

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

**PROYECTO ARQUITECTONICO: NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS – NIVEL
SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA**

PRESENTADO POR:

Br. OSCAR ARMANDO FLORES ARAGON

PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESORES:

- MSc. ARQ. DARÍO SOSA SOTO

- Dr. Arq. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

CUSCO - PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
NUEVA SEDE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EDUCANDOS - NIVEL SECUNDARIA, JORNADA
ESCOLAR COMPLETA.

presentado por: Dr. OSCAR ARMANDO FLORES DRAGON con DNI Nro.: 46386893 presentado
por: con DNI Nro.: para optar el
título profesional/grado académico de ARQUITECTO

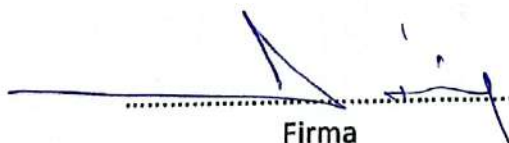
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el
Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la**
UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

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 se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica 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**
la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 13 de NOVIEMBRE de 2024


Firma

Post firma M.S.C. DANIELA SOSA SOTO

Nro. de DNI 23876505

ORCID del Asesor 0000-0007-0320-0502

0000-0001-9095-0111

DNI: 23944605

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:405199443

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS PROYECTO ARQUITECTONICO NU
EVA SEDE I.E. EDUCANDAS - NIVEL SEC
UNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLE
TA

AUTOR

OSCAR ARMANDO FLORES ARAGON

RECUENTO DE PALABRAS

32369 Words

RECUENTO DE CARACTERES

179904 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

286 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

60.6MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 13, 2024 8:29 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 13, 2024 8:32 PM GMT-5

● 9% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de Crossref
- Material bibliográfico
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Base de datos de trabajos entregados
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

CONFORMIDAD

Quienes suscriben el presente documento los asesores: Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes y M.S.c. Arqto. Darío Sosa Soto, asesores de la tesis: **"PROYECTO ARQUITECTONICO: NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS – NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA"**, certificamos y damos conformidad a la presente tesis para su presentación ante la facultad de Arquitectura y Artes Plásticas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y proceder con el trámite de titulación respectivo.



Dr. Arqto. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES



M.S.c. Arqto. DARIO SOSA SOTO

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a mis seres queridos que hoy descansan en paz y que en vida me apoyaron y me incentivaron a iniciar y concluir mis estudios universitarios. A mis abuelos Justo Flores Orue y Beatriz Quispe Chavez. A mi tío Walter Flores Quispe.

En especial dedico mi proyecto de tesis a mi padre que me acompañó desde los inicios de mis primeros pasos hasta la conclusión de mis estudios académicos, pues vio reflejado en mi en cada paso de mi vida académica todos sus esfuerzos, deseos y esperanzas por mi logro profesional.

De igual manera dedico mi proyecto de tesis a los que creen como yo que, la educación es el instrumento para el desarrollo personal del ser humano; y la arquitectura constituye una herramienta fundamental para la transformación, integración y comunicación del espacio educativo con la sociedad.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme salud y lucidez para encarar todo tipo de adversidades.

A mi padre que me brindo todo su apoyo, consejos, comprensión y amor, gracias por darme todos los principios y valores que han formado mi personalidad, carácter y empeño por el logro de mis objetivos.

A mi Universidad San Antonio Abad del Cusco, que me extendió sus brazos para cobijarme en sus aulas durante mi estancia académica.

A mis docentes que acompañaron y guiaron mi formación profesional en cada consejo, observación, discrepancia y coincidencias, para el logro de los objetivos en cada encargo de los talleres de diseño.

A mis amigos y compañeros de facultad, por brindarme su amistad, consejo y momentos compartidos dentro y fuera de las aulas, a todos ellos siempre los tendré presentes.

RESUMEN

El MINEDU, dispone integrar la Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas de Nivel Secundaria, con el propósito de lograr una adecuada función y calidad de enseñanza para el cierre de brechas. La actual infraestructura de la I.E. Educandas no cumple las condiciones, por presentar una capacidad insuficiente en cobertura y oferta de servicios. Por su parte la reglamentación de su actual ubicación, no permite la adaptabilidad de su actual infraestructura, por lo cual se hace necesario el contar con una nueva sede, siendo viable la propuesta ya que se cuenta con el terreno previsto para la nueva propuesta con vocación de uso educativo.

El presente trabajo se alinea a los requerimientos normativos dispuesto por el MINEDU, y la visión ideológica de la I.E. Educandas, con el objeto de vincular la metodología de trabajos de la I.E. Educandas y la modalidad educativa de la jornada escolar completa, que justifica la concepción de la propuesta.

La metodología, se enmarca en el paradigma interpretativo, plantea para la recolección de información el método analítico – sintético, con un desarrollo por aproximaciones sucesivas, retroalimentando todas las etapas en su verificación.

El desarrollo de la propuesta arquitectónica, se ubica en el sector de Sencca Quispihuara – Poroy – Cusco, con atención de 1092 estudiantes, resultado que constituye la cobertura de la demanda prevista con proyección al año 2042. La propuesta se adapta a las condiciones del lugar y el uso de mecanismos que mitigan el consumo energético, en correspondencia con las intenciones y objetivos planteados.

Palabras clave: Jornada Escolar Completa, I.E. Educandas, adaptabilidad, requerimientos normativos, paradigma, visión ideológica.

ABSTRACT

The MINEDU provides for integrating the Full School Day for Secondary Level Educational Institutions, with the purpose of achieving an adequate function and quality of teaching to close gaps. The current infrastructure of the I.E. Educandas does not meet the conditions, due to insufficient capacity in coverage and service offering. For its part, the regulations of its current location do not allow the adaptability of its current infrastructure, which is why it is necessary to have a new headquarters, the proposal being viable since there is the land planned for the new proposal with a vocation for educational use.

This work is aligned with the regulatory requirements established by the MINEDU, and the ideological vision of the I.E. Educandas, with the aim of linking the work methodology of the I.E. Educandas and the educational modality of the full school day, which justifies the conception of the proposal.

The methodology, framed in the interpretive paradigm, proposes the analytical-synthetic method for collecting information, with a development through successive approaches, feeding back all the stages in its verification.

The development of the architectural proposal is located in the Sencca Quispihuara – Poroy – Cusco sector, serving 1,092 students, a result that constitutes coverage of the expected demand with a projection to the year 2042. The proposal adapts to the conditions of the place. and the use of mechanisms that mitigate energy consumption, in accordance with the intentions and objectives set.

Keywords: Full School Day, I.E. Educandas, adaptability, regulatory requirements, paradigm, ideological vision.

SUMARIO

DEDICATORIA	2	I.5 METODOLOGÍA.....	35
AGRADECIMIENTOS.....	3	I.5.1 Diseño Metodológico.....	35
RESUMEN	4	I.5.2 Esquema Metodológico	37
ABSTRACT.....	5	CAPITULO II: SOPORTE TEORICO	40
ÍNDICE DE FIGURAS	10	II.1 MARCO TEORICO:	40
ÍNDICE DE TABLAS.....	16	II.1.1 Planteamiento Teórico	40
INTRODUCCIÓN	17	II.1.1.1 Teoría educativa que aplica el desarrollo de la línea pedagógica.....	41
CAPITULO I: GENERALIDADES.....	20	II.1.1.2 Teoría educativa que aplica el desarrollo proyectual	45
I.1. IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	20	II.1.1.3 Modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC).....	49
I.1.1 Identificación Del Problema	20	II.1.1.4 La Educación y el COVID – 19	52
I.1.2 Formulación Del Problema.....	25	II.1.2 Planteamiento Conceptual.....	56
I.1.3 Definición Del Problema.....	30	II.2 ESTADO DEL ARTE	60
I.2 JUSTIFICACIÓN:.....	31	II.2.1 Referentes Proyectuales	60
I.3 OBJETIVOS.....	32	II.2.2 CONCLUSIONES	85
I.3.1 Objetivo General:	32	II.3 MARCO NORMATIVO.....	87
I.3.2 Objetivos Específicos:	32	II.3.1 Norma Técnica Criterios Generales de Diseño Para Infraestructuras Educativas.....	87
I.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	34		
I.4.1 Alcances:.....	34		
I.4.2 Limitaciones:	34		

II.3.2 Disposiciones Para La Prestación Del Servicio En Las Instituciones y Programas Educativos Públicos y Privados De La Educación Básica De Los Ámbitos Urbanos y Rurales, En El Marco De La Emergencia Sanitaria De La COVID-19.....	99	III.2.2.6 Aspecto Biológico	121
CAPITULO III: DIAGNOSTICO.....	103	III.2.2.7 Aspecto Socio - Económico:	122
III.1 ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DE LA I.E. EDUCANDAS	103	III.2.2.8 Aspecto Socio - Cultural:	123
III.1.1 Antecedentes de la I.E. Educandas.....	103	III.2.2.9 Peligros y las Dimensiones Ambientales Presentes en la Zona:	125
III.1.2 Estado actual de la I.E. Educandas.....	106	III.2.2.10 Gestión de riesgo de desastres:.....	126
III.1.2.1 Del servicio educativo.....	106	III.2.2.11 Incompatibilidad de ubicación:.....	127
III.1.2.2 Del fundamento ideológico.....	108	III.2.2.11 Análisis de Impactos:	128
III.1.2.3 De las condiciones actuales de su infraestructura.....	109	III.2.3 Análisis Urbano.....	130
III.2 ESTUDIO DEL ENTORNO - CONTEXTO:	114	III.2.3.1 Imagen Urbana	130
III.2.1 Área de Influencia.....	114	III.2.3.2 Estructura y Forma Urbana	130
III.2.2 Características Físicas	115	III.2.3.3 Equipamiento Urbano.....	131
III.2.2.1 Relieve	115	III.2.3.4 Uso de Suelos	131
III.2.2.2 Geomorfología	115	III.2.4 INFRAESTRUCTURA VIAL.....	133
III.2.2.3 Ecología.....	116	III.2.4.1 Accesibilidad.....	133
III.2.2.5 Clima	118	III.2.4.2 Vías	134
		III.2.4.3 Nodos.....	137
		III.2.5 Disponibilidad de servicios básicos y/o servicios públicos domiciliarios:	138

III.3 ANÁLISIS DEL USUARIO:	140
III.3.1 Delimitación del área de influencia del proyecto:	140
III.3.2 Demografía - Población	141
III.4 ESTUDIO DEL TERRENO.....	156
III.4.1 Disponibilidad de terreno:	156
III.4.2 Ubicación y Localización	157
III.4.3 Limites	157
III.4.5 FACTORES FÍSICOS DEL TERRENO	158
III.4.5.1 Forma.....	158
III.4.5.2 Pendiente.....	158
III.4.5.3 Tamaño	158
III.4.6 CONDICIONES DEL SUELO	159
III.4.6.1 Características del suelo	159
III.4.6.2 Napa freática	159
III.2.10 ESTUDIOS BÁSICOS	160
III.2.10.1 Estudios Geotécnicos.....	160
III.2.10.2 Estudios Topografía	161
III.2.10.3 Estado de la Infraestructura existente.....	162
CONCLUSIONES	163

CAPITULO IV: PROGRAMACION ARQUITECTONICA.....	165
IV.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	165
IV.2 INTENCIONES Y CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN.....	166
IV.2.1 Intenciones y criterios de programación ESPACIAL.....	166
IV.2.2 Intenciones y criterios de programación FUNCIONAL	167
IV.2.3 Intenciones y criterios de programación FORMAL	168
IV.2.4 Intenciones y criterios de programación CONTEXTUAL.....	169
IV.2.5 Intenciones y criterios de programación AMBIENTAL.....	170
IV.2.6 Intenciones y criterios de programación TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO	171
IV.2.7 Intenciones y criterios de programación URBANOS.....	172
IV.3 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS	173
IV.3.1 Requerimientos Programáticos Generales	173
IV.3.2 Requerimientos Programáticos Específicos	175
IV.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS – NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA.....	187
CAPITULO V. TRANSFERENCIA.....	190
V.1 ZONIFICACION.....	190

V.1.1 Zonificación Abstracta	190
V.1.1.1 Diagramas de organización funcional.....	190
V.1.1.2 Diagramas de organización espacial.....	193
V.1.2 Zonificación Concreta	196
V.1.2.1 Zonificación Concreta por Función y Circulación	196
V.1.2.2 Zonificación Concreta por Accesos.....	197
V.1.2.3 Zonificación Concreta por Condiciones Ambientales	197
V.2 PARTIDO ARQUITECTONICO.....	198
V.2.1 Idea Generatriz	198
V.2.2 PLANTEAMIENTO ESPACIAL.....	199
V.2.3 Planteamiento Funcional.....	200
V.2.4 PLANTEAMIENTO FORMAL.....	201
V.2.5 PLANTEAMIENTO DE INTEGRACIÓN AL CONTEXTO	202
V.2.6 Planteamiento Urbano.....	203
V.2.7 Planteamiento Tecnológico Ambiental	204
V.2.8 Planteamiento Tecnológico Constructivo	205
CONCLUSIONES	206

CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTONICO	209
VI.1 DOCUMENTOS TECNICOS	209
VI.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	209
VI.1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	213
VI.1.3 PRESUPUESTO	242
V.1.4 FINANCIAMIENTO.....	246
VI.2 DOCUMENTOS PLANIMETRICOS	246
VI.2.1 PLANOS DE UBICACIÓN, PERIMÉTRICO Y LOCALIZACIÓN	247
VI.2.2 PLANO TOPOGRÁFICO	248
VI.2.3 PLANOS DE DISTRIBUCIÓN.....	249
VI.2.4 PLANOS DE TECHOS.....	256
VI.2.4 PLANOS DE CORTES	257
VI.2.5 PLANOS DE ELEVACIÓN.....	263
VI.2.6 PLOT PLAN DEL CONJUNTO.....	264
VI.2.7 Planos de Detalles	265
VI.2.8 Vistas 3D	277
CONCLUSIONES DE LA TESIS	280
BIBLIOGRAFIA	283

ÍNDICE DE FIGURAS

<p>Figura 1 Instituciones educativas a nivel nacional al 202420</p> <p>Figura 2 Número de locales educativos por tipo de gestión y área .24</p> <p>Figura 3 Análisis histórico y actual del inmueble de la I.E. Educanda27</p> <p>Figura 4 Zonificación de uso de suelos en equipamiento Urbano del Centro Histórico del Cusco28</p> <p>Figura 5 Interiores de la infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas29</p> <p>Figura 6 Esquema de la problemática y la respuesta ante la misma 30</p> <p>Figura 7 Diagrama del Esquema Metodológico de la Tesis.....37</p> <p>Figura 8 Plan de estudios de Instituciones Educativas de Jornada Escolar Completa50</p> <p>Figura 9 Esquema del componente de gestión51</p> <p>Figura 10 Evolución de resultados de alumnos de secundaria (2015 - 2021)54</p> <p>Figura 11 Nivel de aprendizaje en nivel secundaria, en lectura y en matemáticas55</p> <p>Figura 12 Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin, Francia..60</p> <p>Figura 13 Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin,61</p>	<p>Figura 14 Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin, 61</p> <p>Figura 15 Referente: Escuela Secundaria Moulin, 62</p> <p>Figura 16 Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin, Francia . 62</p> <p>Figura 17 Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia..... 63</p> <p>Figura 18 Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia..... 64</p> <p>Figura 19 Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia..... 64</p> <p>Figura 20 Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia..... 65</p> <p>Figura 21 Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia..... 65</p> <p>Figura 22 Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia..... 66</p> <p>Figura 23 Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia..... 67</p> <p>Figura 24 Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia..... 68</p>
--	---

Figura 25 Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia.....	68	Figura 42 Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco	80
Figura 26 Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia.....	69	Figura 43 Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco	80
Figura 27 Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia.....	70	Figura 44 Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco	81
Figura 28 Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia.....	71	Figura 45 Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco	81
Figura 29 Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania.....	72	Figura 46 Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner	82
Figura 30 Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania.....	73	Figura 47 Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner	83
Figura 31 Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania.....	73	Figura 48 Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner	83
Figura 32 Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania.....	74	Figura 49 Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner	84
Figura 33 Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania.....	74		
Figura 34 Referente: Proyecto aula del futuro, Madrid, España	75		
Figura 35 Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú	76		
Figura 36 Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú	77		
Figura 37 Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú	77		
Figura 38 Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú	77		
Figura 39 Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú	78		
Figura 40 Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú	78		
Figura 41 Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco.....	79		

Figura 50 Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner	84	Figura 62 Consideraciones generales de diseño arquitectónico – Escaleras y dotación de servicios	98
Figura 51 Análisis territorial del área de influencia del terreno	88	Figura 63 Datos históricos de la fundación de la Institución Educativa Educandas	105
Figura 52 Análisis territorial del área de influencia del terreno	89	Figura 64 Visión y Misión de la Institución Educativa Educandas	108
Figura 53 Plano perimétrico, secciones de relieve y factores físicos del terreno	89	Figura 65 Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios interiores	109
Figura 54 Ubicación del terreno y aspectos generales de la I.E.	90	Figura 66 Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios exteriores	110
Figura 55 Evolución de las matrículas de alumnos en el periodo 2015 - 2022	91	Figura 67 Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios interiores	111
Figura 56 Entorno del terreno y configuración espacial del mismo	92	Figura 68 Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Accesibilidad	112
Figura 57 Consideraciones generales de diseño arquitectónico – accesibilidad, estacionamientos y parámetros urbanísticos	93	Figura 69 Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios interiores	113
Figura 58 Consideraciones generales de diseño arquitectónico – altura máxima de edificación, separaciones entre edificaciones y criterios de iluminación y ventilación	94	Figura 70 Ubicación y área de influencia del terreno a nivel regional y local	114
Figura 59 Consideraciones generales de diseño arquitectónico – área libre y espacios de circulación	95	Figura 71 Configuración de la superficie del sector	115
Figura 60 Consideraciones generales de diseño arquitectónico – estacionamientos	96	Figura 72 Geomorfología y localización del terreno	116
Figura 61 Consideraciones generales de diseño arquitectónico – Equipamiento, vanos y áreas verdes	97	Figura 73 Flora herbácea, arbustiva y arbórea del lugar	116
		Figura 74 Mapa de Hidrografía del contexto inmediato	117

Figura 75 Diversidad biológica de la zona.....	121	Figura 93 Estructura organizacional de la Institución educativa educandas.....	145
Figura 76 Población económicamente activa del sector	122	Figura 94 Clasificación del usuario con respecto a la permanencia, necesidad y actividad desarrollada	146
Figura 77 Mapa del patrimonio arqueológico y arquitectónico.....	123	Figura 95 Ubicación, localización y límites del terreno	157
Figura 78 Patrimonio cultural inmaterial del lugar.....	124	Figura 96 Plano perimétrico y topográfico del terreno.....	158
Figura 79 Mapa de riesgos de la zona.....	125	Figura 97 Mapa geotécnico de suelos del Programa de Ciudades Sostenibles	160
Figura 80 Localización del terreno con imagen	126	Figura 98 Plano topográfico y secciones del terreno.....	161
Figura 81.....	130	Figura 99 Estado físico e imágenes del terreno	162
Figura 82 Equipamiento urbano del lugar.....	131	Figura 100 Diagramas de conceptualización del proyecto	165
Figura 83 Ubicación y localización del terreno.....	132	Figura 101 Diagramas de programación espacial	166
Figura 84 Accesibilidad a nivel metropolitano y distrital	133	Figura 102 Diagramas de programación funcional.....	167
Figura 85 Sistema vial del terreno a nivel distrital	134	Figura 103 Diagramas de programación formal	168
Figura 86 Sistema vial del terreno a nivel local	135	Figura 104 Diagramas de programación formal	169
Figura 87 Vías existentes que conectan el terreno. Secciones de vías principales y secundarias.....	136	Figura 105 Diagramas de programación ambiental.....	170
Figura 88 Nodos principales de articulación vial	137	Figura 106 Diagramas de programación tecnológico constructivo.....	171
Figura 89 Servicio de saneamiento básico en la ubicación del terreno y contexto urbano.....	138	Figura 107 Diagramas de programación urbana	172
Figura 90 Red de alumbrado público en el contexto urbano del terreno.....	139	Figura 108 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Administración	176
Figura 91 Mapa de radio de influencia del proyecto	140	Figura 109 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Coordinación y Monitoreo.....	177
Figura 92.....	144		

Figura 110 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Bienestar Estudiantil	178	Figura 124 Diagramas de zonificación concreta por condiciones ambientales.....	197
Figura 111 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Pedagogía Temática	180	Figura 125 Partido arquitectónico - Idea generatriz del proyecto	198
Figura 112 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Pedagogía Complementaria.....	181	Figura 126 Planteamiento espacial del proyecto.....	199
Figura 113 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Recreación	182	Figura 127 Planteamiento funcional del proyecto.....	200
Figura 114 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Servicios Generales	184	Figura 128 Planteamiento formal del proyecto	201
Figura 115 Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Servicios Complementarios.....	186	Figura 129 Planteamiento de Integración al Contexto	202
Figura 116 Diagrama de zonificación abstracta General por Zonas	190	Figura 130 Planteamiento urbano del proyecto.....	203
Figura 117 Diagrama de zonificación abstracta Sub Zonas	191	Figura 131 Planteamiento Tecnológico Ambiental.....	204
Figura 118 Diagrama de circulación.....	192	Figura 132 Planteamiento Tecnológico Constructivo del proyecto	205
Figura 119 Matriz de relaciones por zonas.....	193	Figura 133 Presupuesto estimado del proyecto.....	242
Figura 120 Organigrama de relaciones espaciales.....	194	Figura 134 Presupuesto estimado del proyecto.....	243
Figura 121 Organigrama de relaciones espaciales.....	195	Figura 135 Presupuesto estimado del proyecto.....	244
Figura 122 Diagramas de zonificación concreta por función y circulación	196	Figura 136 Presupuesto estimado del proyecto.....	245
Figura 123 Diagramas de zonificación concreta por accesos.....	197	Figura 137 Presupuesto estimado del proyecto.....	246
		Figura 138 Planos de Ubicación, Localización y Perimétrico	247
		Figura 139 Plano Topográfico	248
		Figura 140 Planos de Distribución – Primer Nivel	249
		Figura 141 Planos de Distribución – Segundo Nivel	250
		Figura 142 Planos de Distribución – Tercer Nivel.....	251
		Figura 143 Planos de Distribución – Cuarto Nivel	252

Figura 144 Planos de Distribución – Quinto Nivel.....	253	Figura 164 Planos de detalles.....	273
Figura 145 Planos de Distribución – Sexto Nivel.....	254	Figura 165 Planos de detalles.....	274
Figura 146 Planos de Distribución – Séptimo Nivel.....	255	Figura 166 Planos de detalles.....	275
Figura 147 Planos de Techos.....	256	Figura 167 Plano de detalles	276
Figura 148 Planos de Cortes.....	257	Figura 168 Perspectivas 3D del Proyecto	277
Figura 149 Planos de Cortes.....	258	Figura 169 Perspectivas 3D del Proyecto	278
Figura 150 Planos de Cortes.....	259	Figura 170 Perspectivas 3D del Proyecto	279
Figura 151 Cortes.....	260		
Figura 152 cortes.....	261		
Figura 153 cortes.....	262		
Figura 154 Planos de Elevaciones	263		
Figura 155 Plano de plot plan.....	264		
Figura 156 Planos de detalles	265		
Figura 157 Planos de detalles	266		
Figura 158 Planos de Detalles	267		
Figura 159 Planos de detalles	268		
Figura 160 Planos de detalles	269		
Figura 161 Planos de detalles	270		
Figura 162 Planos de detalles	271		
Figura 163 Planos de detalles	272		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Locales escolares con aulas en buen estado según región y áreas de residencia	21	Tabla 14 Restricciones radioeléctricas en áreas de uso publico ...	127
Tabla 2 Instituciones educativas de nivel secundaria que cuentan con espacios educativos con tecnología digital para el aprendizaje, según región y área de residencia	21	Tabla 15 Componentes e impactos del proyecto en el contexto ...	128
Tabla 3 Gasto público en educación como porcentaje del gasto público total para el periodo 2016 – 2022 en el nivel secundaria....	22	Tabla 16 Área de influencia de equipamiento urbano de educación básica regular	140
Tabla 4 Gasto público en educación por alumno, secundaria (soles corrientes)	22	Tabla 17 Población de referencia según censo y proyecciones, distrito de Cusco.....	141
Tabla 5 Traslado interanual de servicio educativo privado a público, secundaria, total	23	Tabla 18 Población de referencia según censo y proyecciones, distrito de poroy.....	142
Tabla 6 Evolución de matriculados años 2015 - 2023	26	Tabla 19 Población demandante potencial, distrito de Poroy.....	142
Tabla 7 Cantidad de aulas por años 2015 - 2023	26	Tabla 20 Población demandante efectiva, I.E. Educandas	143
Tabla 8 Plan anual de trabajo de la Institución Educativa Educandas	106	Tabla 21 Población demandante efectiva con proyecto, I.E. Educandas	143
Tabla 9 Áreas curriculares por horas de la Institución Educativa Educandas.....	107	Tabla 22 Diagnostico cualitativo y cuantitativo d la población del área de influencia y del usuario por categoría.....	147
Tabla 10 Temperaturas máximas y mínimas del lugar	118	Tabla 23 Condiciones para los tipos de terrenos en intervenciones de I.E. Publicas.	156
Tabla 11 Condiciones de humedad del lugar.....	119	Tabla 24 Diseño curricular de modalidad educativa JEC.....	174
Tabla 12 Condiciones de precipitación pluvial del lugar	119	Tabla 25 Organigrama del servicio institucional de la I.E.....	174
Tabla 13 Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico	120	Tabla 26 Cuadro de áreas y diagramas de la Zona Gestión Administrativa y Pedagógica	175
		Tabla 27 Resumen de áreas de todas las zonas del proyecto.....	187

INTRODUCCIÓN

El desarrollo proyectual de infraestructura educativa, demanda la generación de nuevos escenarios compatibles y adaptables a los nuevos sistemas de aprendizaje, y los cambios acelerados en las formas de enseñanza, capaces de crear un ambiente formativo pertinente a las diferentes etapas formativas del educando. Asimismo, las respuestas proyectuales, gestadas por la visión política de los diferentes gobiernos en el país, han ido generando un perjuicio en la capacidad de resolución del sistema proyectual tipológico, con restricciones de carácter físico – normativo en todos los niveles de formación educativa, debido al sesgo prototípico en el diseño, desatinada geolocalización en el territorio, el incremento de demanda la reducida oferta de servicio y pérdida de la identidad institucional.

Por otro lado, la ciudad del Cusco concentra gran parte de la población estudiantil en su centro histórico, presentando un déficit de cobertura de servicio y adaptaciones precarias de inmuebles con carácter patrimonial que aceleran su proceso de deterioro. Siendo este el caso de la I.E. Educandas que da atención en educación primaria y secundaria en dos turnos y que su actual inmueble, no presta las condiciones para brindar una educación de calidad, y que ve limitada toda actuación de intervención que mejore las condiciones de adaptabilidad y funcionalidad de su actual infraestructura, por estar sujeto a una normativa especial al estar enmarcada dentro del centro histórico.

En este sentido, el proyecto propuesto tiene la finalidad de atender la demanda y los actuales requerimientos, basados en la visión ideológica e integral de la I.E, mediante una propuesta que parta de la relación infraestructura educativa y las nuevas formas de aprendizaje, a partir de la capacidad evolutiva y de adaptabilidad de la arquitectura, descentralizando el sistema educativo del centro de la ciudad, a más de posibilitar un adecuado uso acorde a la ubicación de su actual inmueble.

Asimismo, dentro del estudio se puede citar como antecedente el proyecto del traslado del Colegio La Salle desde el centro de la ciudad del Cusco al sector Tancarpatá, San Sebastián, el cual satisfizo las necesidades de cobertura de demanda y mejora de servicios a los usuarios, además de propiciar la recuperación de la vocación de uso primigenia como es la vivienda en el terreno de su antiguo local educativo.

Por su parte, La I.E. Educandas plantea convertirse en un colegio de jornada escolar completa, lo cual demanda nuevos requerimientos que las condiciones físicas del actual inmueble no cumplen para un adecuado uso educativo. Por lo tanto, se puede afirmar que las condiciones físicas del actual inmueble de la I.E, no cumplen con la normativa para un adecuado uso educativo. Por lo cual el proyecto se justifica en la necesidad que demanda una mayor cobertura y oferta del servicio educativo, así como la necesidad de tener una adecuada infraestructura acorde a las nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje.

En ese sentido, se puede indicar que, dentro de los planes de la Institución Educativa, se encuentra el traslado de una parte de sus instalaciones (Nivel secundaria) al sector de Sencca, dicho terreno es de propiedad de la comunidad del mismo nombre y dentro del Planeamiento de Ordenamiento Territorial de Poroy, se destina a esta área a una vocación educativa. Dicho esto, se señala que se tiene planteado un convenio con la I.E. Educandas para la construcción de su nueva sede. El terreno actualmente está libre de cargas y gravámenes.

Para el desarrollo del proyecto se precisa de un análisis de los antecedentes del sistema educativo, la Institución Educativa, los usuarios, con el propósito de poder determinar la problemática en varios niveles y así plantear la propuesta como una respuesta a dicha problemática, la cual estaría acorde al fundamento ideológico de la Institución Educativa cuya visión es lograr la acreditación y competitividad, con una comunidad educativa líder que enfrente los retos de la sociedad, contando con una infraestructura moderna y equipada.



CAPITULO I:

GENERALIDADES



- IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
- ALCANCES Y LIMITACIONES
- METODOLOGÍA

CAPITULO I: GENERALIDADES

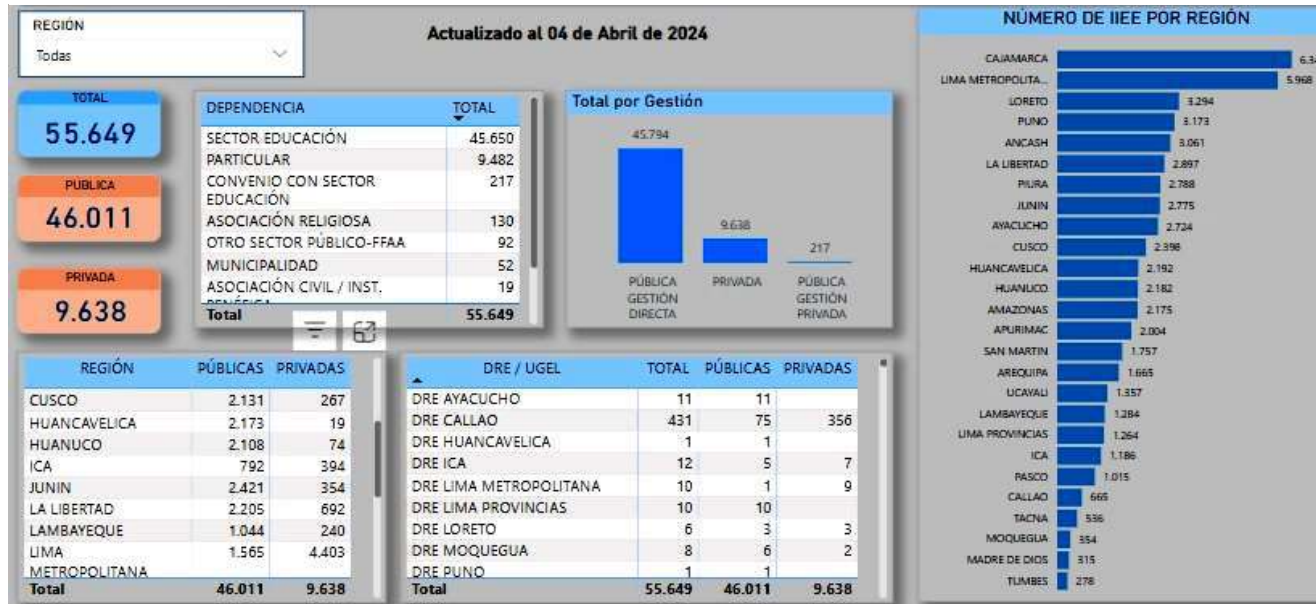
I.1. IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

I.1.1 Identificación Del Problema

El mundo globalizado del siglo XXI, exige uso de tecnología digital denominada educación virtual. En caso de países denominados del tercer mundo, este tipo de educación no ha podido adaptarse, por no contar con una implementación y ampliación del sistema educativo en términos de equipamiento e infraestructura. Nuestro país no es ajeno a esta problemática en todos los niveles de enseñanza, por insuficientes respuestas proyectuales y desidia política de los diferentes gobiernos en términos de identificación de proyectos educativos inversión pública.

Figura 1

Instituciones educativas a nivel nacional al 2024



El grafico 1, muestra 55,649 I.E al 2023, de estos 46,011 son de gestión pública y 9,638 son de gestión privada. Por su parte cusco presenta 2,398 I.E, de estos 2,131 son de gestión pública y 267 son de gestión privada. El PMI, indica que la inversión en infraestructura educativa para el cierre de brechas, es de S/170,000 millones, siendo la cartera de inversión para el cierre de esta brecha de S/. 3,000.00 millones. Estos datos evidencian un retraso en prioridad de inversión en infraestructura educativa.

Fuente: Registro de instituciones Educativas

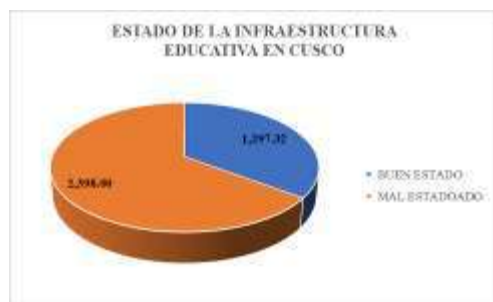
– RIE. Recuperado de:

<https://escale.minedu.gob.pe/>

Tabla 1

Locales escolares con aulas en buen estado según región y áreas de residencia

	2023
PERÚ	23.5
Región	
Cusco	18.1
Área	
Urbana	28.3
Rural	25.8
	2023



La tabla 1, muestra que el porcentaje de infraestructura educativa en buen estado a nivel nacional es del 23.5% de los 55,649 locales educativos existentes al 2023. Por su parte en la región cusco solo es del 18.1 % de los 2,398 locales educativos existentes al 2023, presentando el área urbana mayor porcentaje respecto al área rural con el 28.3%.

De la estadística mostrada se concluye que más del 70% del equipamiento educativo

Fuente: Datos Estadísticos del MINEDU

Tabla 2

Instituciones educativas de nivel secundaria que cuentan con espacios educativos con tecnología digital para el aprendizaje, según región y área de residencia

	2023
PERÚ	67.0
Región	
Cusco	80.5
Área	
Urbana	78.2
Rural	81.3
	2023



La tabla 2, muestra que el porcentaje de infraestructura educativa con espacios para las TIC a nivel nacional es del 67.0% de los 55,358 locales educativos existentes al 2023. Por su parte en la región cusco solo es del 80.5 %, presentando el área urbana mayor disponibilidad de espacios para las TIC en su infraestructura con el 78.2%.

De la estadística mostrada se concluye que el 20% de infraestructura educativa no cuenta con espacios previstos para la implementación de las TIC en su diseño y propuesta de servicios.

Fuente: Datos Estadísticos del MINEDU

Tabla 3

Gasto público en educación como porcentaje del gasto público total para el periodo 2016 – 2022 en el nivel secundaria.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PERÚ	16.8	16.3	16.0	17.0	15.2	15.8	16.0
Región							
Cusco	18.1	20.3	21.0	22.9	18.9	16.9	17.0
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022

Fuente: Datos Estadísticos del MINEDU en Escala



Los datos estadísticos de la tabla N°3, muestran una tendencia al descenso en prioridad de inversión para el estado y para la región cusco en promedio del 1%. Por su parte los datos estadísticos de la tabla N°4, muestran una tendencia de incremento del monto en inversión por cada alumno en el nivel secundaria en promedio de S/. 400.00 nuevos soles.

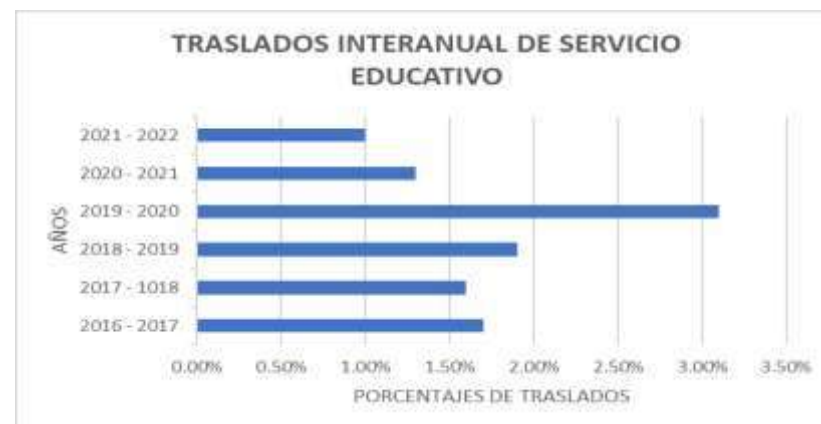
De la estadística mostrada se concluye que la tendencia en prioridad de inversión en educación está en descenso, sumado a que el gasto en inversión por alumno durante el periodo 2016 – 2022 estima un incremento anual del 9%, lo cual es insuficiente para la ampliación de cobertura de servicio para la población demandante.

Tabla 4

Gasto público en educación por alumno, secundaria (soles corrientes)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PERÚ	3,868	4,243	4,284	4,480	4,431	4,853	5,015
Región							
Cusco	3,458	3,829	4,953	5,139	4,935	4,850	5,290
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022

Fuente: Datos Estadísticos del MINEDU en Escala



La pandemia del COVID – 19, ha provocado doble crisis una sanitaria y otra económica, traducido en el cierre del sistema educativo y traslados masivos del sistema educativo público al privado. Según publicación de la Agencia Peruana de Noticias Andina (Lima, mayo. 2022.), El Ministerio de Educación (Minedu) recibió 110,000 solicitudes de traslado de un colegio privado a uno público. Esto hace entender que actualmente los colegios públicos no cuentan con una insuficiente capacidad de cobertura de servicios, presentando migraciones del sistema educativo privado al público.

Tabla 5

Traslado interanual de servicio educativo privado a público, secundaria, total

	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
PERÚ	1.7	1.6	1.9	3.1	1.3	1.0
Sexo						
Femenino	1.7	1.6	1.9	3.0	1.3	1.0
Masculino	1.8	1.6	2.0	3.2	1.3	1.0
Región						
Cusco	1.1	1.1	2.0	2.1	0.6	0.7
	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022

Fuente: Datos Estadísticos del MINEDU en Escala



La tabla 5, muestra un incremento de traslados del sistema educativo privado al público en promedio del 3.0%, resultados que han sido influenciados principalmente debido a la coyuntura actual del COVID – 19. Dicho incremento considerable se dio debido a peticiones de traslados masivos del alumnado.

Las reformas educativas tuvieron una influencia en la concepción del desarrollo proyectual de equipamiento educativo del país, teniendo gran vigencia la reforma neoliberal, que trajo el concepto de educación con inversión privada. En este sentido actualmente cusco viene

sufriendo un incremento considerable con respecto al flujo de población estudiantil en su Centro Histórico, debido al crecimiento demográfico, la centralización de parte considerable del equipamiento educativo que sumado a la proliferación de locales con vocación distinta a la primigenia como es la vivienda, hacen que la oferta de servicios educativos, supere su capacidad de acogida.

Figura 2

Número de locales educativos por tipo de gestión y área

MAGNITUDES DE LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ									
Vista Rápida del Sistema Educativo									
5. Locales educativos									
CUSCO 2021									
CUSCO: NÚMERO DE LOCALES EDUCATIVOS POR TIPO DE GESTIÓN Y ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO OFRECIDO, 2021									
Etapa, modalidad y nivel de las IIEE que funcionan en el local	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	167	67	100	160	7	61	6	99	1
Básica Regular 1/	131	59	72	124	7	53	6	71	1
Sólo Inicial	60	24	36	58	2	23	1	35	1
Sólo Primaria	17	13	4	13	4	9	4	4	-
Sólo Secundaria	1	1	-	1	-	1	-	-	-
Inicial y Primaria	12	7	5	11	1	6	1	5	-
Primaria y Secundaria	26	10	16	26	-	10	-	16	-
Inicial y Secundaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inicial, Primaria y Secundaria	15	4	11	15	-	4	-	11	-
Sólo Básica Alternativa	3	1	2	3	-	1	-	2	-
Sólo Básica Especial 2/	4	4	-	4	-	4	-	-	-
Sólo Técnico-Productiva	17	1	16	17	-	1	-	16	-
Sólo Sup. No Universitaria 3/	10	1	9	10	-	1	-	9	-
Pedagógica	1	-	1	1	-	-	-	1	-
Tecnológica	8	-	8	8	-	-	-	8	-
Artística	1	1	-	1	-	1	-	-	-

Nota: Excluye locales en que funcionan programas no escolarizados de educación inicial. La categoría gestión pública comprende locales educativos en que funciona al menos una institución educativa pública.
 1/ Incluye locales en los que se ofrece además otra modalidad de la educación básica o técnico-productiva.
 2/ Incluye locales en los que se ofrece además educación básica o técnico-productiva.
 3/ Incluye locales en los que se ofrece además algún nivel de la educación básica o técnico-productiva, u otra modalidad de la educación superior.
 Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas.

La imagen 2, muestra el número de locales de I.E. Públicas y privadas en la región, 67 locales de I.E. Públicas y 100 Locales de I.E. Privadas, de las cuales 10 son locales de I.E. Públicos con atención en primaria y secundaria y 16 son locales de I.E. Privadas con atención en primaria y secundaria. En esta línea el área de influencia del Centro Histórico del Cusco presenta 03 (30%) I.E. Públicas con atención en primaria y secundaria, así como 06 (37.5%) I.E. Privadas con atención en primaria y secundaria.

De la estadística mostrada se concluye la concentración y saturación de equipamiento educativo con atención en Primaria y Secundaria, dentro del Centro Histórico del Cusco, existiendo un exceso de equipamiento educativo, siendo necesario la desconcentración del equipamiento educativo excedente para solucionar los problemas de movilidad urbana y degradación de inmuebles patrimoniales que actualmente presenta este sector de la ciudad.

	INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
	TOTAL	%
Se requiere	64	100%
Existe	160	244%
Total exceso	96	144%

Fuente: INEI. (2019). Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2019 (resultados preliminares).

Los datos estadísticos muestran que actualmente se tiene una capacidad en infraestructura de educación insuficiente, debido al incremento de la demanda, siendo necesaria toda actuación de intervención en pro de la búsqueda de nuevos escenarios educativos que alberguen y mitiguen la problemática de la demanda de servicios e instalaciones que actualmente son indispensables para el sector educación.

I.1.2 Formulación Del Problema

El sistema educativo del país, se soporta en tres ejes: pedagogía, gestión e infraestructura. Sin embargo, según publicación de resultados del Ranking de competitividad mundial (WCY, 2021) en el **pilar Infraestructura**, el país presenta un nivel bajo en los factores infraestructura, tecnología y ciencia; por deficiente geolocalización, el incremento de demanda y limitada oferta de servicios que proyectualmente no se ha logrado atender. En este sentido, la I.E. Educandas tiene los siguientes problemas:

Insuficiente cobertura de servicio:

El colegio actualmente no satisface nuevas necesidades en educación que el MINEDU exige para un adecuado funcionamiento, debido al incremento de población por aula y adaptaciones precarias e improvisadas de ambientes especializados, que no brindan condiciones mínimas para su uso, poniendo en riesgo la calidad de enseñanza y la integridad física de los alumnos ante casos de siniestros por exceso de usuarios.

Tabla 6

Evolución de matriculados años 2015 - 2023

NIVEL EDUCATIVO	EVOLUCION DE MATRICULAS AÑOS 2015 - 2023								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Primaria	253	244	251	281	292	353	390	371	372
Secundaria	1056	1074	1051	1040	1052	1073	1062	1048	1022
TOTAL	1309	1318	1302	1321	1344	1426	1452	1419	1394

Fuente: Plan Anual de trabajo 2023. I.E. Educandas (2023).

Tabla 7

Cantidad de aulas por años 2015 - 2023

NIVEL EDUCATIVO	CANTIDAD DE AULAS POR AÑOS 2015 - 2023								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Primaria	8	8	8	9	9	10	12	12	12
Secundaria	35	35	35	35	35	35	35	35	35
TOTAL	1309	1318	1302	1321	1344	1426	1452	1419	1394

Fuente: Plan Anual de trabajo 2023. I.E. Educandas (2023).

Según datos estadísticos de la tabla N°6, el año 2020 fue el de mayor incremento en el alumnado, esto en gran medida a la migración del sistema educativo privado al público por la Coyuntura del COVID – 19.

Por su parte la tabla N°7 muestra que el número de aulas que tiene actualmente la I.E. es de 47. Lo que demuestra que por cada aula existe un promedio de 31 alumnos

Problemas de Reglamentación:

La I.E. Educandas plantea convertirse en un colegio de jornada escolar completa, lo cual demanda nuevos requerimientos que las condiciones físicas del actual inmueble de la I.E, no cumplen para un adecuado uso educativo.

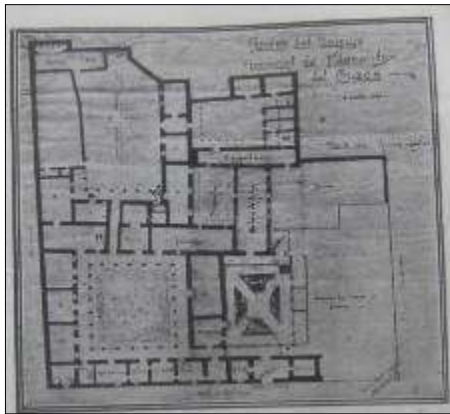
Asimismo, existe una incompatibilidad de usos de equipamiento circundante (centro de salud), inexistencia de una faja de terreno lateral (retiro) al derecho de vía, infraestructura vial inadecuado en sus dimensiones.

Problemas Contextuales y Urbanos:

Las construcciones precarias del equipamiento urbano que circunda la I.E. rompen el contexto a nivel de configuración de manzana, pues no se integran, generando: Fractura de la composición tipológica y del canon arquitectónico a nivel de fachada y la Sub utilización del espacio que ocupa el centro de salud siete cuartones.

Figura 3

Análisis histórico y actual del inmueble de la I.E. Educanda



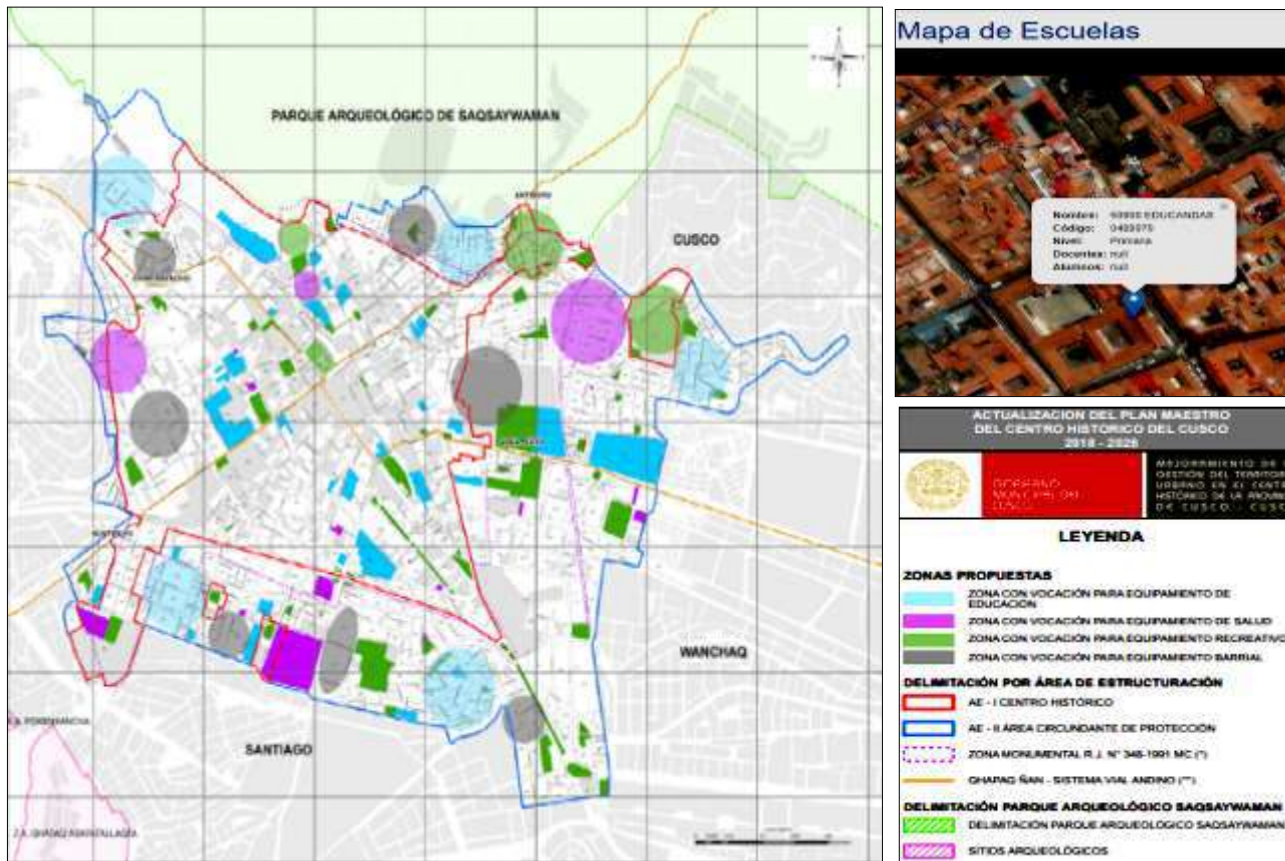
Fuente: Datos históricos a cerca de los establecimientos de segunda enseñanza que actualmente funcionan en Cusco.
MINEDU – ESCALE – Mapas / Registro y elaboración propia

Problemas de Ubicación y Localización:

La actual ubicación del inmueble de la I.E, limita y condiciona las intervenciones contemporáneas, por estar inscrito en el área de influencia del centro histórico de la ciudad y su normativa especial a la cual se sujeta.

Figura 4

Zonificación de uso de suelos en equipamiento Urbano del Centro Histórico del Cusco



La imagen 3, muestra el Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco 2018 – 2028, el cual visiona la revitalización y preservación del Centro Histórico con compromiso de salvaguarda de su patrimonio. En esta línea el plan en su capítulo de zonificación de uso de suelos para el caso de equipamiento educativo prohíbe la ampliación del equipamiento educativo, con la sola excepción del equipamiento de educación que presente carácter artístico cultural (escuelas superiores de música, bellas artes, escuelas taller, etc.) compatible

Fuente: Municipalidad Provincial del Cusco, Actualización Plan Maestro del Centro Histórico

Función deficiente del servicio:

El incremento de demanda que presenta la I.E, ocasiona un déficit de servicios en salud, higiene, conectividad e implementación de las TIC, por la saturación de servicios y falta de espacio que permita el incremento de la oferta de servicios.

Figura 5

Interiores de la infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas



La imagen 5, muestra el interior de la actual infraestructura, el cual tuvo varias intervenciones una de ellas destinada a las aulas que muestran una crujía de tres niveles que actualmente evidencian deterioro, así como sus dimensiones mínimas en área que no cumplen el aforo que actualmente se tiene. En su última intervención se amplían dos bloques uno administrativo y otro destinado a los servicios higiénicos, satisfaciendo la demanda que se tenía en esa época.

En este sentido actualmente con el incremento de la demanda y los nuevos requerimientos en la oferta de servicios educativos, requiere mejorar las condiciones de operatividad y funcionalidad de la actual infraestructura.

Fuente: Registro fotográfico propio

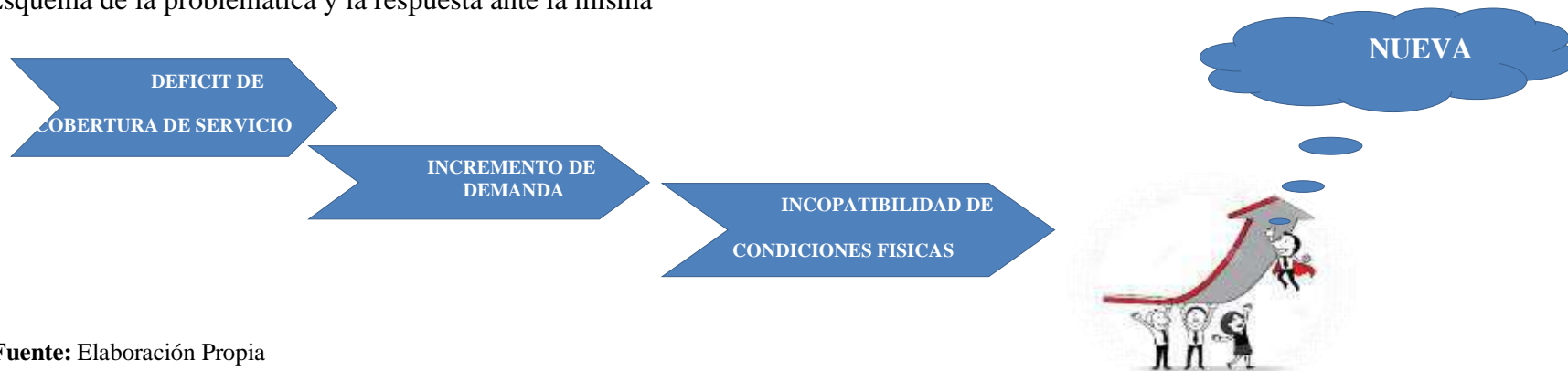
I.1.3 Definición Del Problema

El déficit de cobertura de servicios, incremento de demanda e incompatibilidad de la situación física de la actual infraestructura dentro del contexto físico en el que se emplaza la actual sede de la I.E, el cual se sujeta a una normativa especial, atendiendo al marco de los cambios pedagógicos y la coyuntura del COVID - 19, no permite el desarrollo adecuado de sus funciones ni la adaptabilidad de su actual infraestructura en términos de cobertura y oferta de servicios, por lo cual se hace necesario el contar con una nueva sede, contribuyendo al desarrollo, la descentralización y la identidad institucional de la I.E.

Son estas razones las que motivan el planteamiento de las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el impacto que se produciría mediante la intervención y planteamiento de un proyecto para la I.E.?, ¿Cuáles son los beneficios para la población estudiantil del lugar y para el alumnado de la I.E.? ¿En que favorecería al contexto urbano de la actual sede de la I.E.? ¿Cuál es la problemática proyectual - normativa de la actual sede de la I.E. Educandas?, ¿Cómo la Arquitectura puede ayudar en el reconocimiento de los rasgos de identidad institucional en la I.E. Educandas?

Figura 6

Esquema de la problemática y la respuesta ante la misma



Fuente: Elaboración Propia

I.2 JUSTIFICACIÓN:

El tema de tesis: Proyecto Arquitectónico “NUEVA SEDE PARA LA INSTITUCION EDUCATIVA NIVEL SECUNDARIA EDUCANDAS – CUSCO, SUSTENTADO EN EL MODELO EDUCATIVO JORNADA ESCOLAR COMPLETA”, se justifica en la necesidad que demanda una mayor cobertura y oferta del servicio educativo, así como la necesidad de tener una adecuada infraestructura acorde a las nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, a más de contar con un terreno de propiedad de la I.E destinado para la construcción de una nueva sede.

El modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) es una intervención del Ministerio de Educación del Perú que busca mejorar de manera integral la calidad del servicio en las instituciones educativas públicas de educación secundaria, ampliando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes y promoviendo el cierre de brechas.

Por lo analizado se puede verificar que actualmente en la Institución Educativa Educandas, no se cumplen con los parámetros y disposiciones establecidas por el MINEDU, por lo cual es necesaria la intervención y desarrollo de un nuevo proyecto que cumpla con dichos requerimientos.

I.3 OBJETIVOS

I.3.1 Objetivo General:

Desarrollar el proyecto arquitectónico “Nueva Sede para la Institución Educativa Nivel Secundaria Educandas – Cusco, sustentado en el modelo educativo JEC”, que satisfaga una mayor cobertura de servicio, planteando un Proyecto Arquitectónico sostenible y sustentable con una visión prospectiva que posibilite el dialogo con la filosofía educativa y gestión de la I.E.

I.3.2 Objetivos Específicos:

- a) Analizar el estado situacional de la I.E. Educandas.
- b) Analizar las condicionantes y determinantes del contexto elegido para el desarrollo de la propuesta.
- c) Analizar los referentes de la tipología educativa planteada, con ajuste al paradigma social - constructivista.
- d) Realizar la transferencia metodológica de datos a la propuesta proyectual, en base a las siguientes intenciones:
 - **En lo económico:** Contribuir con la dinámica económico y comercial del lugar con la construcción del proyecto.
 - **En lo social:** Descentralizar el servicio educativo, brindando mayor integración, equidad y acceso al servicio educativo.
 - **En lo cultural:** Mitigar el deterioro de su actual sede, con el objetivo de preservar su valor histórico y patrimonial.
 - **A nivel urbano:** Descentralizar el equipamiento urbano del centro de la ciudad, que posibilite una mejor oferta del servicio, respetando la compatibilidad del proyecto con el uso y vocación del suelo, que ordena el PDU.

- **A nivel contextual:** Lograr una integración volumétrica del conjunto con el paisaje y los perfiles de las calles, integrando el proyecto a las preexistencias colaterales del conjunto.
- **A nivel conceptual:** Plantear un espacio que permita la adaptabilidad del espacio educativo, dotado de un lenguaje contemporáneo que a la vez reconozca y comunique la memoria filosófica de la I.E, como rasgo de su identidad particular.
- **A nivel funcional:** Distribuir racionalmente las áreas y su integración funcional, mediante recorridos fluidos para un adecuado performance de los usuarios que posibilite la fluidez, la adaptabilidad de usos en el tiempo y la articulación integral de las zonas.
- **A nivel formal:** Lograr una configuración volumétrica compacta y unitaria del conjunto, partiendo del reconocimiento de ejes compositivos, que generen la integración y relación de volúmenes puros, estableciendo pautas que organicen el conjunto.
- **A nivel tecnológico constructivo:** Establecer un sistema constructivo sismorresistente que responde a eventuales movimientos sísmicos, haciendo uso de tecnologías constructivas como el concreto armado y el acero, así como al uso de materiales contemporáneos que garanticen la seguridad de los usuarios.
- **A nivel tecnológico ambiental:** Optimizar el uso de recursos energéticos, mediante el aprovechamiento de recursos eco - ambientales en pro de la sostenibilidad, que mitigue los impactos con la implantación de la propuesta proyectual.

I.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

I.4.1 Alcances:

- Se cuenta con disponibilidad de terreno con vocación de uso educativo en el PDU del sector que enmarca el proyecto.
- El proyecto contribuirá la descentralización del sistema educativo beneficiando a los usuarios actuales y futuros del mismo.
- La implantación del proyecto, generara dinámicas y desarrollo económico, social, cultural del sector de estudio.

I.4.2 Limitaciones:

- El proyecto se sujetará a la normativa que dispone el MINEDU para el diseño de infraestructura educativa, la misma que establece los parámetros en el proceso de diseño.

I.5 METODOLOGÍA

I.5.1 Diseño Metodológico

El proyecto se enmarca en el paradigma INTERPRETATIVO, internalizando y demostrando las necesidades de los actores con enfoque CUALITATIVO Y CUANTITATIVO que se sustenta a nivel de población, usuario y su necesidad, el método a utilizar en la recolección de la información será el ANALITICO – SINTÉTICO con soporte en fuentes primarias, la concepción empleará la lógica proyectual ANALÓGICA ANALITICA DE CONTEXTO; el procedimiento será de RETROALIMENTACION vinculando todas las etapas para su verificación; el desarrollo de proyecto será mediante APROXIMACIONES SUCESIVAS al producto final que será la propuesta. La estructura capitular considera 06 capítulos organizados en 03 etapas, según el siguiente detalle:

- **Etapa I.- ETAPA PRELIMINAR DE TIPO DESCRIPTIVO – GENÉRICO.** Primera etapa en la cual se recopiló, seleccionó y revisó toda la información pertinente al problema, usando instrumentos físicos y virtuales, con criterio de elección por accesibilidad y disponibilidad de la información.
Capítulo I – Generalidades: Comprende plantear el problema, establecer los objetivos, determinar la justificación, mostrar los alcances es y limitaciones, describir la metodología a seguir y el sumario tentativo que ordenara los temas que abordara la tesis.
- **Etapa II.- ETAPA DE TIPO INTERPRETATIVO – ANALÍTICO.** Se procederá con el análisis de los conceptos sobre el proyecto en estudio, lo cual permitirá encontrar parecidos y diferencias en los planteamientos, con el fin de tener categorías que ayudaran en la comprensión del problema de estudio.

Capítulo II. - Soporte teórico. Comprende la elaboración de los marcos: Teórico, conceptual, histórico, referentes y normativo, con sustento en fuentes primarias.

Capítulo III. – Análisis Contextual. Comprende el análisis de la demanda y determinación de la magnitud del proyecto. Asimismo, del área, contexto y del paisaje que presenta. Este análisis será gráfico, cualitativo y cuantitativo.

Capítulo IV. – Intenciones proyectuales. Comprende el concepto, lo que permitirá la definición del tamaño de proyecto. Asimismo, es la etapa transitoria entre la parte de analítica y práctica y permitirá la adecuada disposición en el terreno de los componentes que la conforman.

- **Etapa III.- ETAPA FINAL DE TIPO PROCESADOR – APLICATIVO.** Comprende los documentos de teoría y planimetría, complementada por la visualización exterior e interior del conjunto de los componentes del proyecto.

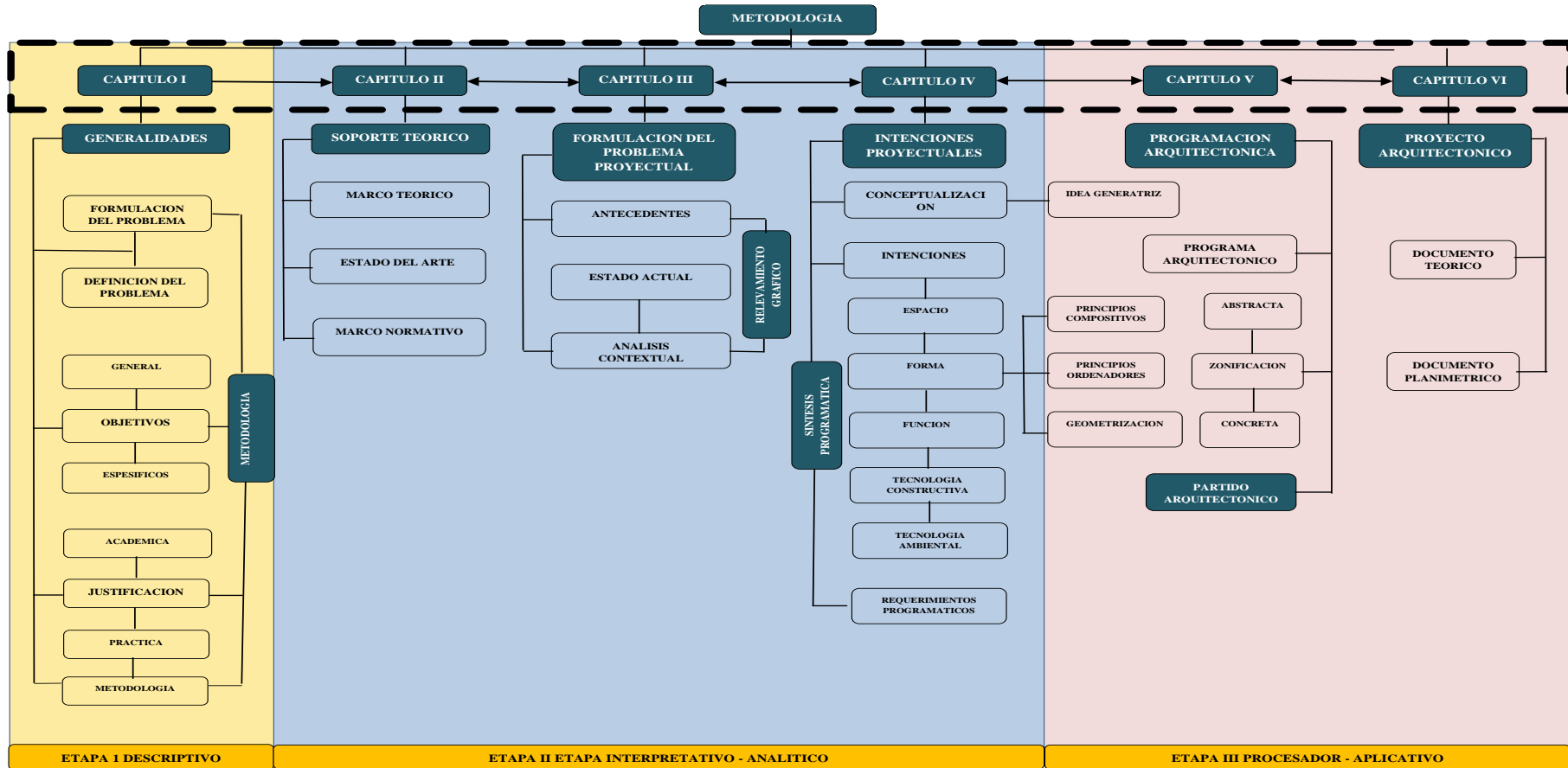
Capítulo V. Programación Arquitectónica. Etapa en la cual se plantea el cuadro de necesidades cualitativos y cuantitativos, en el cual, partiendo de la construcción teórica y dimensionamiento de proyecto, la proyección de la propuesta, el cual vincule los procesos investigativos y su aplicación en la proyección arquitectónica. Esta etapa también comprende las relaciones de espacio – función y la zonificación abstracta y concreta, culminando en la toma de partido arquitectónico.

Capítulo VI. - Proyecto Arquitectónico. Fase en la cual se desarrolla el Proyecto Arquitectónico, planificado técnicamente para alcanzar un orden funcional, formal, espacial y estructural, planteando el proyecto orientado a cubrir las necesidades y objetivos trazados. Esta fase incluye las especificaciones técnicas y estimación de los costos y presupuestos.

I.5.2 Esquema Metodológico

Figura 7

Diagrama del Esquema Metodológico de la Tesis



Fuente: Diagrama Esquemático con Elaboración Propia

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis en esta primera etapa, se puede afirmar que conforme a los parámetros que establece el MINEDU es indispensable integrar el sistema de Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas de Nivel Secundaria, con el propósito de lograr un adecuado funcionamiento y calidad de enseñanza. La I.E. Educandas plantea convertirse en un colegio de jornada escolar completa, lo cual demanda nuevos requerimientos que las condiciones físicas del actual inmueble de la I.E, no cumplen para un adecuado uso educativo, por presentar una capacidad insuficiente en atención a la población que presenta y a los servicios que actualmente brinda, amas de la reglamentación a la cual se sujeta la ubicación de la actual sede.

Por lo analizado se puede concluir y verificar que actualmente en la Institución Educativa Educandas, no se cumplen con los parámetros y disposiciones establecidas por el MINEDU, por lo cual es necesaria la intervención y desarrollo de un nuevo proyecto que cumpla con dichos requerimientos. Estas consideraciones nos muestran que actualmente se cuenta con una capacidad en infraestructura de educación insuficiente, debido al incremento de la demanda de este sector, siendo necesaria toda actuación e intervención en pro de la búsqueda de nuevos escenarios educativos que alberguen y mitiguen la problemática de demanda de servicios e instalaciones que actualmente son indispensables para el sector educación.

Se puede concluir que la viabilidad para desarrollo de un nuevo proyecto para la I.E. es factible, ya que se cuenta con el terreno previsto para la nueva propuesta, con el objetivo de cumplir las actuales disposiciones establecidas por el MINEDU. Asimismo, la actual demanda requiere de una nueva infraestructura acorde a la normativa mencionada y a los objetivos que la Institución Educativa plantea.

"PROYECTO ARQUITECTONICO: NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS - NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA"



CAPITULO II:

SOPORTE TEÓRICO



- MARCO TEÓRICO
- ESTADO DEL ARTE
- MARCO NORMATIVO

CAPITULO II: SOPORTE TEORICO

II.1 MARCO TEORICO:

II.1.1 Planteamiento Teórico

La educación en nuestro país, es considerada un “derecho fundamental” con carácter de “servicio público”, siempre y cuando lo provea el estado, su fin es la formación de personas y de una sociedad democrática, para ejercer una ciudadanía armónica con su entorno, que “afirme la identidad soportada en su diversidad cultural, étnica y lingüística”. En este sentido el estado distingue, ayuda, inspecciona y regula la educación con iniciativas de ampliación de cobertura, innovación, calidad y financiamiento del servicio. (SITEAL, 2018).

El sistema educativo peruano actualmente está regido por la ley 28044 “Ley General de Educación” (SITEAL, 2018), siendo el MINEDU el ente competente, rector del sistema educativo peruano, el cual dentro de sus funciones de competencia exclusivas está el regular la infraestructura pública con alcance nacional, así como planificar y garantizar la provisión y prestación del servicio educativo, establece el diseño curricular de Educación Básica orientado a la enseñanza por competencias, enmarcado en el paradigma Socio – Constructivista, con dos planteamientos: El pedagógico para el desarrollo del sistema de enseñanza – aprendizaje. El de evaluación formativa en el aula para ver los progresos en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por otro lado, la pandemia del COVID – 19, ha ocasionado la mayor pausa en el desarrollo de los sistemas educativos a escala global con un costo a largo plazo, evidenciando nuevas necesidades y requerimientos que el Perú viene implementando de cara a una educación post pandemia.

Bajo las consideraciones antes mencionadas uno de los factores para una educación de calidad es la “Infraestructura, equipamiento, servicios y materiales educativos pertinentes a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo”, según lo dispuesto en el art. 13 de la ley 28040 “Ley General de Educación” (SITEAL, 2018).

En este sentido en el marco global de las tendencias del sistema educativo, para comprender el comportamiento de los actores del proceso de Enseñar – Aprender, y conceptualizar un espacio físico pertinente, que complemente y potencie la línea pedagógica e ideológica de la I.E Educandas – Cusco, se plantea los siguientes temas:

II.1.1.1 Teoría educativa que aplica el desarrollo de la línea pedagógica

La ley 28040 Ley General de la Educación y del Sistema Educativo Peruano, rige las atribuciones y obligaciones del Estado y los derechos y responsabilidades de las personas y la sociedad en su función educadora, asimismo, indica que el desarrollo pedagógico educativo a nivel nacional se enmarca en el paradigma social – constructivista, soportado en los principios de la ética, la equidad, la inclusión, la calidad, la democracia, la interculturalidad, la conciencia ambiental, la creatividad y la innovación.

a) Del Paradigma Social – Constructivista

Sostiene que la persona construye un nuevo conocimiento a partir de un precedente cognitivo. El docente es un mediador que facilita la construcción colaborativa de conocimientos, producto del intercambio significativo cultural. El objetivo es que el educando amplie su zona de desarrollo con el apoyo de las interrelaciones sociales. Se soporta en un modelo de clase activa con tres enfoques: Enfoque endógeno, para

construir conocimientos por modificación y reordenamiento. Enfoque exógeno, para construir conocimientos por reinterpretación de la realidad exterior. Enfoque dialéctico que se da por la interacción de factores internos (cognitivos) y externos (entorno biológico y sociocultural) (Gonzales, 2012). La base para la comprensión del conocimiento se fundamenta en las siguientes teorías:

Teoría de Jean Piaget, afirma que es un proceso activo generado por la interrelación sujeto y su medio gracias a la actividad intelectual y física, por medio de una interacción activa de experiencias agrupadas con un orden asociando a las preexistentes, creando una estructura mental en constante construcción (Gonzales, 2012). El aprendizaje se da por interacción.

Teoría de Lev Vygotsky, postula la necesidad de una mediación para la adquisición de conocimientos, los mismos que dependen de un estímulo social y cultural. Establece la mediación entre dos zonas, una zona de desarrollo soportada en conocimientos preexistentes y otra zona de desarrollo próximo, soportada en conocimientos que desarrollara por medio de la maduración de habilidades (Gonzales, 2012). El aprendizaje se da por maduración.

Teoría de Jerome Bruner, defiende el carácter social, cultura y las experiencias previas para formar nuevos conocimientos, pasando por un proceso de tres sistemas: la manipulación, la concepción de una imagen mental y la interpretación de una imagen simbólica (Gonzales, 2012). El aprendizaje se da por descubrimiento.

Teoría de David Ausubel, postula la asociación del conocimiento con los saberes previos (la teoría y la experiencia), teniendo en cuenta la relación con la vida, su ambiente y la cultura.

b) De los principios de la educación.

El art. 8 de la ley 28040 Ley General de la Educación, orienta que el centro y agente fundamental de la educación es la persona y establece los siguientes principios:

La ética: que promociona una educación con valores y respeto por las reglas de convivencia, favoreciendo una sociedad que practica una ciudadanía responsable.

La equidad, que garantiza la igualdad de acceso, permanencia y trato igualitario.

La inclusión, que promueve la incorporación de personas, sin distinción alguna.

La democracia, que promueve el respeto a los derechos humanos, la libertad de conciencia, pensamiento y opinión.

La interculturalidad, que promueve la diversidad cultural, étnica y lingüística del país.

La conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación de la naturaleza para el desenvolvimiento de la vida.

la creatividad y la innovación, que promueven la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber.

c) Modelo Pedagógico que aplica el colegio educandas según el Proyecto Curricular Institucional (PCI).

La ley 28044 Ley General de Educación, en su art. 9 establece que son fines de la educación en nuestro país la “formación y logro de su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y religiosa”. En este sentido la I.E. Educandas en su proyecto curricular institucional (PCI), plantea una propuesta pedagógica articulada por áreas para la formación integral con aprendizajes conceptuales y valores que las asienten en el mundo laboral, a través de las destrezas, técnicas y conocimientos; propuesta que se sustenta en la misión y visión a concretar

en un largo y mediano plazo a través del lema: “FORMANDO CIUDADANAS LIDERES CON VALORES MARIANO FRANCISCANOS Y CONCIENCIA AMBIENTAL PARA ENFRENTAR RETOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL”.

Actualmente la gestión de la I.E. Educandas está a cargo de la congregación de religiosas franciscana de la Inmaculada Concepción, congregación que dirige la formación educativa, vinculando el aspecto pedagógico para el desarrollo personal con valores y principios que estimulan el desarrollo espiritual de sus estudiantes, siendo la línea axiológica institucional los valores Mariano Franciscanos valores que promulgan la fraternidad, el amor a la creación, libertad y responsabilidad. Estos valores se soportan en los principios axiológicos de actuación congregacional con soporte en la biblia:

Principio Cristo céntrico, el cual sostiene la identidad en Cristo, siendo el único modelo y guía, su soporte es el estudio de las Sagradas Escrituras, la liturgia, la Eucaristía, para el logro de la consagración de sus miembros (Conf. Const. 6).

Principio Mariano, que sostiene el amor y veneración por María Inmaculada como madre, modelo y guía de seguimiento a Cristo para la salvación, imitando sus virtudes y haciendo vida la exhortación de San Francisco de Asís.

Principio Franciscano, el cual sostiene la vivencia del Santo Evangelio en el seguimiento de Cristo, como San Francisco hizo de Cristo el centro de su vida. (Const. 1).

Principio Humanista, que sostiene el valor del hombre sobre todo lo material, creado a imagen y semejanza de Dios (Gn.1, 26).

Principio Ecológico y de Comunción Universal, el cual sostiene el amor a la naturaleza por ser refugio de la humanidad (Gn.1, 1ss) ya que todo ser nace de un solo origen.

Principio Eclesial, el cual sostiene que, somos miembros de una congregación dedicada a las obras de educación y caridad cristiana, con una misión de anunciar el evangelio a todos los hombres (Mt. 28,19).

Principio Fundacional, el cual sostiene recuperar el culto colaborativo, con una sólida y esmerada instrucción, atendiendo a las clases pobres y más indigentes, para la regeneración de la sociedad.

II.1.1.2 Teoría educativa que aplica el desarrollo proyectual

a) De las reformas educativas en el Perú

Al respecto Morillo (1994) distingue:

- **La Reforma Civilista:** Considero tres ejes de actuación: educación, desarrollo y trabajo, entendiendo el progreso de la educación como condición del desarrollo económico, impulsando la educación técnica.
- **La Reforma Educativa de 1972:** Se da con la transformación de la educación para el cambio del sistema social, económico y cultural del país, la autonomía e interdependencia del estado y la intervención de la comunidad vinculado al desarrollo y trabajo.
- **La Reforma Educativa Neoliberal:** Se sustenta en tres pilares: modernidad, calidad educativa y libertad de enseñanza, dispone las siguientes políticas: desarrollo de programas alimentarios, prioriza la construcción de escuelas, despido masivo de personal del MINEDU y promoción de la inversión privada.

- **Siglo XXI:** Se encuentra en proceso de construcción, abordando como política de reforma la Descentralización y democratización (periodo de Alejandro Toledo), la inclusión (periodo de Ollanta Humala), lo cual trajo consigo la promulgación de leyes, decretos supremos y sus modificaciones adoptadas por cada gobierno.

b) De los planes y proyectos educativos

Como parte de la visión política en la planificación de una educación de alcance nacional, atendiendo al contexto y coyuntura en que se gestaron, es importante señalar los objetivos de los principales planes y proyectos educativos:

Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025

Ofrece una planificación de la infraestructura educativa al 2025, para mejorar, rehabilitar, construir, sustituir, reforzar y gestionar la infraestructura existente, estableciendo cuatro objetivos estratégicos con resultados y políticas con miras a la educación que se quiere en el Perú al 2025, los cuales son:

OBJETIVO 1: Asegurar medios básicos de seguridad y funcionalidad en la infraestructura educativa. El cual implica reducir la vulnerabilidad ante riesgos naturales, ampliando la infraestructura existente priorizando la JEC, primaria, multigrado y PRONOEI, además de mejorar las condiciones de las infraestructuras existentes.

OBJETIVO 1I: Mejorar los servicios e instalaciones de infraestructura para la demanda no cubierta y la proyectada. El cual implica ampliar la cobertura con la construcción de nueva infraestructura, priorizando los niveles de inicial escolarizada y secundaria rural.

OBJETIVO 1II: Fortalecer la gestión de la infraestructura educativa. El cual implica consolidar el marco normativo, la planificación, diseño y construcción de infraestructura educativa.

OBJETIVO 1V: Asegurar la sostenibilidad de infraestructura educativa. El cual implica mejorar la calidad de servicio y el mantenimiento de su infraestructura.

Proyecto Educativo Nacional al 2036

Aprobado con Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU de fecha 28 de julio de 2020. Este proyecto, se encuentra en construcción, toma como base para su elaboración del PEN al 2021, este plan establece 4 propósitos, con miras a la educación al 2036, los cuales son:

PROPÓSITOS 1: Vida ciudadana. El objeto de La educación es contribuir la convivencia en comunidad democrática e institucional, desarrollando valores y competencias que afirmen la identidad, el sentido de pertenencia y su reflexión sobre su entorno, la cual debe ser responsable, participativa y con sentido de justicia.

PROPÓSITOS 2: Inclusión y equidad. La educación como derecho, debe ser ejercido por todos sin distinción, atendiendo la diversidad de necesidades, intereses y contextos, promoviendo espacios con o sin intención educativa que posibilite la cohesión social, que permitan el desarrollo de potenciales.

PROPÓSITOS 3: Bienestar socioemocional. Los espacios educativos deben promover que las personas alcancen una vida de bienestar integral, de desarrollo en lo físico, lo cognitivo, lo socioemocional y lo espiritual, coadyuvando en la construcción de la identidad y el establecimiento de relaciones más allá de la conectividad soportada en la tecnología digital.

PROPÓSITOS 4: Productividad, prosperidad, investigación y sostenibilidad. El fin de la educación es el desarrollo integral, equiparando la educación con la producción sostenible propiciando un ambiente armónico, permitiendo el desarrollo económico, con oportunidad para todos, siendo importante los mecanismos de prospectiva y vigilancia tecnológica.

c) De los principios generales de diseño

La normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”, en el inciso 7.2 principios generales de diseño aplicables a la infraestructura educativa de las I.E. publicas, establece 6 principios como son:

- **Funcionalidad:** Establece la respuesta de la infraestructura al uso y las necesidades de los usuarios.
- **Seguridad:** Establece garantizar la seguridad en tres condiciones: estructural, ante siniestros y por uso de ambientes.
- **Habitabilidad:** Establece garantizar las condiciones de salud e higiene, integridad y confort.
- **Optimización:** Establece el uso eficiente de recursos, en todas las fases de inversión (pre inversión, inversión y post inversión).
- **Flexibilidad:** Pude ser del tipo externo involucrando la parte civil y educativa con los objetivos de la educación o interno que permitirá el uso intensivo, multifuncional e integrado de los ambientes, según la necesidad y exigencia pedagógica.
- **Sostenibilidad:** Establece que el desarrollo de infraestructura educativa debe ceñirse a las condiciones del contexto con una oferta eficiente del servicio que garantice la perdurabilidad en el tiempo, para este fin debe analizarse el impacto ambiental y el manejo de recursos durante su vida útil.

II.1.1.3 Modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC)

Según la ley 28040 Ley General de Educación, el sistema educativo en el país se divide en “etapas, niveles, modalidades, ciclos y programas” (SITEAL, 2018), siendo el punto de interés la Educación Básica Regular de Nivel Secundaria con modalidad JEC.

En este punto el MINEDU, tiene como objetivo mejorar la calidad educativa del nivel secundaria, ampliando las ofertas de aprendizaje en instituciones públicas con soporte en la norma técnica aprobada con Resolución Ministerial 326 – 2019 MINEDU, denominada “Normas, para la implementación del Modelo de Servicio Educativo Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Publicas del Nivel de Educación Secundaria”, siendo su objetivo la implementación ejecución en el nivel secundaria. La norma dentro de las disposiciones específicas establece que su ejecución se debe dar bajo tres componentes:

- a) **El Componente Pedagógico**, que busca el desarrollo de competencias, considerando como actores al estudiante que es el centro del aprendizaje y al docente que cumple el rol de mediar, guiar y orientar, realizando la organización espacial de acuerdo al fin del diseño pedagógico. El plan de estudios en la modalidad JEC, establece 09 horas pedagógicas a diario, un total de 45 horas semanales y un acumulado de 1600 horas anuales. Respecto al plan de estudios, exige el uso de las aulas TIC y sus recursos tecnológicos. Por otro lado, el plan de estudios en la modalidad JEC se estructura atendiendo la formación técnica y la no técnica de la I.E, según el siguiente detalle:

Figura 8

Plan de estudios de Instituciones Educativas de Jornada Escolar Completa

PLAN DE ESTUDIOS DE II.EE. JEC, QUE NO DESARROLLA FORMACION TECNICA					
Áreas curriculares	Horas semanales por grado				
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Matemática	6	6	6	6	6
Comunicación	5	5	5	5	5
Inglés	5	5	5	5	5
Arte y cultura	3	3	3	3	3
Ciencias sociales	4	4	4	4	4
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	4	4	4	4	4
Educación física	3	3	3	3	3
Educación religiosa	2	2	2	2	2
Ciencia y Tecnología	5	5	5	5	5
Educación para el trabajo	3	3	3	3	3
Tutoría y orientación educativa	2	2	2	2	2
Horas de libre disponibilidad	3	3	3	3	3
Total de horas	45	45	45	45	45

PLAN DE ESTUDIOS DE II.EE. JEC, QUE DESARROLLA FORMACION TECNICA					
Áreas curriculares	Horas semanales por grado				
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Matemática	6	6	6	6	6
Comunicación	5	5	5	5	5
Inglés	5	5	5	5	5
Arte y cultura	2	2	2	2	2
Ciencias sociales	4	4	4	4	4
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	4	4	4	4	4
Educación física	2	2	2	2	2
Educación religiosa	2	2	2	2	2
Ciencia y Tecnología	5	5	5	5	5
Educación para el trabajo	8	8	8	8	8
Tutoría y orientación educativa	2	2	2	2	2
Total de horas	45	45	45	45	45

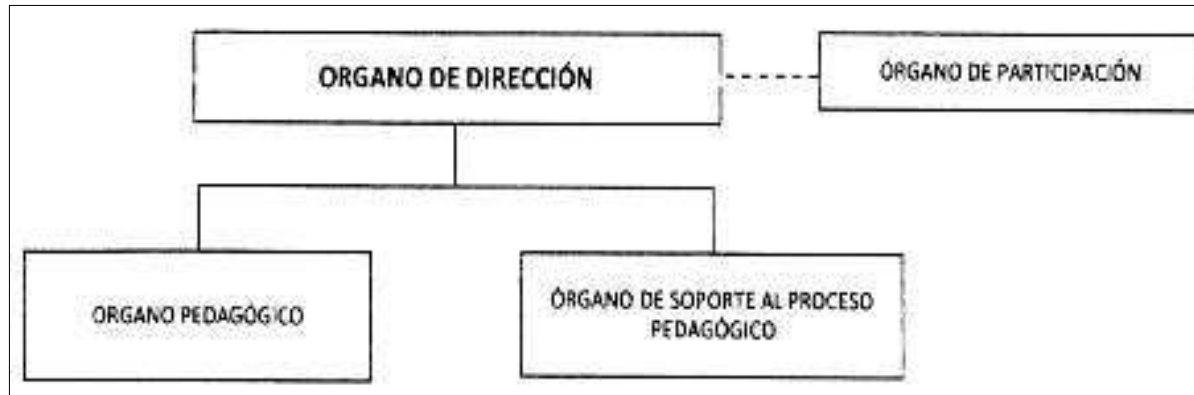
(*) Las horas de libre disponibilidad serán asignadas de acuerdo a las prioridades establecidas en el PCI, pudiendo destinar una (1) hora para el área de Comunicación a fin de desarrollar "La Hora Literaria".

Fuente: Normas, para la implementación del Modelo de Servicio Educativo Jornada

b) El Componente de Gestión, que propicia el desarrollo de la autonomía de la institución visionando el liderazgo pedagógico para el logro de competitivo, estableciendo instrumentos de gestión institucional como es el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI), el Plan Anual de Trabajo (PAT) y el Reglamento Interno (RI). El sistema de organización se soporta en 4 órganos como muestra la siguiente imagen:

Figura 9

Esquema del componente de gestión



Fuente: Normas, para la implementación del Modelo de Servicio Educativo Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Publicas del Nivel de Educación Secundaria

El horario de refrigerio considera la implementación de zonas con características de: ser espacios flexibles, con situaciones óptimas para el consumo de refrigerio, que garantice su limpieza y mantenimiento para su re uso.

c) **El Componente de Soporte**, que da acciones para brindar recursos en la ejecución del modelo JEC, siendo la Infraestructura, el equipamiento y el mobiliario, los elementos principales para el desarrollo de las actividades que promueven el desarrollo del aprendizaje.

Según la normativa denominada “Normas, para la implementación del Modelo de Servicio Educativo Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Publicas del Nivel de Educación Secundaria”, exige que la infraestructura, debe crear un ambiente formativo que

promueva entornos de aprendizaje, identificando dos tipos de aula: Aula de área curricular, de uso curricular o afines. Aulas TIC, destinado al desarrollo de competencias con soporte en el uso de las TIC. (MINEDU, 2019).

Por otro lado, la normativa denominada “Criterios generales para el diseño de infraestructura educativa”, es la encargada de reglamentar y dar os lineamientos para el proceso de diseño de infraestructura educativa a nivel nacional, su aplicación se da acorde a los principios y fines de la ley 28040 Ley General de la Educación.

II.1.1.4 La Educación y el COVID – 19

La coyuntura del COVID – 19 ocasiono una interrupción en los sistemas educativos a escala global. Según publicación del Banco Mundial (2020), provoco doble impacto, con un costo a largo plazo: El cierre de las escuelas y la crisis económica, que genero el incremento deserciones escolares, inequidad, menor oferta y demanda educativa, incremento de migraciones del sistema privado al público, saturando y reduciendo la calidad. La publicación del informe realizado por el CEPAL-UNESCO (2020) muestra que:

“Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe”.

Estas condicionantes hacen que sea pertinente ampliar este tema partiendo del proceso de la educación antes, durante y después de la pandemia.

- **Educación antes de la pandemia:** Se daba en un ambiente cotidiano, conformado por un ambiente físico (aulas) y los actores (alumno y maestro), su desarrollo era cíclico, existiendo una continuidad en los estudios. (Guerra, 2021).
- **Educación durante la pandemia:** Inicia con el cierre de las clases, la suspensión de la educación y el surgimiento de la educación a distancia, eliminando la brecha del distanciamiento social y dar continuidad a la educación. (Guerra, 2021).
- **Educación después de la pandemia:** Se da con la implementación de protocolos del sistema de saneamiento básico, conectividad del sistema educativo, integración de la tecnología y trabajo colaborativo. (Guerra, 2021).

Impactos de la Pandemia en la Educación y las Acciones de Respuesta.

Según publicación del Banco Mundial (2020) hubo un doble impacto, con un costo a largo plazo: el cierre del sistema educativo presencial y una crisis económica. Impactos que se dieron con énfasis en la población vulnerable, generando el incremento en las migraciones del sistema educativo privado al público, sobre cargándolos y reduciendo su calidad, lo que ocasiono pérdida de aprendizajes, incremento de deserciones escolares, inequidad y la disminución de los vínculos en el proceso educativo. En este sentido las acciones de respuesta, según publicación del Banco Mundial (2020) pueden partir desde políticas agrupadas en tres etapas que se superponen:

Etapas 1 Enfrentar la pandemia, con prioridad en la salud y seguridad de los estudiantes, Implementando programas de emergencia que faciliten el aprendizaje a distancia y acceso al conocimiento mundial con soporte en las TIC.

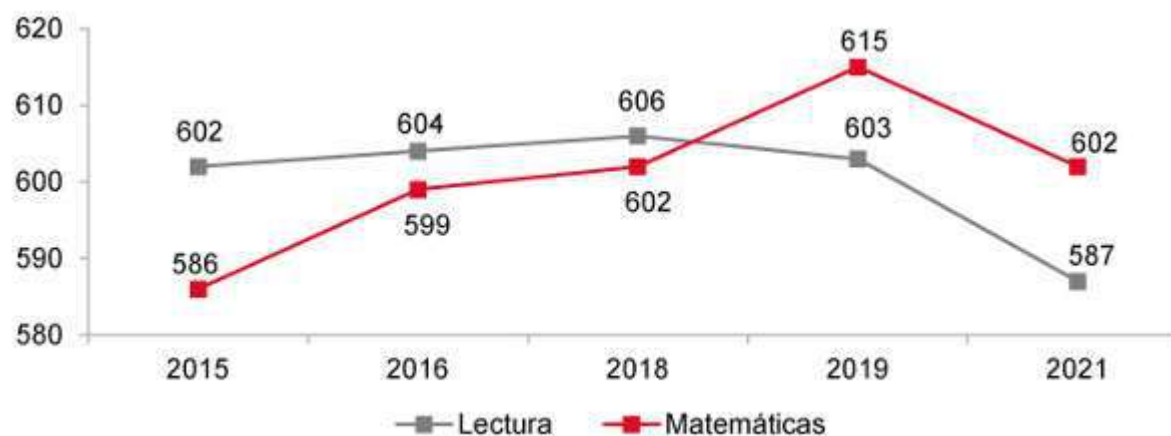
Etapas 2 Gestionar la comunidad, con la reducción gradual de las normas de distanciamiento, apertura de las escuelas con campañas de reinscripción, que implementen planes y metodologías focalizadas, el uso de la tecnología para la enseñanza.

Etapas 3 Acelerar el aprendizaje, con reducción de la brecha digital en cobertura y operatividad buscando mayor solidez, equidad e innovación del sistema educativo, integrando de manera eficaz la tecnología.

En el Perú, recientemente, el MINEDU puso a disposición datos del Estudio Virtual de Aprendizajes (EVA) de 2021, que evaluó el aprendizaje de los estudiantes. A causa de las restricciones por la COVID-19, el EVA con muestra en la población escolar con acceso a internet. Resultados que muestran la gravedad de la situación de la educación en el país.

Figura 10

Evolución de resultados de alumnos de secundaria (2015 - 2021)



Los datos del gráfico 10, muestran para el periodo 2019 - 2021 una tendencia al descenso en el rendimiento promedio en lectura y matemática.

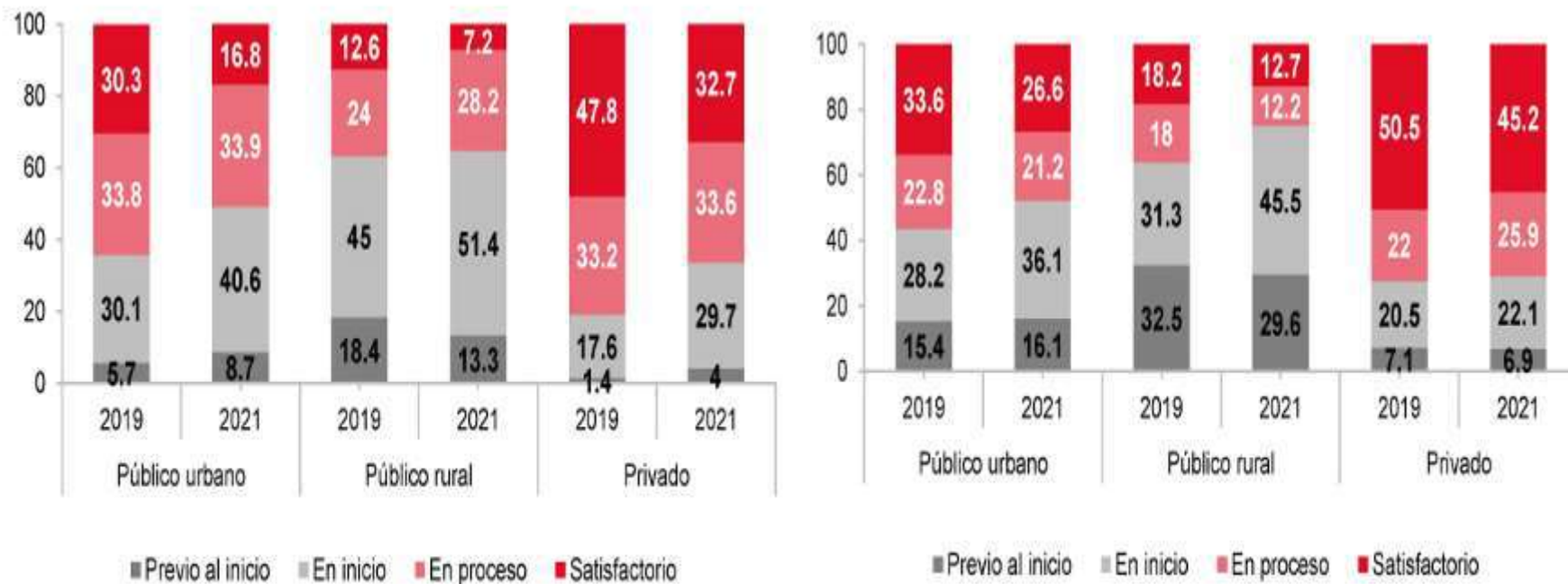
Los datos del gráfico 11, muestran para el periodo 2019 - 2021 el nivel de aprendizaje satisfactorio alcanzó solo el 26.6%.

Esta caída en el rendimiento muestra que la pandemia causó un retroceso de 3 años en el aprendizaje a nivel nacional

Fuente: Comex Perú – MINEDU. Recuperado de: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-pandemia-causo-un-retroceso-de-3-anos-en-el-aprendizaje>

Figura 11

Nivel de aprendizaje en nivel secundaria, en lectura y en matemáticas



Fuente: Comex Perú – MINEDU. Recuperado de: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-pandemia-causo-un-retroceso-de-3-anos-en-el-aprendizaje>

Por otro lado, el MINEDU indica que, la clave para mejorar los niveles de aprendizaje es optimizar la infraestructura de las instituciones educativas, sobre todo tras el regreso a clases presenciales.

II.1.2 Planteamiento Conceptual

- **Adaptabilidad:** Se fundamenta en conceptos de Otto y el grupo GEA, lo define como “un reflejo del comportamiento humano”, se soporta en la filosofía del movilísimo que sustenta el cambio de los organismos de manera cíclica. Supone que el usuario es quien define finalmente el uso y carácter de una edificación (rediseño). (Franco, 2011). Según Richard Larry Medlin, puede darse de diferentes formas: Adaptabilidad al contexto, que alude la capacidad de uso en diferentes lugares. Adaptabilidad externa, que afecta a la envolvente externa o interfaz que se da entre el edificio y el medio natural exterior y los elementos interiores controlados. Adaptabilidad interna, que hace referencia a elementos controlables introducidos dentro de la envolvente, siempre y cuando los sistemas de definición sean independientes físicamente y estructuralmente de la envolvente. Adaptabilidad de respuesta, que incluye mecanismos de retroalimentación para adelantar respuestas. (Colmenarez, 2009).
- **Ambiente formativo:** Barroso (2006) lo define como el entorno físico o virtual delimitado, orientado a la construcción de escenarios educativos que fomenten el autoaprendizaje y desarrollo de un pensamiento reflexivo, crítico y creador, a través del trabajo colaborativo con apoyo y uso de la tecnología tradicional y de punta. La finalidad es optimizar todos los componentes de los procesos enseñanza y aprendizaje, los que tienen que ver con los actores (maestro y alumno), y el aprovechamiento de las TIC. (pp. 3 - 6).
- **Arquitectura Educativa:** Muntañola (2004) lo define como la articulación, a través de un proyecto, de la historia que sustenta un desarrollo social y de la geografía que sustenta un desarrollo territorial, que relaciona la experiencia socio - física y cultural del

espacio desde la perspectiva dialógica para el logro de una calidad de la educación dialógica, requiriendo 3 condiciones: interacción entre géneros, interacción entre edades, interacción pautada por calendario. Desde la perspectiva dialógica cualquier transformación del espacio, se da por análisis de los cambios en el comportamiento de la sociedad, reflexión sobre pérdidas o ganancias producto de los cambios, desarrollo de alternativas al proyecto construido. Considera la arquitectura como la estructura cultural socio – físico y la educación como modelización de esta estructura a través del desarrollo mental y personal (pp. 221 - 226).

- **Conciencia ambiental:** la ley 28040 LEY GENERAL DE LA EDUCACION, motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida. En este marco se vincula con el principio Ecológico y de Comuni3n Universal, que postula el actuar de la congregaci3n de la Inmaculada Concepci3n, el cual sostiene el amor por la naturaleza como hogar de la humanidad, por medio de un dialogo fraterno.
- **Evolutivo:** El diccionario Metápolis de arquitectura avanzada, lo define como “sistema, acci3n o proceso capaz de crecer y desarrollarse, de mutar y transformarse, de alterarse, deformarse y/o contaminarse a partir de c3digos internos genéricas y de informaciones externas específicas, en el tiempo”. (Grupo Metapolis, 2001).
- **Flexibilidad:** Se define como la posibilidad de modificar espacios en el tiempo y por una necesidad que se presente, involucra tres aspectos: movilidad, evoluci3n y elasticidad. La modificaci3n de espacios se da para cambios o ampliaci3n de actividades, tomando conciencia de la multifuncionalidad, con la capacidad de volver a su estado inicial. Se tiene 4 grados de flexibilidad: El primer grado, modifica la compartimentaci3n en la tabiquería. El segundo grado, modifica la compartimentaci3n en las plantas sin tocar la estructura

de sustento. El tercer grado, modifica la estructura de sustento. El cuarto grado, corresponde a las edificaciones desmontables y transformables. El quinto grado, corresponde al derribo y demolición de espacios preexistentes y la edificación de nuevos espacios. (Colmenarez, 2009).

- **Innovación:** La norma española UNE 166000 cita que innovación es una “actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos o procesos, o mejoras sustanciales significativas de los ya existentes. Las actividades de innovación son: incorporación de tecnologías materiales e inmateriales, diseño industrial, equipamiento e ingeniería industrial, lanzamiento de la fabricación, comercialización de nuevos productos y procesos”. Su gestión organiza y dirige los recursos disponibles con el objeto de incrementar la generación de nuevos conocimientos y su transferencia para su fabricación y comercialización. (Real Academia Española, 2014).
- **Interculturalidad:** la ley 28040 LEY GENERAL DE LA EDUCACION, asume como riqueza la diversidad cultural, étnica y lingüística del país, y encuentra en el reconocimiento y respeto a las diferencias, así como en el mutuo conocimiento y actitud de aprendizaje del otro, sustento para la convivencia armónica y el intercambio entre las diversas culturas del mundo.
- **Paradigma:** Trujillo (2017), lo describe como un consenso de una comunidad sobre la exploración de avances del pasado, creando soluciones universales, mediante el uso de teorías, valores, creencias, hipótesis y leyes, en su afán de interpretar y explicar la realidad, guiando las acciones y toma de decisiones.

- **Pedagogía:** Según refiere (Florez y Tobon, 2010, como se citó en Castillo, 2001) es una ciencia aplicada en proceso de construcción, que estudia los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se configura por unas dimensiones o procesos socioculturales, a partir de la enseñanza, el aprendizaje, el currículo y la gestión escolar. Usando conceptos y teorías para su entendimiento.
- **Sistema Proyectual Tipológico:** Corea (2021) lo define como un sistema abierto a los recursos tecnológicos, las condiciones del sitio y el programa, el lenguaje arquitectónico de los proyectos es común conformado por elementos espaciales y funcionales con capacidad de reconfiguración sin modificar la estructura de soporte, adaptándose al entorno, escala y grupos de usuarios.

Meninato (2015), con cita a moneo, indica que el procedimiento tipológico es la adopción de una idea formal preexistente, condición que puede adoptar el ser extrapolada, deformada, superpuesta, fragmentada o insertada en otro contexto. Cuando se mantiene ciertos rasgos, el resultado es una nueva interpretación del tipo, pero si la transformación es extrema, el resultado es inidentificable al rango tipológico original.

II.2 ESTADO DEL ARTE

II.2.1 Referentes Projectuales

ESCUELA SECUNDARIA JEAN MOULIN

1.- Datos generales del Proyecto

Ubicación: Revin, Francia

Arquitectos: Duncan Lewis Scape Architecture; Duncan Lewis Scape Architecture

Área: 18000 m²

Año: 2016

2.- Descripción

Proyecto ganador del concurso para la reconstrucción y ampliación de la escuela primigenia construida en los años 60, producto del envejecimiento de la edificación y el equipamiento, acorde a los progresos en los métodos y tecnologías de enseñanza.

El proyecto toma un partido contextual con responsabilidad ambiental, consciente de los problemas energéticos.

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/806219/escuela-secundaria-jean-moulin-duncan-lewis-scape-architecture>

Figura 12

Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin, Francia



Figura 13

IDEA GENERATRIZ

Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin,

Plantea la idea conceptual del balcón que se mimetiza con la topografía como relación proyectual del edificio con el paisaje.

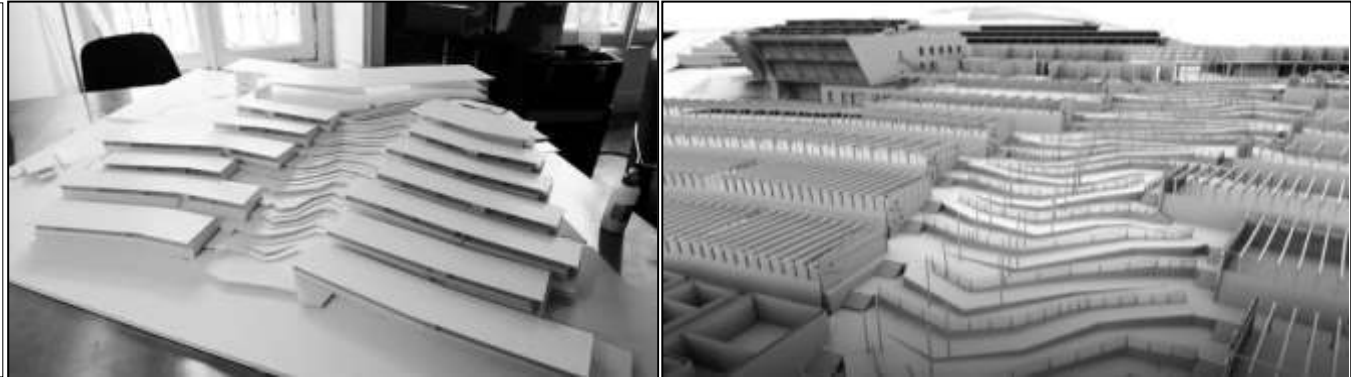
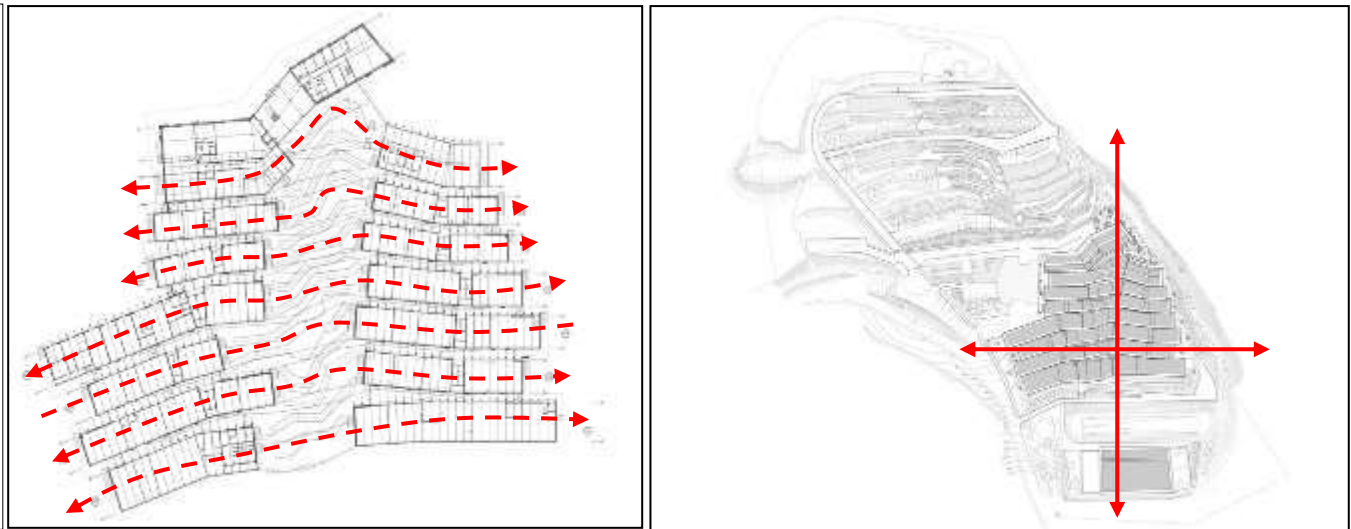


Figura 14

ANALISIS FORMAL

Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin,

La Forma se da en bloques longitudinales denominados "tiras", los cuales se disponen siguiendo la topografía en terrazas. La composición formal se ordena en base a dos ejes marcados que reflejan las fuerzas del lugar.



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/806219/escuela-secundaria-jean-moulin->

ANALISIS TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO

La materialidad usa recursos estructurales en acero, que le da un carácter arquitectónico con espíritu de la época, de innovación.



Figura 15

Referente: Escuela Secundaria Moulin,



ANALISIS TECNOLOGICO AMBIENTAL

El proyecto usa recursos como cubiertas jardín, para que se integre con el paisaje y además regule la temperatura al interior de las aulas.

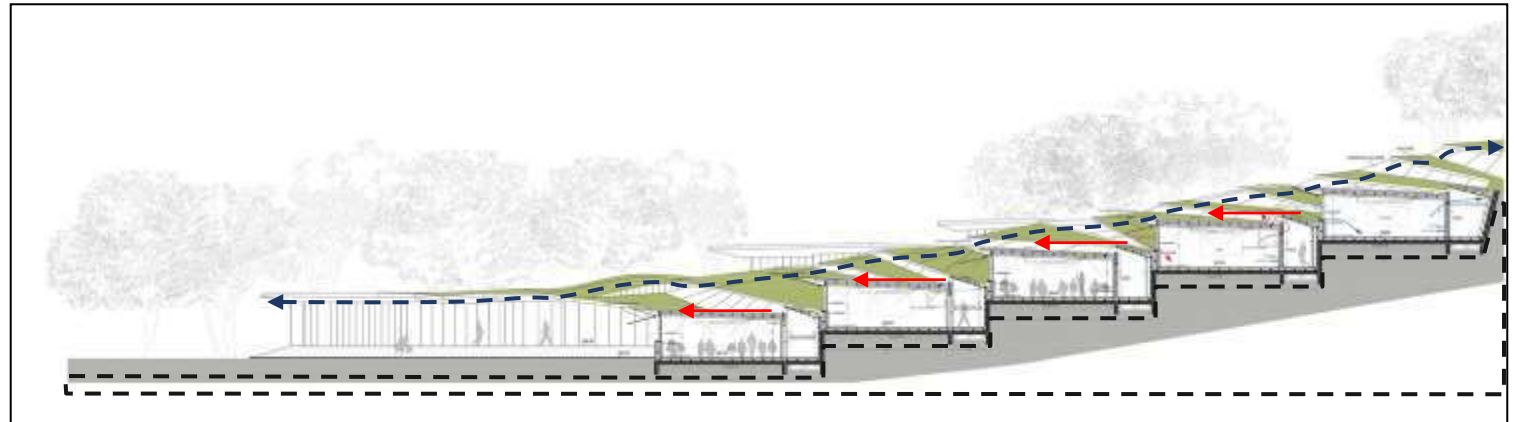


Figura 16

Referente: Escuela Secundaria Moulin, Revin, Francia

Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/806219/escuela-secundaria-jean-moulin-duncan-lewis-scape-architecture>

COLEGIO DISTRITAL ROGELIO SALMONA

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: Localidad de Bolívar, Bogotá, Colombia

Arquitectos: FP – Arquitectura – Arq. Iván Forgioni, Arq. José Puentes

Área: 10,762 m²

Año: 2019

2.- Descripción

El proyecto se construye en mención al arquitecto Rogelio Salmona, para el inicio de la reconstrucción de los procesos de enseñanza – aprendizaje de la educación en Colombia, la gestión educativa está a cargo de Hermanos de las Escuelas Cristianas y de la Alianza Educativa, la población que alberga es de 1620 estudiantes

El proyecto toma un partido funcional y espacial, sustentada en la interconexión de núcleos de aprendizaje dinámicos y colaborativos.



Figura 17

Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia



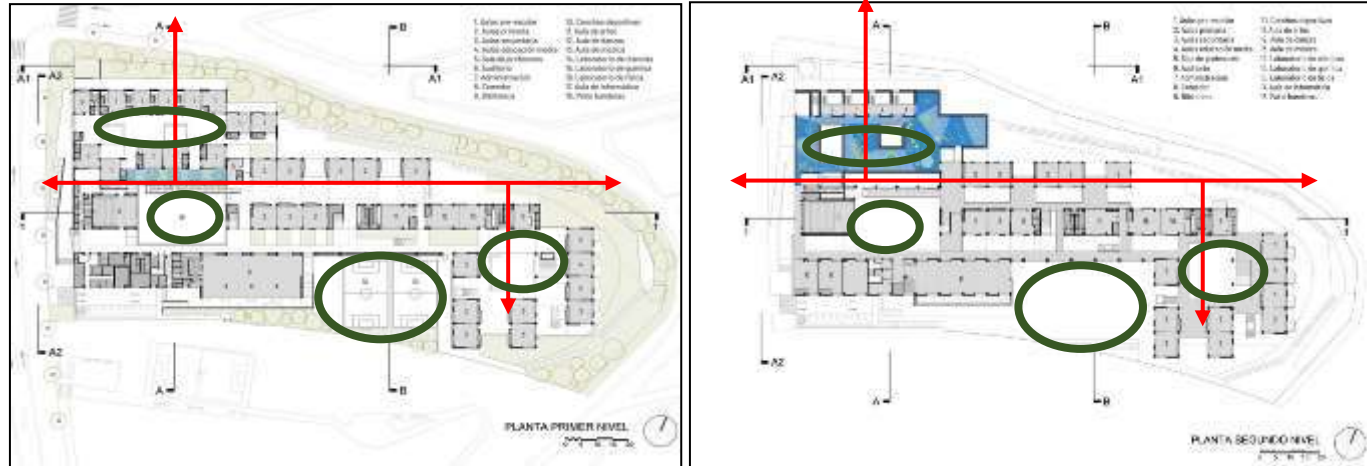
Fuente: BAQ2020, EQUIPAMIENTO, PREMIO PANAMERICANO, COLOMBIA, Recuperado de <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-distrital-rogelio-salmona/>

Figura 18

Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia

IDEA GENERATRIZ

Plantea la idea conceptual de comunidades de aprendizaje a partir de la interacción de núcleos de aprendizaje dinámicos y colaborativos.



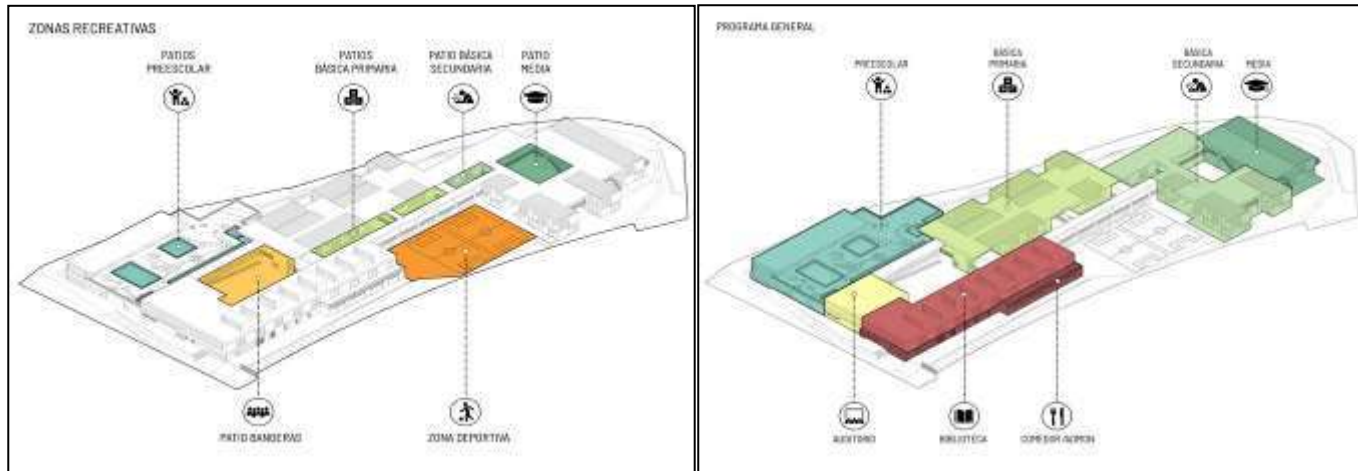
ANALISIS FUNCIONAL

la articulación del conjunto es por patios de diversas escalas para el desarrollo de actividades lúdicas, deportivas o culturales.

La zonificación plantea zona pre escolar, primaria, secundaria, auditorio, biblioteca y comedor

Figura 19

Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-distrital-rogelio-salmona/>

Figura 20

Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia

ANALISIS ESPACIAL



Plantea la disolución de los bordes del aula y extensión de la misma a partir de la continuidad visual interior – exterior, para el fomento de la integración y cooperatividad

Figura 21

Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia

ANALISIS CONTEXTUAL

El conjunto es un articulador urbano que articula la trama urbana.

La integración y dialogo se da mediante una plaza pública.



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-distrital-rogelio-salmona/>

ANÁLISIS FORMAL

Plantea una composición de volumétrica por adición e intersección de volúmenes puros.

El conjunto se ordena en torno a un eje longitudinal que tensiona los volúmenes.

La composición de fachadas presenta un ritmo y repetición de módulos y vanos.

Leyenda:

Ritmo y proporción



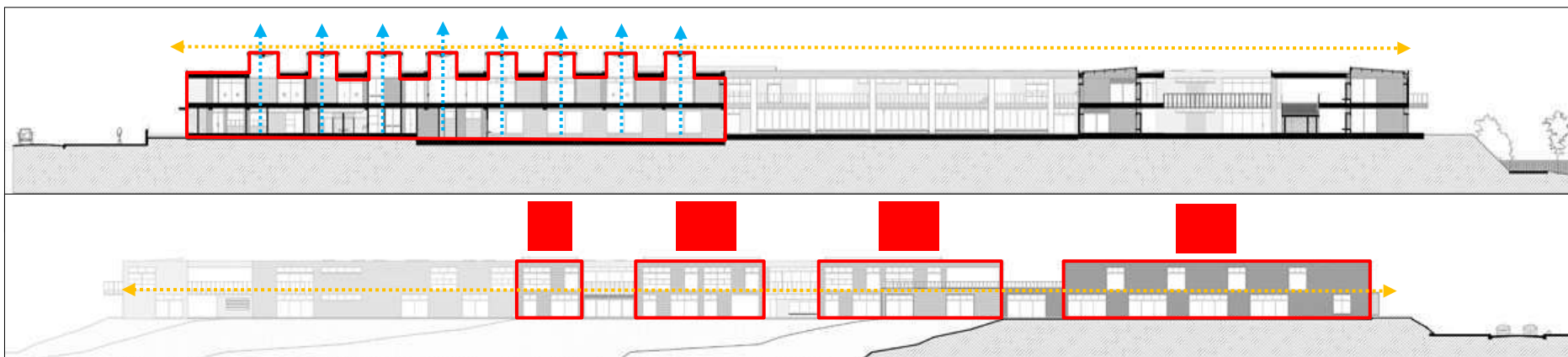
Eje tensor



Plantea la disolución de los bordes del aula y extensión de la misma a partir de la continuidad visual interior – exterior, para el fomento de la integración y cooperatividad

Figura 22

Referente: Colegio Distrital Rogelio Salmona, Bogotá, Colombia



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-distrital-rogelio-salmona/>

COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: Barrio Santo Domingo Sabio, Medellín, Colombia

Arquitectos: Obranegra Arquitectos, Carlos Pardo Botero, Nicolás Vélez Jaramillo, Mauricio Zuloaga Latorre

Área: 7,500 m² **Año:** 2008

2.- Descripción general del proyecto

Proyecto ganador de la bienal de arquitectura, como parte del programa “Medellín la más educada”. Se ubica en la periferia de Medellín que muestra un crecimiento espontáneo y desordenado con condiciones topográficas agrestes, plantea la integración de dos escuelas vecinas y propone un nuevo tejido de espacios públicos para la zona.

El planteamiento del proyecto surge de un partido urbano y contextual, con un edificio que se integra y vincula a la estructura urbana



Figura 23

Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia



Fuente: BAQ2010, EQUIPAMIENTO, PREMIO PANAMERICANO, COLOMBIA, Recuperado de <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-santo-domingo-savio/>

IDEA GENERATRIZ

Plantea la idea conceptual de “escuela abierta”, que elimina los límites físicos y se abre al paisaje relacionando las preexistencias, incorporando elementos propios del lugar. Las terrazas, los balcones, las grietas urbanas y las escalinatas como sitios de permanencia y sentido de pertenencia a la comunidad.

ANÁLISIS ESPACIAL

Plantea espacios públicos y permeables para desvanecer los límites físicos, abriendo la infraestructura al encuentro con la comunidad mediante relaciones visuales y el uso de la planta libre.

Figura 24

Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia

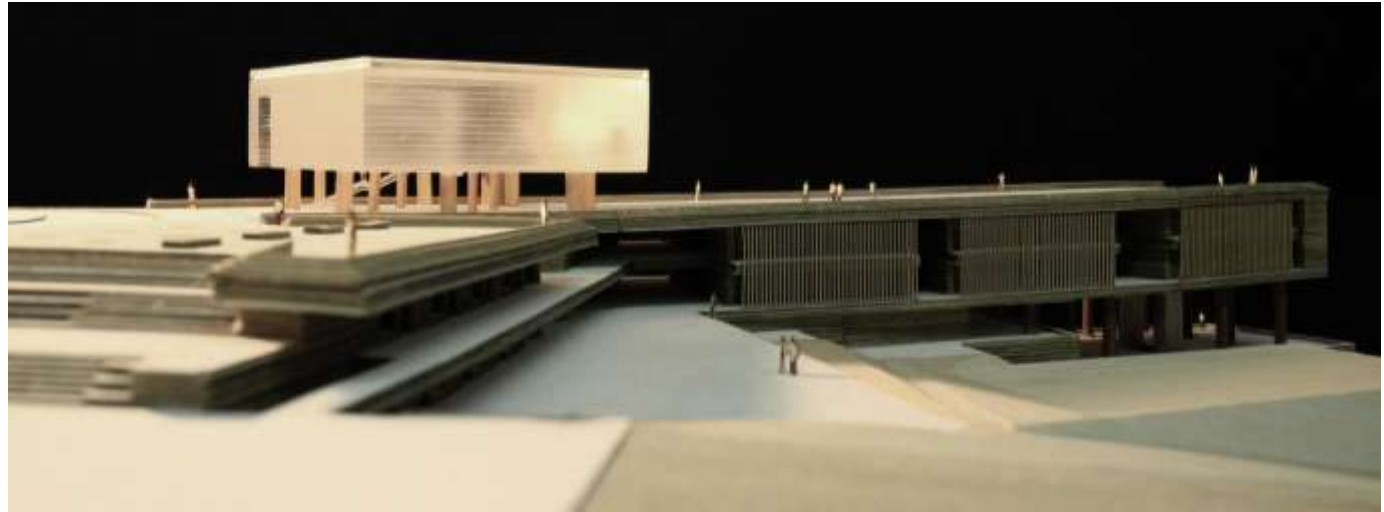


Figura 25

Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia



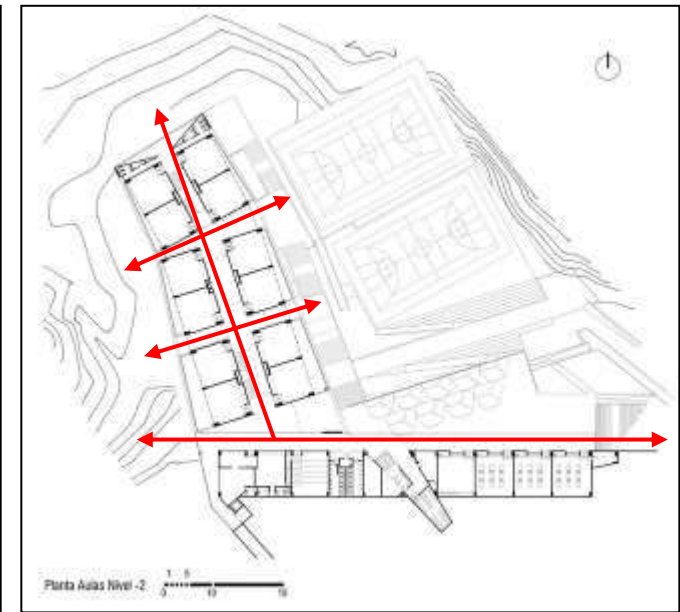
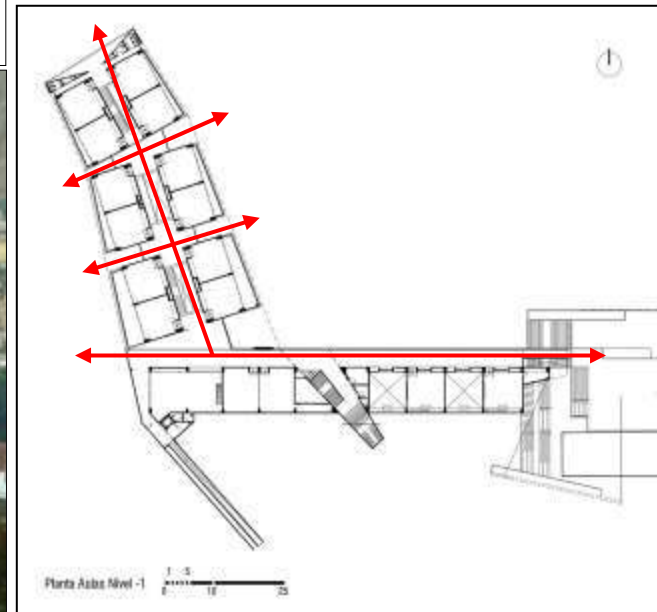
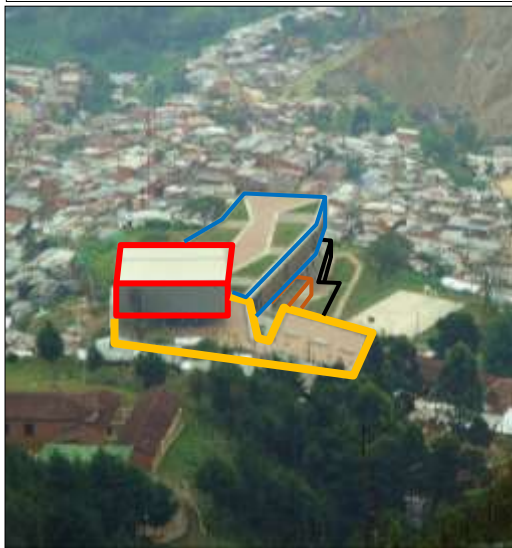
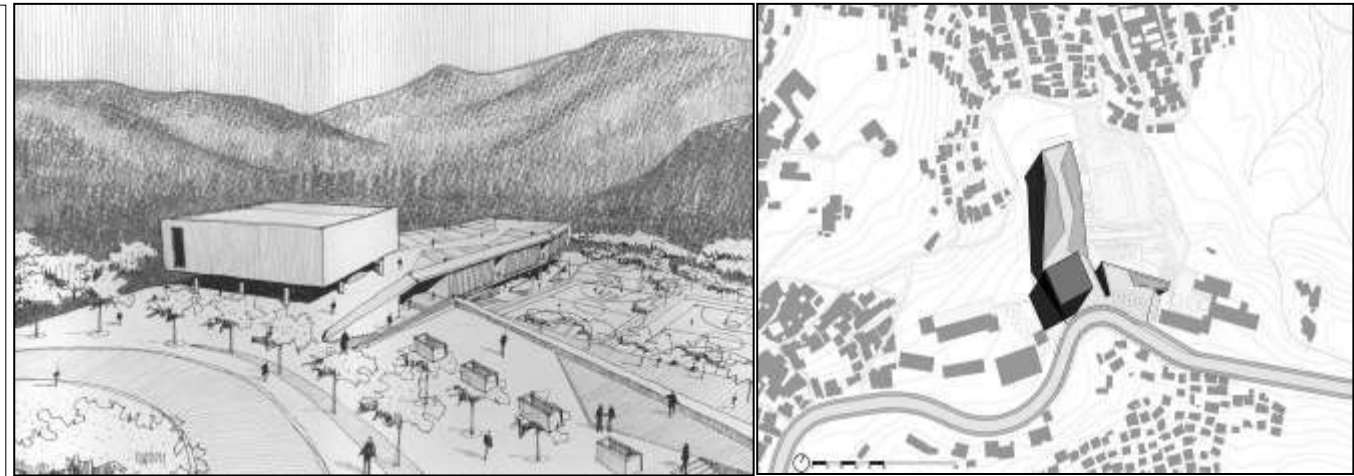
Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-santo-domingo-savio/>

Figura 26

ANÁLISIS FORMAL

Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia

Plantea un orden geométrico definida por el lote y su articulación con su entorno, reconociendo elementos propios del lugar como las terrazas, los balcones, las grietas urbanas y las escalinatas. La composición volumétrica, plantea la adición y sustracción de volúmenes puros. La composición de fachadas presenta un rigor simétrico con pautas.



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-santo-domingo-savio/>

Figura 27

Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia

ANALISIS FUNCIONAL

Plantea una organización funcional que vincula los usos del colegio con los usos y flujos su entorno.

Los flujos de circulación vertical y horizontal rematan en espacios abiertos

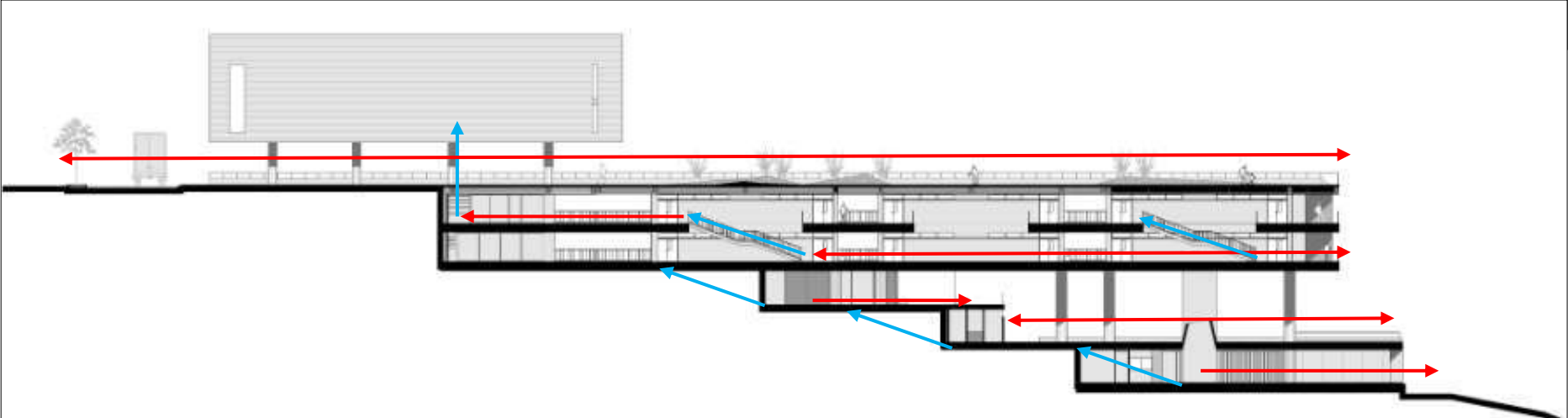
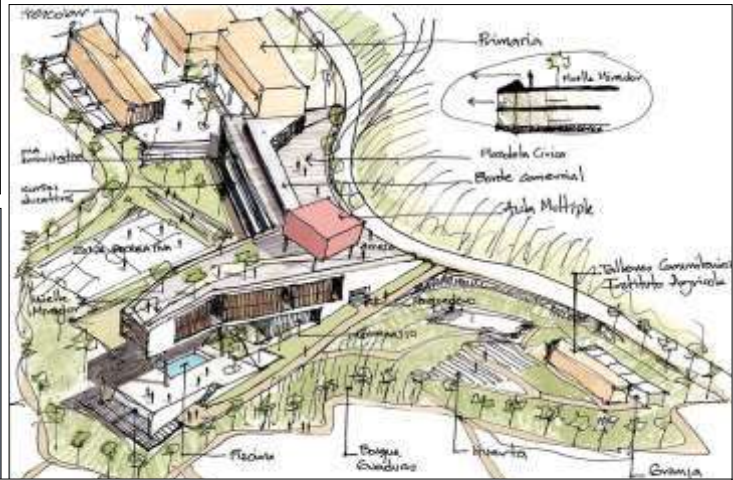


Diagrama de flujos de circulación:

Circulación Horizontal



Circulación vertical



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-santo-domingo-savio/>

Figura 28

Referente: Colegio Santo Domingo Savio, Medellín, Colombia

ANÁLISIS CONTEXTUAL

Plantea el vínculo de los valores arquitectónicos del entorno, creando una nueva geografía que se integra con la trama urbana a partir de la inserción de una plaza abierta para satisfacer la demanda de espacios públicos.

El emplazamiento se da en una pendiente pronunciada 35%, por lo que en uso de terrazas - balcón que se abren al entorno como lugares de permanencia e integración con la vida comunitaria



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://arquitecturapanamericana.com/colegio-santo-domingo-savio/>

ESCUELA SAUNALAHTI

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: Lunen, Alemania

Arquitectos: Equipo Verstas Arkkitechdit

Área: 10,500 m²

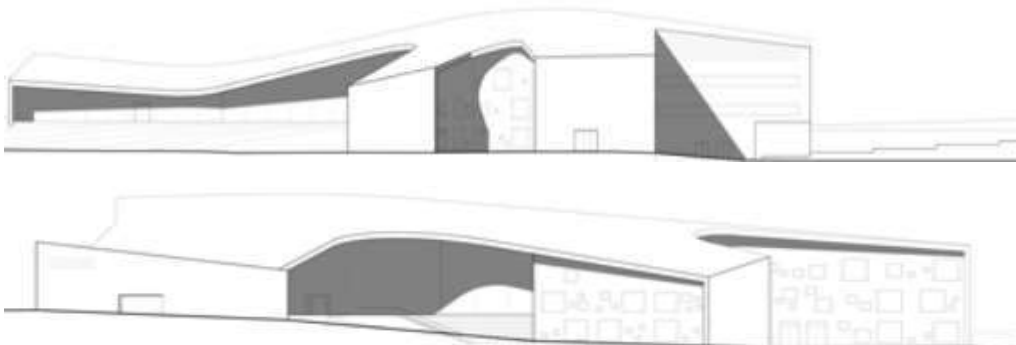
Año: 2012

2.- Descripción generales del proyecto

Proyecto ganador del concurso de arquitectura para “escuela del futuro”, con atención en estudiantes de edad pre escolar hasta adolescentes.

La idea pedagógica es crear una “escuela del futuro” con la introducción de espacios de interacción.

Su concepción parte de un partido urbano y pedagógico que promueve las nuevas formas de aprendizaje y la colaboración.



Fuente: archdaily, ESCUELAS• ESPOO, FINLANDIA, Recuperado de

Figura 29

Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania



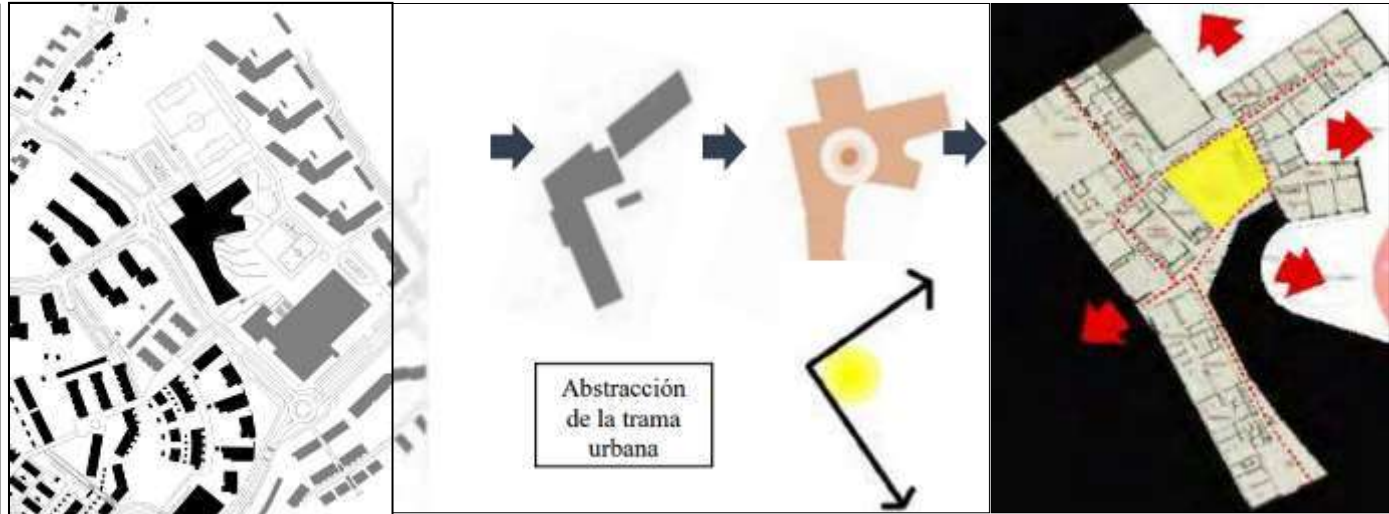
https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Figura 30

IDEA GENERATRIZ

Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania

Plantea la idea conceptual de lugar para el aprendizaje y la colaboración en torno a patios refugio, que mitigan el ruido y tráfico del exterior. La génesis parte de la abstracción de la trama urbana.

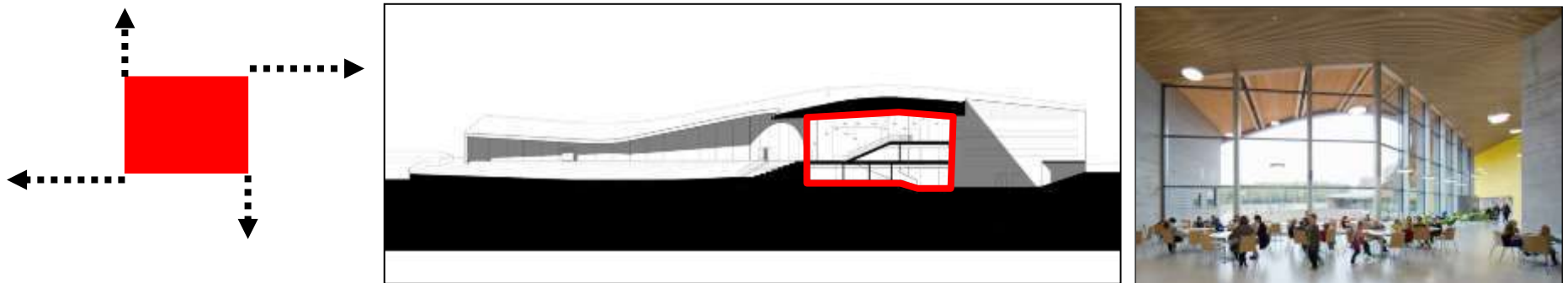


ANALISIS ESPACIAL

Figura 31

Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania

Propone un espacio central a doble altura que ordena el conjunto.



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalahti-verstas->

Figura 32

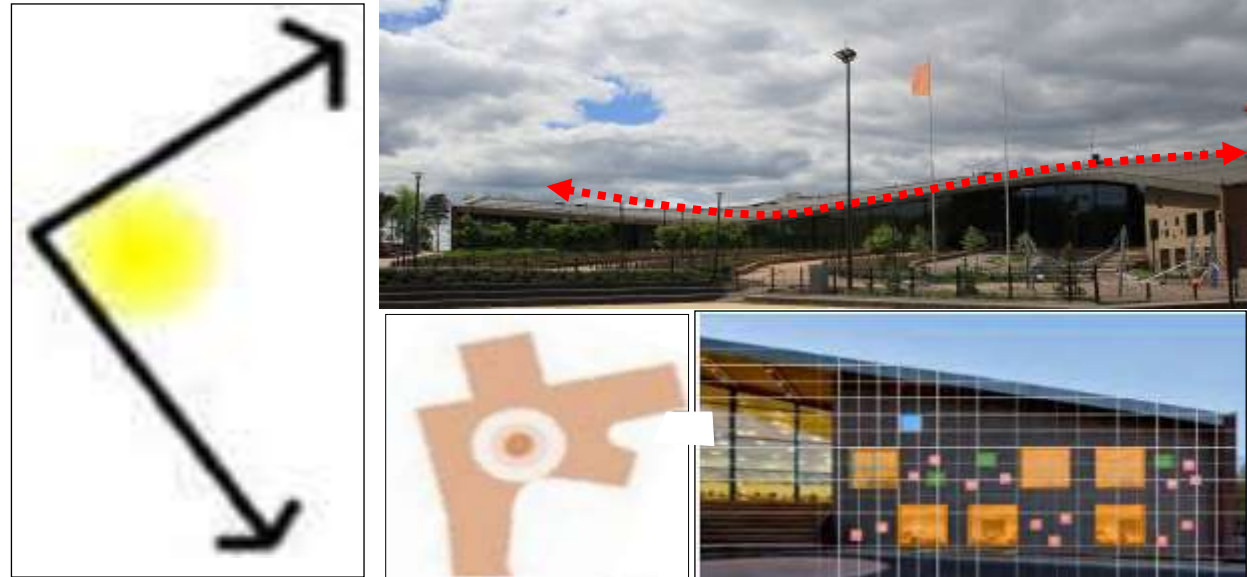
Referente: Escuela Saunalahti, Lunen Alemania

ANALISIS FORMAL

La composición volumétrica del conjunto se da por intersección de volúmenes puros a manera de alas que se extienden de un centro común.

Las fachadas presentan un ritmo y repetición en sus vanos.

la cobertura es curvilínea y le da un contraste orgánico y de ligereza al conjunto.

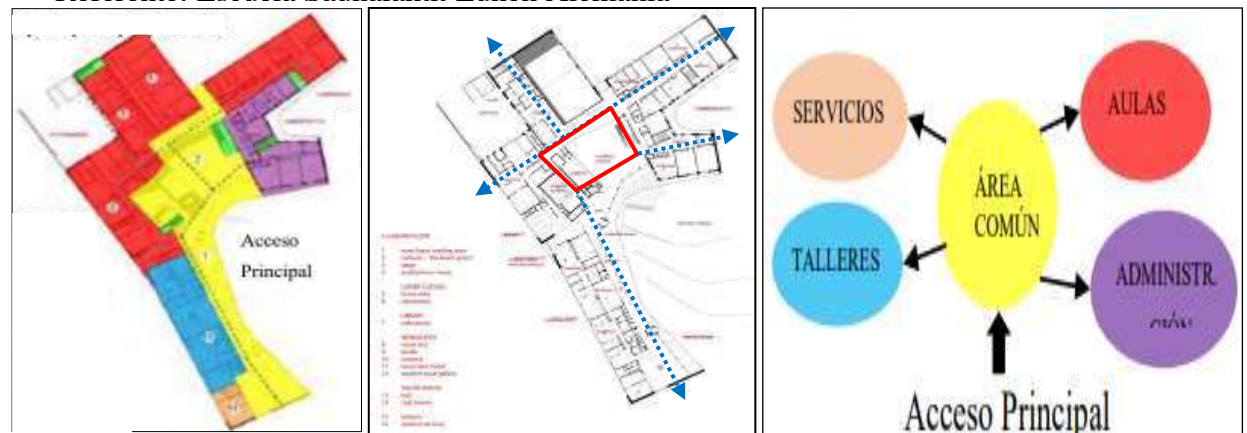


ANALISIS FUNCIONAL

El edificio es versátil y de usos múltiples en sus servicios, su organización se dispone en tres sectores: áreas públicas, semi públicas y privadas según la actividad y edad de los usuarios.

Figura 33

Referente: Escuela Saunalahti. Lunen Alemania



Fuente: diagramación y análisis propio, con registro recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalahti-verstas->

PROYECTO DEL AULA DEL FUTURO.

EL AULA DEL FUTURO EN EXTREMADURA CPR DE ZAFRA

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: Brúcelas, Madrid, España

Año: 2019.

2.- Descripción general del proyecto

La propuesta nace de la iniciativa europea Future Classroom Lab (FCL), la propuesta parte de la comprensión de la adaptabilidad y flexibilidad del espacio de aprendizaje y la implementación e innovación de las TIC como instrumento de enseñanza. Funcionalmente el aula se divide en 6 zonas de aprendizaje (crea, interactúa, presenta, investiga, intercambia, desarrolla) concebidas para realizar específicamente un tipo de actividad que favorece un determinado estilo de enseñanza y aprendizaje. Espacialmente se define por un espacio modular, adaptable y flexible, promoviendo el aprendizaje simultaneo complementado por un equipamiento versátil que define el espacio según el tipo de actividad. Apela al uso de la implementación sistémica de las TIC, como recurso y herramienta al servicio del aprendizaje. Constructivamente adopta como premisa de su materialidad el reciclaje, remodelación y/o reacondicionamiento de materiales obsoletos, y adquisición e implementación de equipamiento que favorezca el trabajo colaborativo.

Figura 34

Referente: Proyecto aula del futuro, Madrid, España



Fuente: El Aula del Futuro: un proyecto de transformación de espacios educativos (2021), Recuperado de <https://www.magisnet.com/2021/07/el-aula-del-futuro-un-proyecto-de-transformacion-de-espacios-educativos/>

ANTEPROYECTO ESCUELAS BICENTENARIO PARA LA SIERRA

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: Zona sierra del Perú

Año: 2018.

2.- Descripción general del proyecto

Primer proyecto de inversión pública del sector educación en el Perú, para la reducción de la brecha de infraestructura educativa.

La propuesta parte de la comprensión de las condiciones del territorio sustentada en pilares: naturaleza, comunidad, identidad y sostenibilidad, apelando como estrategia de diseño proyectual conceptos de innovación y modelo sistémico.

Fuente: Escuelas Bicentenario: así serán los locales según las zonas bioclimáticas del Perú (2021), Recuperado de https://andina.pe/agencia/noticia-escuelas-bicentenario-asi-seran-los-locales-segun-las-zonas-bioclimaticas-del-peru-745537.aspx?fbclid=IwAR1Q05FISy18-INbRPUNgPdZl6NOuFC5KZ--kQf_MiHaJcVuzPLEWCR4

Figura 35

Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú



IDEA GENERATRIZ

El proyecto propone 5 conceptos: escuela que construye ciudad, escuela como sistema abierto, escuela integradora, núcleos pedagógicos flexibles, reciclaje de preexistencia

Figura 36

Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú

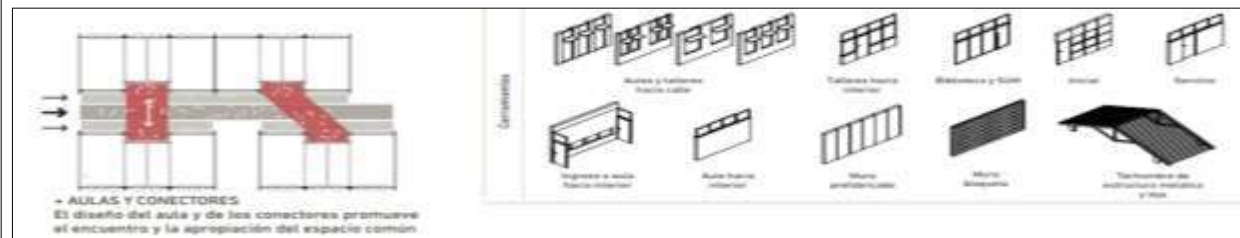


ANÁLISIS ESPACIAL

Plantea la flexibilidad del espacio como soporte de las dinámicas pedagógicas, donde todos los componentes espaciales (muros, mobiliario, pisos, pasadizos) son insumos y recursos pedagógicos.

Figura 37

Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú



ANÁLISIS FUNCIONAL

Plantea una organización funcional de espacios especializados según la asignatura

Figura 38

Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú



Fuente: Análisis propio con registro recuperado de https://andina.pe/agencia/noticia-escuelas-bicentenario-asi-seran-los-locales-segun-las-zonas-bioclimaticas-del-peru-745537.aspx?fbclid=IwAR1Q05FISy18-INbRPUNgPdZl6NOuFC5KZ--kQf_MiHaJcVuzPLEWCR4

ANÁLISIS FORMAL

Plantea una organización modular por adición de configuraciones simétricas lineales, en paralelo y en L, que permite adaptaciones progresivas con capacidad de desarrollo creciente de tres tipos: organización en pendiente, agrupación vertical y agrupación horizontal.

ANÁLISIS CONTEXTUAL - AMBIENTAL

Plantea la adaptación según los requerimientos y condiciones del entorno en el que se desarrolla el proyecto.

Presenta un ensayo para tres sub - regiones

Fuente: Escuelas Bicentenario: así serán los locales según las zonas bioclimáticas del Perú (2021), Recuperado de https://andina.pe/agencia/noticia-escuelas-bicentenario-asi-seran-los-locales-segun-las-zonas-bioclimaticas-del-peru-745537.aspx?fbclid=IwAR1Q05FISy18-INbRPUNgPdZl6NOuFC5KZ-kQf_MiHaJcVuzPLEWCR4

Figura 39

Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú

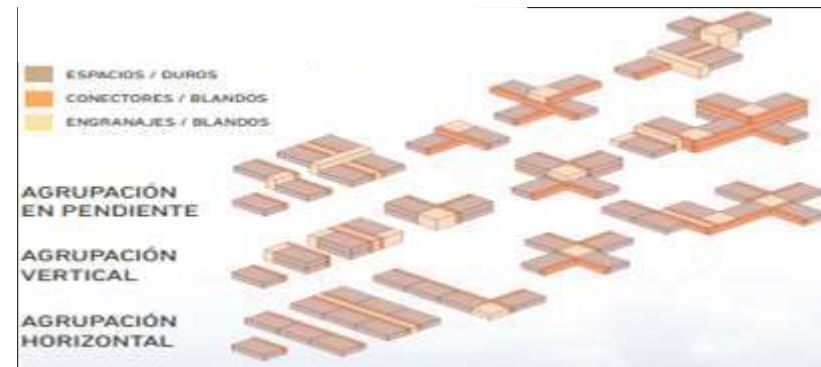
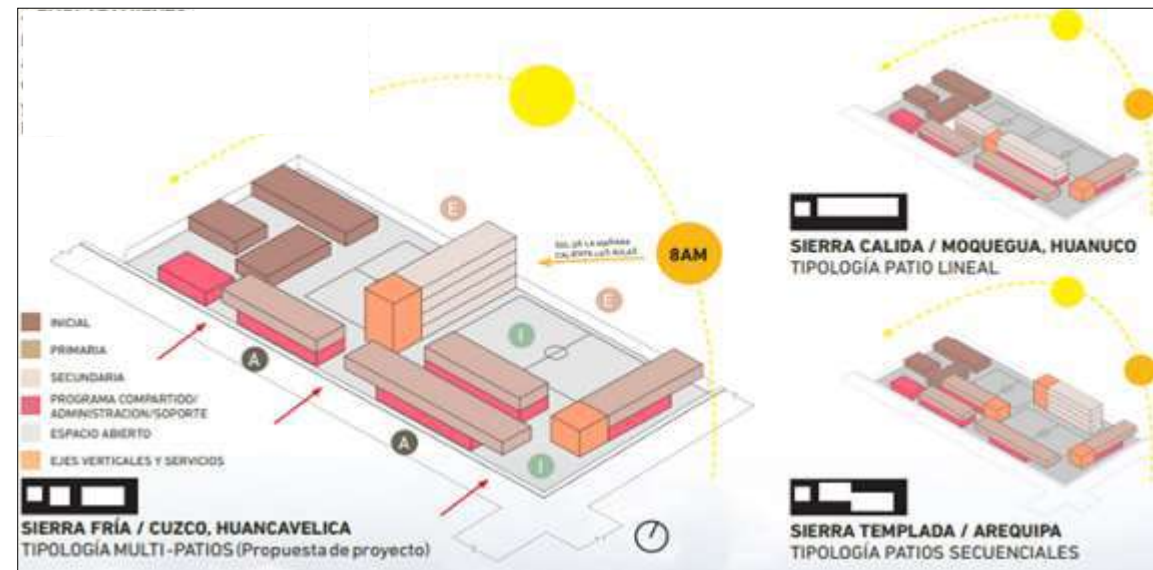


Figura 40

Referente: Escuelas Bicentenario para la Sierra, Perú



PROYECTO NUEVA SEDE DEL COLEGIO SAN JOSÉ – LA SALLE DEL CUSCO

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: sector de Molleray del distrito de San Sebastián, Cusco, Perú

Arquitectos: Palacios y Asociados Arquitectos / Constructores

Área: 9,583 m²

Año: 2009

2.- Descripción general del proyecto

Proyecto gestionado por el Instituto de los Hermanos de las Escuelas Cristianas - La Salle por la demanda educativa y la falta de áreas de expansión donde se puedan ampliar e implementar servicios para una mejor calidad de enseñanza en su local inicial.

El proyecto parte de un partido contextual, funcional y formal, con aplicación de conceptos bioclimáticos.

Presenta un tratamiento paisajístico que equilibra la masa construida priorizando el área verde, como premisa para su integración con su entorno.

Fuente: Cusco | Colegio San José de La Salle | Avances (2009),

Recuperado de <https://www.skyscrapercity.com/threads/cusco-colegio-san-jos%C3%A9-de-la-salle-avances.802914/>

Figura 41

Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco



IDEA GENERATIZ

Plantea la idea conceptual de integración al paisaje con identidad cultural.

Relación de analogía con simbología andina (chakana), como idea de un centro articulador.

ANALISIS FORMAL

Plantea una interacción de volúmenes puros. La composición se da en torno a dos ejes rectores que ordena el conjunto.

Reinterpreta elementos arquitectónicos como son las portadas de doble jamba, espejos y caídas de agua, terrazas de piedra.

Figura 42

Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco

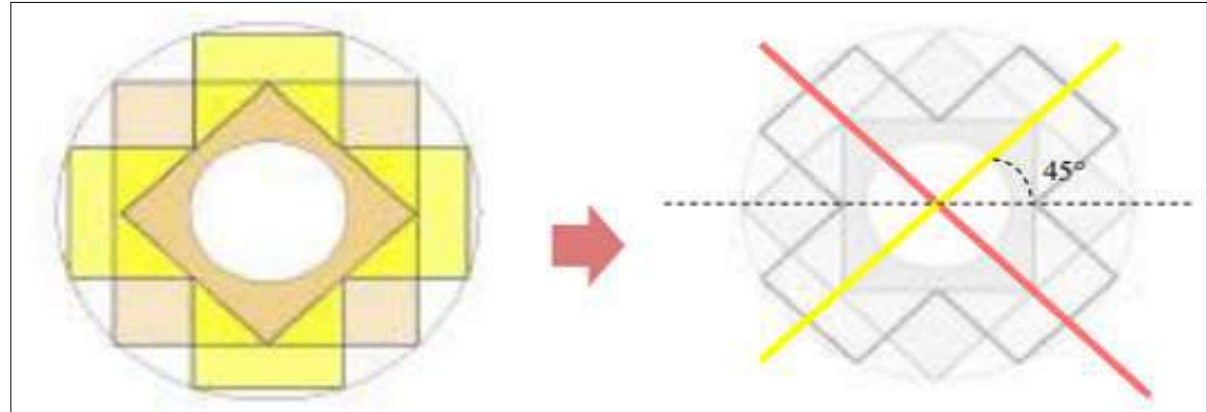
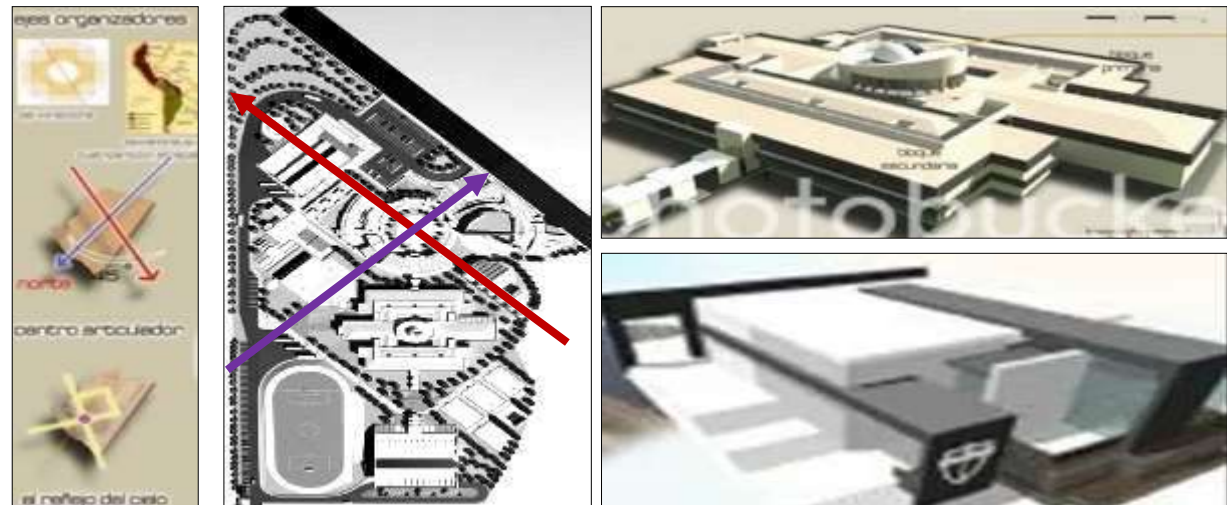


Figura 43

Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco



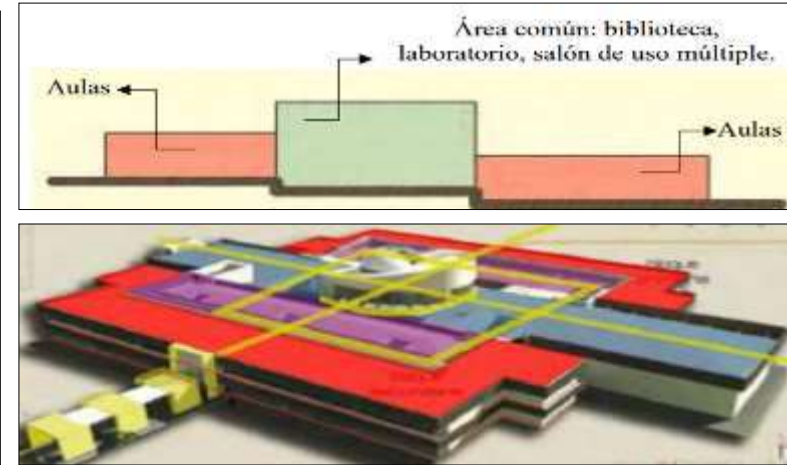
Fuente: Cusco | Colegio San José de La Salle | Avances (2009), Recuperado de <https://www.skyscrapercity.com/threads/cusco-colegio-san-jos%C3%A9-de-la-salle-avances.802914/>

ANÁLISIS FUNCIONAL

La organización del conjunto se da en torno a una plaza central que ordena el conjunto, distribuyendo 4 zonas y áreas complementarias que conforman el programa (zona pública, zona académica, zona sacra, zona recreativa), los mismos que se articulan de forma fluida mediante corredores apergolados, rampas y escaleras.

Figura 44

Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco



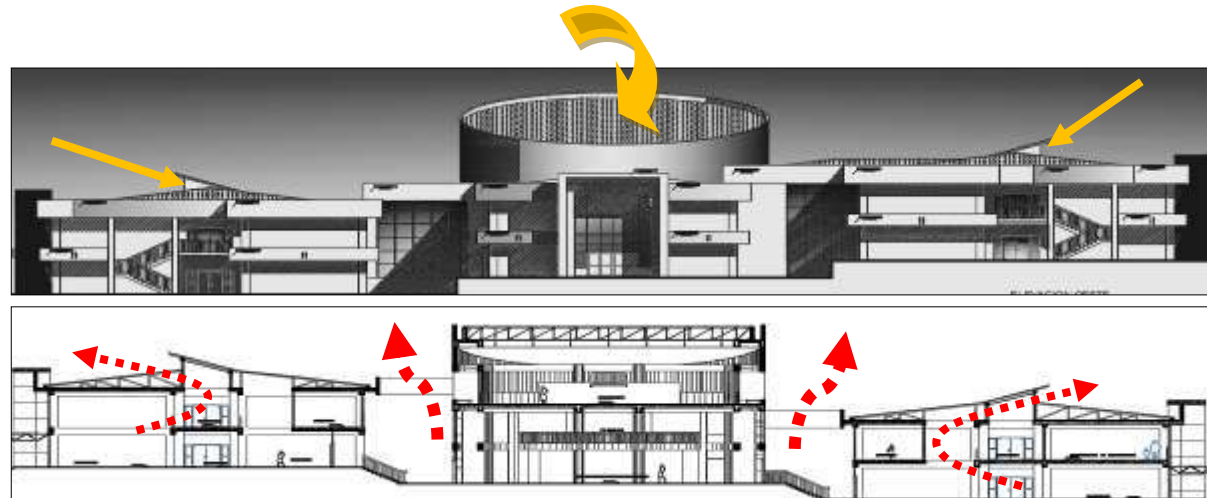
ANÁLISIS TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Plantea el uso de energías pasivas de asoleamiento y ventilación natural mediante mecanismos de diseño para el confort con el uso de captadores solares.

Presenta un tratamiento paisajístico que equilibra la masa construida priorizando el área verde.

Figura 45

Referente: Nueva Sede del Colegio San José - La Salle, Cusco



Fuente: Cusco | Colegio San José de La Salle | Avances (2009), Recuperado de <https://www.skyscrapercity.com/threads/cusco-colegio-san-jos%C3%A9-de-la-salle-avances.802914/>

PROYECTO “ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CLORINDA MATO DE TURNER”

1.- Datos generales del proyecto

Ubicación: sector av. La cultura, Cusco, Perú

Arquitecto: Arq. Oswaldo Urmeneta Recoba

Área: 3,600 m²

Año: 2011

2.- Descripción general del proyecto

Proyecto que conforma parte del Programa Nacional de Recuperación de las Instituciones Públicas Educativas Emblemáticas y Centenarias para modernizarla infraestructura educativa del país.

El proyecto responde a las carencias y deficiencias de la infraestructura precedente, la cual no cumplía con la normativa y las exigencias establecidas por el MINEDU; en respuesta a ello, el proyecto ha logrado mejorar los servicios educativos de la institución, ampliando su capacidad y brindando un mejor servicio.

El proyecto parte desde una concepción funcional y urbano.

Fuente: <https://es.scribd.com/presentation/377458401/Diapositivas-Colegio-Cmt>

Figura 46

Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner



IDEA GENERATIZ

Plantea la idea conceptual de integración de núcleos de educación por edades y la integración al perfil urbano, que además responda a las carencias y deficiencias de la infraestructura precedente.

ANALISIS ESPACIAL

Responde al modelo pedagógico cuyo foco de atención es el docente, con espacios rígidos y estáticos que se organizan entorno a patios.

Figura 47

Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner

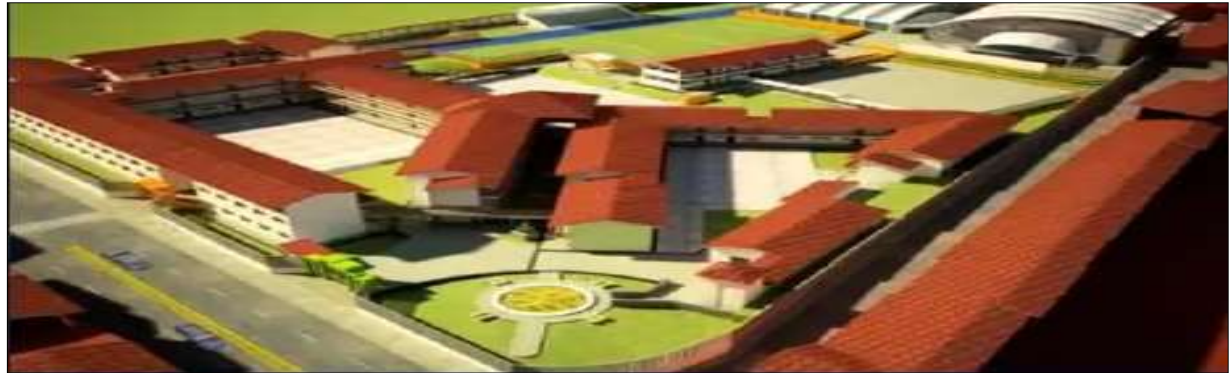


Figura 48

Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner



Fuente: Análisis propio con registro recuperado de: <https://es.scribd.com/presentation/377458401/Diapositivas-Colegio-Cmt>

Figura 49

ANALISIS FORMAL

Plantea una composición de volúmenes puros y simétricos, de traza geométrica ortogonal, con una disposición paralelo a los límites de colindancia para acentuar los bordes.

La composición se ordena en torno a una plaza de acceso que ordena el conjunto

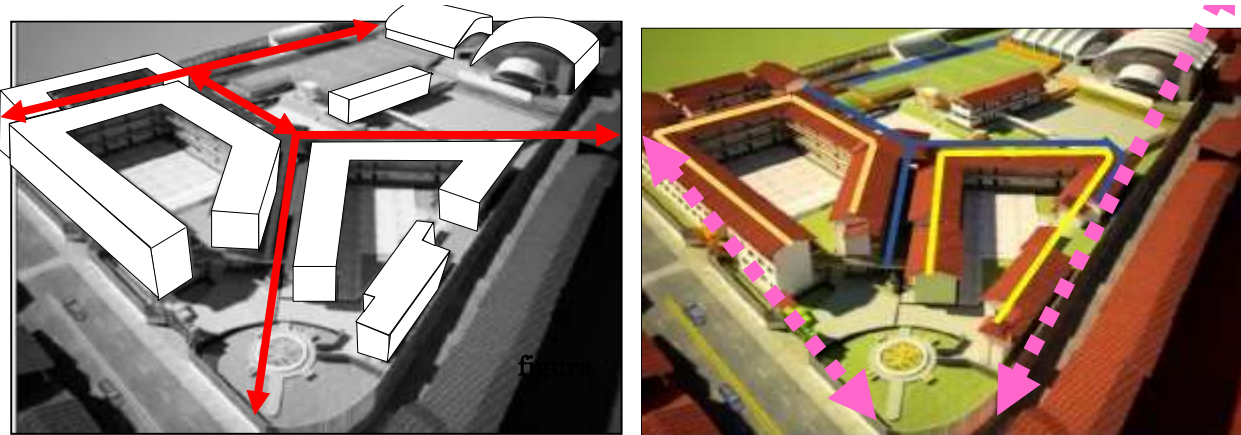


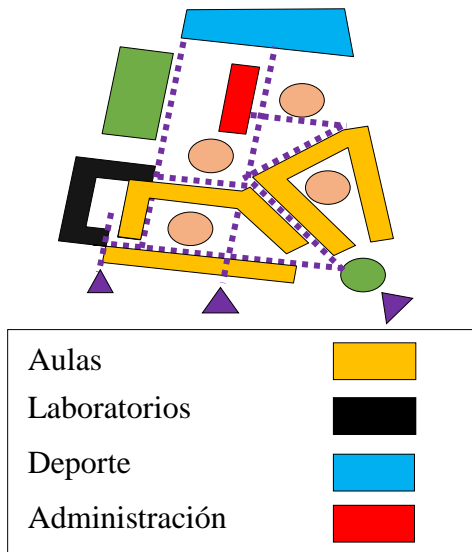
Figura 50

ANALISIS FUNCIONAL

El conjunto se organiza en 3 bloques articulados por patios interiores y un patio principal de acceso.

El programa se compone de una zona de cuño, zonas recreativas, una capilla, una zona administrativa y las aulas, los mismos que se articulan a partir de patios que a su vez articulan con una plaza central de acceso.

Referente: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura de la Institución Educativa Clorinda mato de Turner



Planta general de distribución con diagrama



Fuente: Análisis propio con registro recuperado de: <https://es.scribd.com/presentation/377458401/Diapositivas-Colegio-Cmt>

II.2.2 CONCLUSIONES

De este análisis se puede concluir que en los proyectos citados se ha logrado resolver de una manera técnica, estratégica y eficiente, las necesidades de los usuarios en espacios acordes al nuevo modelo de enseñanza educativa establecidos a nivel nacional e internacional, cuyos conceptos se pueden integrar en las intenciones proyectuales para la propuesta de la I.E. Educandas.

- En el referente ESCUELA SECUNDARIA JEAN MOULIN, se rescata la integración al entorno natural y su disposición aterrizada para el dominio de visuales, siguiendo la lógica de la topografía.
- En el referente COLEGIO DISTRITAL ROGELIO SALMONA, se rescata la generación de patios centrales, como elementos de extensión pedagógica y el uso de optimización de recorridos fluidos sin obstáculos.
- En el referente COLEGIO DISTRITAL ROGELIO SALMONA, se rescata la generación de patios centrales, como elementos de extensión pedagógica y el uso de una plaza de antesala que articula el proyecto con la trama urbana.
- En el referente COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO, se rescata la integración y apertura del proyecto al contexto social y urbano a partir de su emplazamiento y la generación de una plaza pública con un equipamiento multiusos.
- En el referente ESCUELA SAUNALAHTI, se rescata la organización funcional a partir de un centro que organiza el conjunto y su emplazamiento generando patios de amortiguamiento ambiental y urbano.

- En el referente AULA DEL FUTURO EN EXTREMADURA CPR DE ZAFRA, se rescata la flexibilidad y adaptabilidad de sus espacios, que dan respuesta a la propuesta pedagógica de integración y socialización, generando espacios de trabajo colaborativo y especializados.
- En el referente ANTEPROYECTO ESCUELAS BICENTENARIO PARA LA SIERRA, se rescata el planteamiento de espacios especializados según la asignatura, también se puede tomar en cuenta el manejo de la sostenibilidad, a partir de la generación de espacios para el cultivo, como extensión pedagógica y autoconsumo.
- En el referente PROYECTO NUEVA SEDE DEL COLEGIO SAN JOSÉ - LA SALLE DEL, se rescata como antecedente del traslado a una nueva sede, por demanda y ampliación de los servicios que su local inicial no atendía, también se tomara en cuenta la génesis del planteamiento formal como expresión del concepto manejado por los proyectistas.
- En el referente PROYECTO ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CLORINDA MATO DE TURNER, se rescata el planteamiento de un espacio público de amortiguamiento en esquina, para mitigación de flujos, también se tomará en cuenta el planteamiento de su zonificación y organización funcional del conjunto a partir de patios y plazas.

En los proyectos mencionados, se concluye la integración con el entorno natural y urbano, el planteamiento de espacios flexibles y adaptables, como instrumento de enseñanza que promueve las nuevas formas de aprendizaje y el trabajo colaborativo, logrando mejorar y ampliar la oferta de servicios.

II.3 MARCO NORMATIVO

Para el estudio se considera los principales puntos de la norma técnica: CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS, el cual dispone el RNE y la ley 28040 LEY GENERAL DE EDUCACION.

II.3.1 Norma Técnica Criterios Generales de Diseño Para Infraestructuras Educativas.

Se encarga de disponer conceptos y asentar los principios y criterios de análisis, diagnóstico e identificación para el proceso de diseño, considerando las condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad, para lo cual recomienda algunos puntos que tienen relación con el proyecto el cual se sujeta al RNE.

RNE - Norma A 040 - Capítulo II - Condiciones Generales De Habitabilidad Y Funcionalidad

Artículo 6.- Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:

- a) A las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios.
- b) A las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales y de mobiliario.
- c) A los servicios complementarios a las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales.
- d) A las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.
- e) A las características del terreno, tales como su forma, tamaño y topografía.
- f) A las características del entorno del terreno, tales como las edificaciones existentes y las previsiones de desarrollo futuro de la zona.

Plan De Desarrollo Urbano del Cusco 2013 – 2023

Del terreno y la infraestructura, la norma establece los siguientes criterios de análisis:

Artículo 8.- Análisis territorial: Se deberá hacer un análisis de delimitación del área de influencia, así como el análisis de los recorridos y desplazamientos mínimos tomando en cuenta lo dispuesto en los planes de desarrollo concertados de los gobiernos locales y/o regionales.

Figura 51

Análisis territorial del área de influencia del terreno

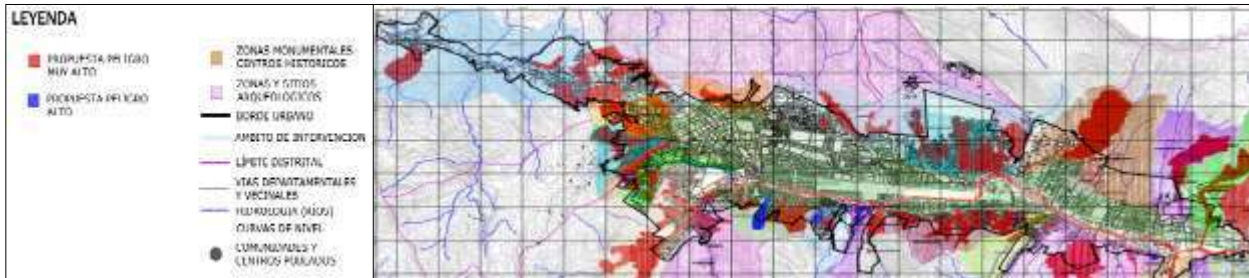


El PDU, considera las siguientes características de uso de suelos: uso general de suelo AU – 1 Área Urbana apta para su consolidación, características de la zonificación R – 4 RBD Zona Residencial de media densidad, compuesta por sub zonas II Vivienda Taller, sub zonas C3 CV Comercio Vecinal características del equipamiento urbano de características E1 Educación Básica Regular, ZRP1Recreacion Barrial, AV Área Verde. En cuanto a la articulación vial está articulada a una vía de jerarquía urbana de segundo orden, que además es de conexión con la vía rápida que conecta chincheros y cuzco. Condiciones que hacen una ubicación estratégica de desarrollo.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 - 2023

Figura 52

Análisis territorial del área de influencia del terreno



El PDU, considera en su propuesta de previsión y mitigación a ante desastres considera, la ubicación del terreno

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 – 2023

Artículo 9.- Condiciones del terreno, la norma establece dos criterios de análisis: la disponibilidad de terreno y los factores físicos del terreno, considerando las particularidades de su configuración geomorfológica, según la Norma A.040 del RNE y el detalle.

Figura 53

Plano perimétrico, secciones de relieve y factores físicos del terreno



La forma del polígono de terreno es irregular, presentando una topografía con pendiente pronunciada del 12%, entre la cota más baja y la cota más alta del terreno.

Fuente: Planimetría con elaboración propia y datos recopilado de normativa Criterios generales para el diseño de infraestructuras educativas

PROPUESTA EN ÁREAS DE ZONA URBANA			
ZONA DE PROPUESTAS	NIVEL DE PELIGRO	CODIGO	AREA (m2)
ANGOSTURA	PPMA	AN-01	1283067.01
	PPMA	AN-02	193335.24
	PPMA	AN-03	764718.32
PAMPAHUACHAY	PPMA	PPH-01	57350.67
HATUNHUAYCO	PPMA	HH-01	341579.83
KAYRA	PPMA	KA-01	73540.40
USCULLOPATA	PPA	USP-01	21913.72
	PPMA	USP-02	36602.57
	PPMA	USP-03	1253979.60
	PPMA	USP-04	11734.71
PILLAGO MATAO	PPMA	PM-01	87791.61
	PPMA	LSA-01	149051.11
LADERAS SAN ANTONIO	PPMA	LSA-02	26487.99
	PPMA	LSA-03	27732.33
	PPMA	LSA-04	28970.89
	PPMA	LSA-05	331902.78
	PPMA	LSA-06	78444.25
	PPMA	AGB-01	113270.76
AGUA BUENA	PPMA	AGB-02	127793.13
	PPA	MO-01	18888.29
MOLLERAY	PPA	MO-02	14492.55
	PPMA	TAN-01	94892.08
TANKARPATA	PPA	TAN-02	123589.44
	PPMA	VP-01	656398.43
VIVA EL PERU	PPA	VP-02	443346.42
	PPMA	AR-01	59497.36
ARAHUAY	PPMA	AR-02	54229.31
	PPMA	AR-03	37238.48
	PPMA	PO-01	33211.52
POROY	PPMA	PO-02	282705.11
	PPMA	PO-03	144477.96
	PPMA	PO-04	122366.04

Cuadro N° 3. Factores físicos del terreno	
Aspecto Físico	Consideraciones
Forma	Tener en cuenta que los terrenos con proporciones de 1 a 2 como máximo (rango de hasta 1:2) pueden permitir un adecuado emplazamiento de las edificaciones considerando las relaciones funcionales entre ellas. Disposiciones y formas distintas pueden ser trabajadas a criterio de los profesionales involucrados.
Pendiente	Tener en cuenta las pendientes o desniveles topográficos y las secciones de las vías próximas al predio, así como sus coincidencias y acentos hacia la I.E. de forma que se garantice la mejor disposición de accesibilidad al mismo. Garantizar y asegurar con el manejo de pendientes del terreno una rápida eliminación del agua pluvial, así como del sistema de desahogos de los servicios.
Tamaño	Se recomienda que los nuevos terrenos cuenten con dimensiones que permitan la expansión y ampliación, en caso de aumento de la demanda, posibles cambios en los modelos de servicio, entre otros aspectos.
Características del suelo	Tener en cuenta que una resistencia menor a 0.5 Kg/cm ² requiere cimentaciones más complejas y de mayor costo. Elegir terrenos de suelo estable, seco, compacto, de grano grueso y buena capacidad portante. No se debe utilizar locales adosados en terrenos pantanosos, salinos, sanitarios o zonas de alto riesgo de deslizamiento. No se debe utilizar en zonas de presencia de fallas geológicas. Es recomendable que no contengan suelos de arenas o gravas no consolidadas. De seleccionar terrenos con suelo de grano fino, arcillas, arenas limas y limos con baja capacidad portante, así como aquellos donde haya presencia de aguas subterráneas, proponer una cimentación de acuerdo a estudios geotécnicos, los cuales permiten obtener la información necesaria para definir el tipo y condiciones de cimentación. Identificar sobre el terreno la presencia de bédos, sulfatos y/o otros que puedan ocasionar daños a una futura infraestructura educativa.

Artículo 10.- Elaboración de los estudios básicos, la norma establece la elaboración de Estudios Geotécnicos (Estudios de Mecánica de Suelos - EMS, entre otros) conforme a lo señalado por la Norma E.050 del RNE y los Estudios Topográficos, para el proceso de formulación, evaluación y ejecución de proyectos educativos.

Artículo 11.- Infraestructura educativa existente, la norma establece la realización de un diagnóstico de la infraestructura existente a nivel de antigüedad, estado de la estructura, funcionalidad y saneamiento físico legal, debiéndose incluir el equipamiento, mobiliario.

De la Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas, indica el análisis de los requerimientos pedagógicos, considerando la propuesta pedagógica de la modalidad, nivel o ciclo y/o modelo de servicio educativo que brinde la IE, identificando el tipo de servicio educativo a implementar, la propuesta pedagógica, los modelos de servicio educativo.

Figura 54

Ubicación del terreno y aspectos generales de la I.E.



El terreno cuenta con documento de convenio con la Comunidad de Sencca Quispihuara del Distrito de Poroy, de igual manera actualmente el terreno se encuentra libre de construcciones preexistentes, solo cuenta con un cerco provisional que delimita la propiedad.



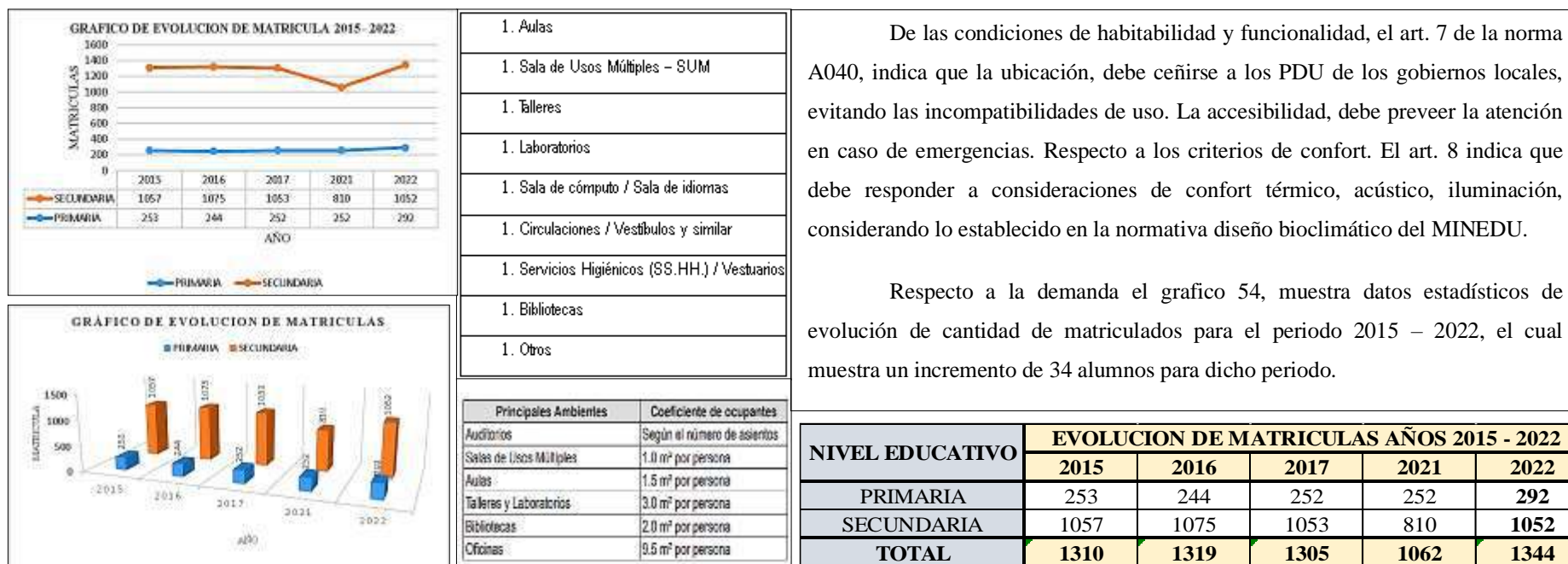
Según el PEI: la visión institucional es convertirse en una institución educativa de jornada escolar completa, para lo cual necesita contar con una infraestructura que preste servicios en relación a la alimentación, el aseo, el estudio, la recreación el descanso, y el dominio de recursos tecnológicos de última generación. La misión es ser una Institución Católica, líder en educación, promoviendo la formación integral de estudiantes con principios y valores “cristiano mariano franciscanos”, que promulgan la Fraternidad, el Amor a la creación, la Libertad y Responsabilidad. El Art. 1 del RNE (norma A040), establece dentro de la modalidad de servicio educativo la modalidad EBR.

Fuente: Proyecto Educativo Institucional y Reglamento Nacional de Edificaciones

De la Planificación de la propuesta arquitectónica, indica que el diseño debe ser integral y que dé respuesta a las características del servicio educativo, la expansión futura con proyección de incremento de demanda y la posibilidad de su ejecución en etapas.

Figura 55

Evolución de las matrículas de alumnos en el periodo 2015 - 2022

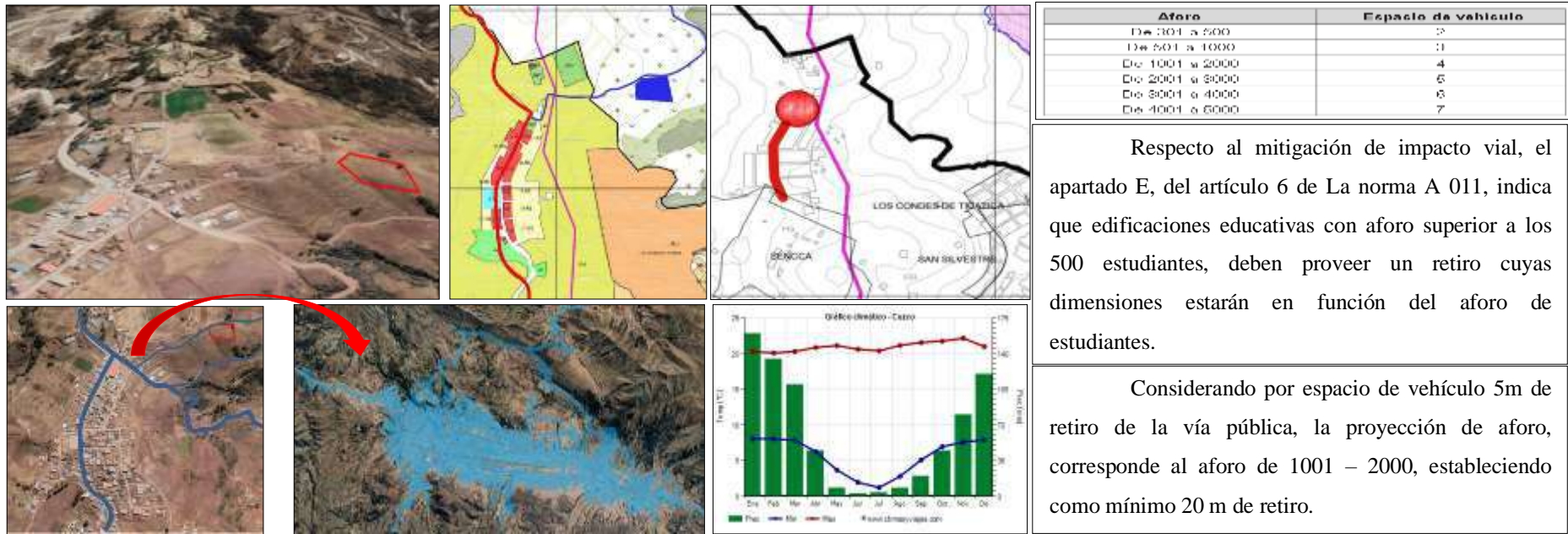


Fuente: Estadística MINEDU

De la Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno, La propuesta debe considerar las características del entorno, clima, paisaje, suelo, medio ambiente en general y el desarrollo futuro de la zona, teniendo en cuenta la Norma A.140 del RNE. Considerar lo señalado en los parámetros urbanísticos y edificatorios, así como evaluar el impacto vial de acuerdo a lo señalado en la Norma A.011 del RNE.

Figura 56

Entorno del terreno y configuración espacial del mismo



Respecto al mitigación de impacto vial, el apartado E, del artículo 6 de La norma A 011, indica que edificaciones educativas con aforo superior a los 500 estudiantes, deben proveer un retiro cuyas dimensiones estarán en función del aforo de estudiantes.

Considerando por espacio de vehículo 5m de retiro de la vía pública, la proyección de aforo, corresponde al aforo de 1001 – 2000, estableciendo como mínimo 20 m de retiro.

El PDU, considera el sector de Sencca, como una zona de desarrollo conformado por un núcleo y corredor económico, compuesta por sub zonas de Vivienda Taller, Comercio Vecinal, equipamiento urbano de Educación Básica Regular, Recreación Barrial y Áreas Verdes. Así mismo en cuanto al clima comparte las características de Cusco (temperatura, humedad y precipitación), en cuanto al paisaje el entorno presenta un paisaje cultural (viviendas y área arqueológica) y natural (geografía y vegetación).

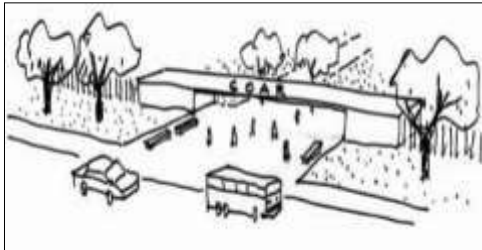
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 - 2023

De la relación entre el acceso y la vía pública: Los Accesos, deben cumplir con lo señalado en las Normas A.010, A.040, A.120 y A.130 del RNE, debe ser directo e independiente diferenciando peatones y vehículos. Por condiciones de seguridad se debe integrarse los

semáforos al área de ingreso, retirando el ingreso de la vía pública. Considerar la accesibilidad de personas con discapacidad. **Los Retiros**, atendiendo a la propuesta pedagógica. pueden ser: de relacione con el entorno, Estacionamientos, Extensión de ambientes.

Figura 57

Consideraciones generales de diseño arquitectónico – accesibilidad, estacionamientos y parámetros urbanísticos



la norma A010 (art. 8, 9 y 13), indica que las dimensiones y numero de accesos dependen del uso del edificio, según su ubicación puede ser de tres tipos: frontal, lateral o posterior, la ubicación del terreno en esquina debe considerar un retiro en diagonal (ochavo) libre de todo obstáculo. la norma A120 (art. 6 y 16) señala la consideración de rampas para los accesos con desnivel, el ancho de la circulación deberá considerar 1.50m de radio de giro, así mismo en cuanto a los estacionamientos, los estacionamientos para personas con discapacidad serán proporcional a los estacionamientos del edificio.



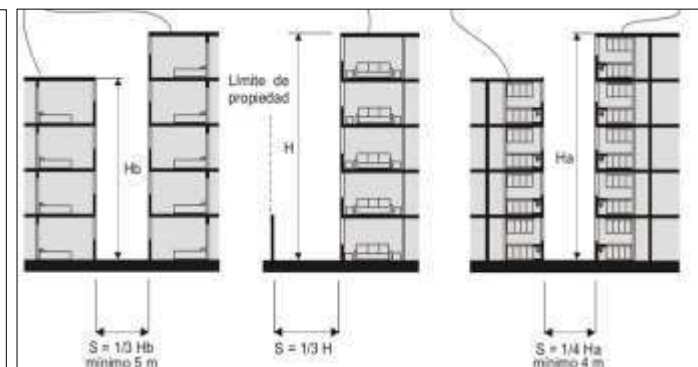
El PDU, considera una zonificación R – 4 RBD Zona Residencial de media densidad, teniendo como parámetros edificatorios las siguientes consideraciones:

Densidad: Densidad neta máxima 2250Hab/Ha.

Altura de edificación: considera un máximo de 6 niveles (18 m).

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Edificación	Vehículo de Emergencia		
	Altura mínima	Ancho mínimo	Largo mínimo
Vivienda, oficinas y hospedaje	3.00 m	2.50 m	5.00 m
Edificaciones comerciales, industriales, salud, educación, servicios comunales, recreación y deportes, transportes y comunicaciones.	4.50 m	3.25 m	12.00 m



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones y Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 -2023

De las condiciones de Funcionalidad y habitabilidad

Número de niveles o pisos de la edificación, debe estar de acuerdo al servicio educativo, debe considerar los Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios que establece alturas, niveles o pisos máximos permitidos.

Altura exterior e interior de los ambientes, No deben ser menores a las señaladas en las Normas A.010 y A.040 del RNE, considerando las condiciones de clima y actividades a realizarse en los ambientes.

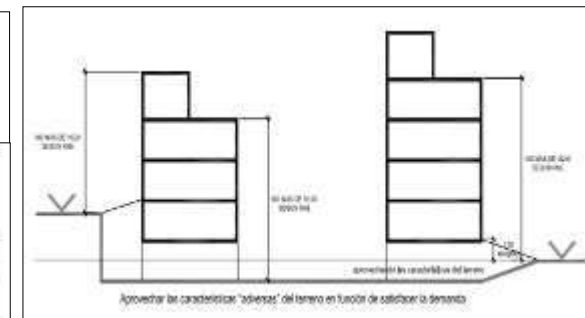
De la Separación de los edificios, debe cumplir las condiciones señaladas en la Norma A.010 y A040 del RNE (seguridad, iluminación y ventilación)

Figura 58

Consideraciones generales de diseño arquitectónico – altura máxima de edificación, separaciones entre edificaciones y criterios de iluminación y ventilación

La norma A10 (art. 10), establece para el caso la altura máxima el cual se da según zonificación del PDU, así mismo establece 4 tipos: altura de colindancia, altura por consolidación, altura por compensación y altura por ubicación en esquina. La norma A040 (art. 9). establece una altura libre mínima de 2.10m (al fondo de vía). v una altura mínima de 2.50m.

Nivel Educativo	Zona Urbana (convencional)	Nivel máximo admisible (excepción)	Observaciones
Inicial	01	02	La excepción se aplica solamente para los casos de terrenos cuyas dimensiones no permitan satisfacer la demanda.
Primaria	02	03	
Secundaria (1)	03	04	



La norma A10 (art. 8), indica la priorización de las condiciones de iluminación natural, ventilación. La norma A040 (art. 16), diferencia dos casos: para edificaciones colindantes por criterios sísmicos y para edificaciones separadas por criterios de iluminación, ventilación y de visuales



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones y Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 -2023

De las Áreas libres, se debe considerar espacios seguros para el desarrollo de actividades según propuesta pedagógica. El porcentaje de área libre se rige por lo señalado en las normas técnicas de infraestructura específicas del Sector Educación.

De los Flujos de circulación, considera el proponer relaciones óptimas y eficientes, identificar espacios de encuentro y vías de evacuación.

Figura 59

Consideraciones generales de diseño arquitectónico – área libre y espacios de circulación

La norma A40 (art. 12), indica que el porcentaje de área libre se sujeta al PDU, para el caso de la zonificación del terreno corresponde un porcentaje del 30%.

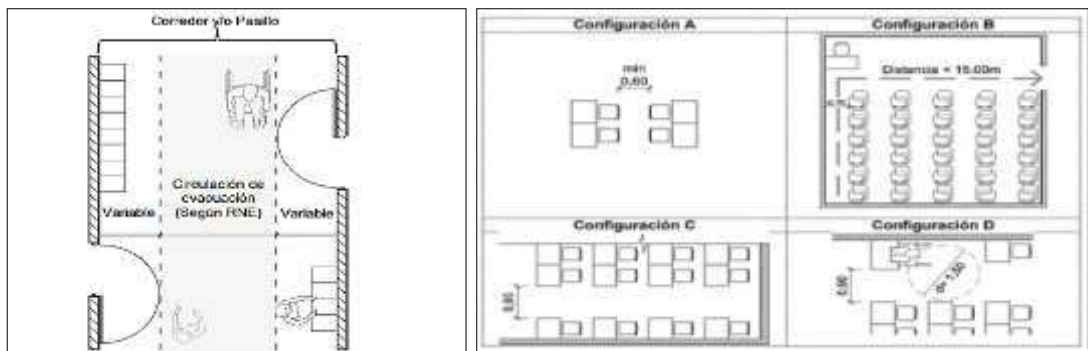


Corredores, pasillos y/o pasadizos, Se debe considerar los criterios señalados en las Normas A.010, A.120 y A.130 del RNE, considerando la circulación de evacuación libre de obstáculos.

Ascensores, El cálculo del número de ascensores es determinado por la Norma A.010 y las características del ascensor se determinan según lo señalado por la Norma A.120 del RNE.

Circulaciones internas de los ambientes, deben permitir la movilización y fácil evacuación en casos de riesgo

Opciones de elementos de circulación vertical	Vantajas	Desventajas
Rampas de acceso a niveles superiores	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil construcción; • No requiere energía eléctrica; • Fácil mantenimiento y bajo costo; • Permite la accesibilidad para todos los usuarios; • Puede ser utilizado como un medio de evacuación siempre que la pendiente no sea mayor a 12% conforme a lo señalado en la Norma A.130; • Permite el flujo permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere grandes áreas para su desarrollo (longitudes largas y pendientes leves); • Requiere cubiertas.
Escaleras integradas	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil construcción; • Puede ser un medio de evacuación; • No requiere energía eléctrica; • Fácil mantenimiento y bajo costo; • Se usa en caso de sismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • No garantiza la accesibilidad de todos los usuarios.
Ascensor (medio mecánico)	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupa poco espacio; • Permite la accesibilidad para todos los usuarios; y, • Permite traslado en menor tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesita energía externa; • No es un medio de evacuación en caso de siniestros; • Alto costo de inversión; • Alto costo de mantenimiento.
Plataforma elevadora salva altura (medio mecánico)	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupa poco espacio; • Tiene batería externa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo pueden salvar desniveles de hasta 1.50 m conforme a lo señalado en la Norma A.120 del RNE; • Sólo permite traslado de una persona a la vez; • Requiere capacitación para su uso; • No es un medio de evacuación en caso de emergencia; • Para garantizar accesibilidad universal, debe poder ser manipulado de manera autónoma por el usuario; • Alto costo de inversión; • Alto costo de mantenimiento.



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones y Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 -2023

Estacionamientos, Los estacionamientos deben respetar lo establecido en las Normas A.010, A.120 y CE.030 del RNE, debe considerar los planes urbanos, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo ni con el entorno, Según las particularidades del entorno, se recomienda contemplar espacio para bicicletas, motos, acémilas, automóviles, embarcaciones.

Figura 60

Consideraciones generales de diseño arquitectónico – estacionamientos

La norma A40 (art. 11), indica que debe contemplar el uso de todo tipo de vehículos, además de concordar con el PDU.

La norma A010 (art. 53, 54, 57), establece la disposición de separación según disposición de vehículos es: para el grafico B, es de 6.50m, para el grafico D, es de varía según el ángulo (entre 5.40m y 3m) en cuanto a las dimensiones para bicicletas considera ancho de 0.75m y largo de 2.00 m, para motos ancho de 1.50m y largo de 2.50m, para el caso de autos las dimensiones sedan según el cuadro 4.

Cuadro N° 04

Descripción	Ancho de cajón	Largo de cajón	Altura libre
Estacionamiento individual	3.00 m	5.00 m (*)	2.10 m
02 Estacionamientos contiguos	2.50 m		
03 o más estacionamientos contiguos	2.50 m	5.00 m (**)	2.10 m
Estacionamiento en paralelo	2.50 m		

DOTACIÓN TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 1 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales.

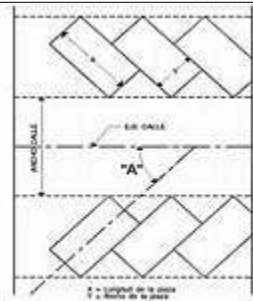


Gráfico D

Ángulo A	Ancho mínimo calle sentido único	Ancho mínimo calle sentido doble
90°	5.40 m.	6.00 m.
60°	4.00 m.	
45°	3.50 m.	
30°	3.00 m.	
0°	3.00 m.	

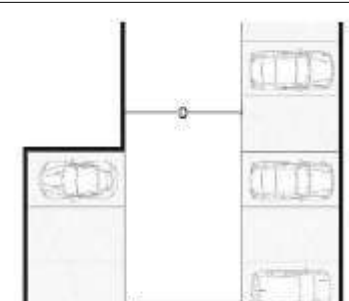


Gráfico B

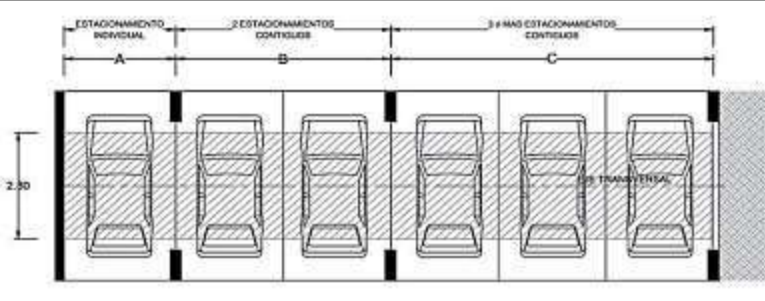


Gráfico C

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones y Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 -2023

Equipamiento y mobiliario, debe estar en concordancia con los requerimientos del Sector Educación, de cada IE, así como con los requerimientos pedagógicos vigentes. Las características técnicas como su organización deben evitar riesgos en su manipulación.

Puertas y ventanas, deben cumplir con lo señalado en las Normas A.010, A.040, A.120 y A.130 del RNE. Para el caso de los ambientes de gestión administrativa y pedagógica se debe considerar lo señalado en la Norma A.080 del RNE. el mecanismo de apertura (180 grados) y cierre no debe perjudicar la circulación y debe facilitar la evacuación rápida ante siniestros.

De las Áreas verdes, la norma considera dos tipos: Áreas verdes que favorecen confort y Áreas verdes de uso pedagógico.

Figura 61

Consideraciones generales de diseño arquitectónico – Equipamiento, vanos y áreas verdes



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Escaleras, deben cumplir con lo señalado en las Normas A.010, A.040, A.120 y A.130 del RNE. Para el caso de los ambientes de gestión administrativa y pedagógica se debe considerar lo señalado en la Norma A.080 del RNE. el mecanismo de apertura y cierre no debe perjudicar la circulación y debe facilitar la evacuación rápida ante siniestros.

Dotación de servicios, se da según lo dispuesto en el RNE.

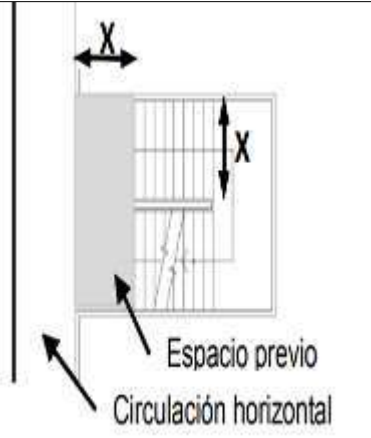
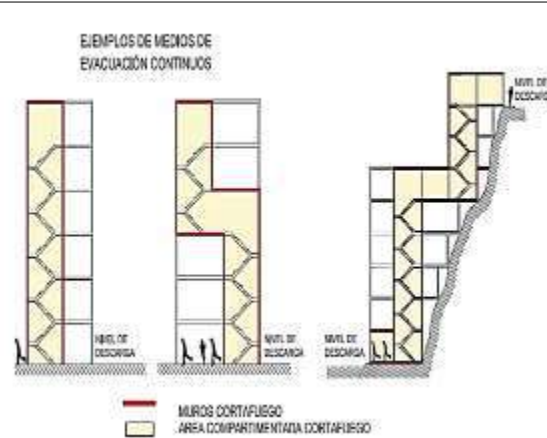
Figura 62

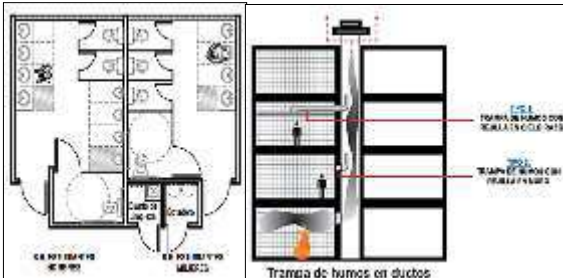
Consideraciones generales de diseño arquitectónico – Escaleras y dotación de servicios

La norma A 040 (art. 17, 18), establece contemplar un espacio previo de separación entre la escalera y el espacio horizontal para el caso de escaleras integradas, además de contar con pasamano, la dotación se da en función del número de pisos siendo como mínimo dos y a la evacuación rápida ante siniestros siendo cada 45muna escalera de emergencia sin rociador y cada 60m con rociador.

La norma A 010 (art. 33), indica que deben estar ubicadas en rutas opuestas de evacuación.

La norma A 130 (art. 22, 23), indica un ancho mínimo de 1.00m para el vano de escalera de evacuación, el ancho mínimo de escalera de evacuación siendo 1.20m.



La norma A40 (art. 20), indica que el cálculo de dotación de servicios para el alumnado se da en función del total de estudiantes del turno de mayor concurrencia, según el cuadro 4. Para el caso de los docentes y personal de planta, la norma establece una dotación con ubicación diferenciada de los estudiantes. La norma A010 (art. 44), indica de las dimensiones de los ductos a razón de 0.036 m2 por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan por piso, con un mínimo de 0.24 m2

Cuadro N° 4. Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación Básica Regular (EBR)

NIVEL	Inicial (*)		Primaria / Secundaria	
	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (**)	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30
Urinario (**)	1 c/25	-	1 c/60	-

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones y Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013 -2023

II.3.2 Disposiciones Para La Prestación Del Servicio En Las Instituciones y Programas Educativos Públicos y Privados De La Educación Básica De Los Ámbitos Urbanos y Rurales, En El Marco De La Emergencia Sanitaria De La COVID-19

La norma se soporta en las implicancias que el COVID – 19 ha provocado en el sistema educativo, normando nuevas medidas para la continuidad educativa.

- **Del principio al retorno a clases**, la norma establece tres principios: **Seguro**, que dispone la implementación de las condiciones de bioseguridad, **Flexible**, que dispone la adaptabilidad del servicio educativo pudiendo ser de tres modalidades presencial, a distancia o híbrido. **Descentralizado**, que dispone la descentralización de las instancias de gestión educativa a nivel de gobierno nacional, regional y distrital.
- **De las condiciones del retorno del sistema educativo**, la norma exige el cumplimiento condiciones de bioseguridad dispuesto por el MINSA y que deben implementarse en espacios abiertos y cerrados, los cuales son: **Ventilación**, que dispone la ventilación natural de ambientes. **Distanciamiento**, que dispone considerar 1m de distanciamiento para el cálculo de aforos máximos y disposición de mobiliario en ambientes. **Organización de espacios educativos**, que dispone la organización de mobiliario. **Señalización**, que dispone la señalización para cada actividad en cumplimiento de la bioseguridad. **Implementación de espacios de lavado de manos**, que dispone la implementación de estaciones de lavado de manos y desinfección de manos.

CONCLUSIONES

En base a la documentación teórica analizada y en base a la normativa, se concluye que el fin de la educación en nuestro país es la “formación y logro de su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y religiosa” de los alumnos. Dicho concepto se integra a los planes y proyectos educativos a nivel nacional como parte de la reforma educativa que está en construcción, para mejorar la calidad y gestión educativa a nivel nacional, teniendo como fin la descentralización y democratización de la educación. En esta línea La visión política del estado en su Plan Nacional de infraestructura Educativa al 2025 plantea mejorar, rehabilitar, construir, sustituir, reforzar y gestionar la infraestructura existente para satisfacer la demanda no cubierta y la proyectada asegurando su sostenibilidad. Del mismo modo, el enfoque de la Modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC) para el Nivel Secundaria es uno de los objetivos principales de la I.E. según las disposiciones específicas establecidas por el MINEDU.

El sistema educativo nacional se encuentra enmarcado en el paradigma social - constructivista soportado en los principios de equidad, inclusión, democracia, interculturalidad, conciencia ambiental e innovación. Por otro lado, la gestión educativa de la I.E. educandas está a cargo de la congregación de Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción con una línea axiológica con soporte en los valores Mariano Franciscanos.

Por otro lado, se concluye que el terreno se ajusta a las condiciones normativas que se exigen para el desarrollo de proyectos educativos, pues cuenta con disponibilidad y vocación de uso. Por su parte el proyecto en cuanto al diseño de la propuesta cumplirá lo establecido en las normas citadas para el diseño de locales educativos.

Del estudio de referentes proyectuales se realizó la valoración crítica de los aspectos generales y estratégicos en la solución proyectual de instituciones educativas a nivel local, nacional e internacional, que se asemejan al objeto del presente estudio, con un enfoque del planteamiento conceptual, formal, espacial y funcional de tales proyectos, y de cómo las propuestas han logrado mediante sus espacios de aprendizaje, la innovación, adaptabilidad y flexibilidad acordes a la normativa actualizada y a las nuevas metodologías de enseñanza, con el propósito de lograr un óptimo funcionamiento en el proceso de aprendizaje del alumnado, cumpliendo de esta manera con sus objetivos planteados.



CAPITULO III:

DIAGNÓSTICO



- ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DE LA I.E. EDUCANDAS
- ESTUDIO DEL ENTORNO - CONTEXTO
- ANÁLISIS DEL USUARIO
- ESTUDIO DEL TERRENO

CAPITULO III: DIAGNOSTICO

III.1 ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DE LA I.E. EDUCANDAS

III.1.1 Antecedentes de la I.E. Educandas

La I.E. Educandas, fue fundada por decreto directoral de Simón Bolívar el 08 de julio de 1825. Decretando el funcionamiento primigenio en la casa del colegio San Bernardo, subsidiado con sobrantes de los fondos del Colegio Ciencias y Artes del Cusco.

Con decreto n°3 del oficio del gobierno eclesiástico el padre Fray Manuel Zevallos guardián del convento de san francisco el 26 de noviembre de 1826 avisa la donación que se hace a favor del colegio educandas, donde la comunidad de San Francisco da un pedazo de la huerta.

Con decreto n° 4 del 15 de diciembre de 1826, se adjudican al colegio educandas los bienes, muebles y rentas de los reformados conventos de San Agustín y Recoleta Franciscana de la ciudad por el general Agustín Gamarra prefecto del Cusco.

El 01 de abril de 1827 se da la primera apertura del plantel con su directora la señorita Tadea de la Gamarra.

En 1842 el colegio educandas deja el local de san buena ventura de la plaza San Francisco, para cederlo al colegio ciencias, y mediante decreto prefectoral el colegio Educandas pasa a ocupar el local de San Andrés.

El 01 de enero de 1848, se reapertura y establece en el local que dejo la orden San Juan de Dios, que circundan la calle teatro, siete cuartones, arones y la actual calle educandas.

En 1925 concluye la regencia de seculares y el 29 de marzo de 1926 asumen la dirección del plantel las reverendas madres Dominicanas del Rosario a cargo de la madre Sor Asencion de Nicol, siendo la primera directora religiosa la madre María Adoración Uria.

Entre 1950 y 1960 se dan los trabajos de una infraestructura de alto riesgo luego del terremoto de 1950 a cargo de la directora madre Sor María Tornos.

El 02 de abril de 1956 se trasladan al local de la G.U.E de mujeres Clorinda Mato de Turner, integrándose al sistema de grandes unidades, integrando el colegio educandas y el colegio n° 18 Nuestra Señora del Rosario.

En 1972 bajo el gobierno del General Juan Velasco Alvarado, vuelve a funcionar el plantel en un pabellón construido en el patio de su centenario local, pero el resto del local continuaba dañado.

El 24 de julio de 1975 bajo la dirección de la madre Reinalda Juan Perez Zazon (religiosa dominica), contribuye con un nuevo pabellón, reconstruye el local antiguo con ayuda del plan CCopesco e implementa la biblioteca, sala de cómputo, capilla, talleres y laboratorios con ayuda de la donación de promociones de ex alumnas.

En 1980 la dirección y ex alumnas inician las labores con Ordeso, CCopesco para la reconstrucción del local antiguo, obteniéndose fondos para la reconstrucción del local antiguo y la restauración de la capilla en 1982, inaugurándose la obra del nuevo pabellón el 16 de abril de 1984, con ayuda del diputado Gilberto Muñoz Capáro.

En 1996 el actual inmueble sufre una ampliación en uno de los pabellones, construyéndose 06 aulas, 01 biblioteca y S.S.H.H.

El 22 de diciembre del 2000 se aprueba el convenio entre la DRE- CUSCO y la Congregación de Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción a cargo de la madre superiora Frida Alarcón., y el 01 de marzo del 2001 la hermana Graciela vela Rengifo Franciscana de la Inmaculada Concepción asume la dirección del plantel.

Figura 63

Datos históricos de la fundación de la Institución Educativa Educandas



Fuente: Gamarra, A.M. (1919). Datos históricos a cerca de los establecimientos de segunda enseñanza que actualmente funcionan. Cusco.

Fuente: Recuperado de: <http://www.educandascusco.edu.pe/index.php/comunidad-educativa/nuestra-historia>

III.1.2 Estado actual de la I.E. Educandas

III.1.2.1 Del servicio educativo

Actualmente la I.E. Educandas, viene trabajando con metodologías que vinculan y complementan la parte académica y el carácter religioso de la institución, otorgando protagonismo al estudiante en su proceso formativo y espiritual. Su funcionamiento se da en dos turnos, la modalidad de servicio es presencial en los niveles primaria y secundaria respectivamente, el sistema educativo es básica regular.

Tabla 8

Plan anual de trabajo de la Institución Educativa Educandas

Datos Estadísticos de los Usuarios de la IE:							
Código Modular	Nivel educativo	Número de estudiantes	Número de docentes	Personal Directivo	Personal Jerárquico	Personal Adm.	Personal de Servicio
0489070	Primaria	292	9	03	07	08	04
0236224	Secundaria	1052	61				

Características del actual predio en funcionamiento	
Área de terreno en uso	: 6990.40 m ²
Área construida	: 7862.00 m ²
Área libre	: 2827.50 m ²
Perímetro	: 334.05 m ²
Área claustro y capilla	: 2767.00 m ²
Área de aulas	: 950.50 m ²
Área de patio de honor	: 2134.50 m ²
Área de patio de claustro	: 693.00 m ²

Fuente: Plan Anual de trabajo 2022. I.E. Educandas

Número de secciones de Nivel Secundaria	5
Número de horas lectivas diarias	7

Número de secciones de Nivel Primaria	9
Número de horas lectivas diarias	7

Por otro lado, el plan de estudios dispuesto en el diseño curricular que aplica la I.E. Educandas para la formación de sus estudiantes con soporte en las disposiciones del MINEDU y el Proyecto Curricular Institucional de la I.E Educandas, para el nivel secundaria muestra el siguiente plan de estudios:

Tabla 9

Áreas curriculares por horas de la Institución Educativa Educandas

ÁREAS CURRICULARES	CICLO Y GRADO DE ESTUDIOS				
	CICLO VI		CICLO VII		
	1°	2°	3°	4°	5°
Matemática	6	6	6	6	6
Comunicación	5	5	5	5	5
Ingles	2	2	2	2	2
Arte	2	2	2	2	2
Historia, geografía y economía	3	3	3	3	3
Formación ciudadana y cívica	2	2	2	2	2
Persona familia y relaciones humanas.	2	2	2	2	2
Educación física	2	2	2	2	2
Educación religiosa	2	2	2	2	2
Ciencia tecnología y ambiente	4	4	4	4	4
Educación para el trabajo*	2	2	2	2	2
Quechua	1	1	1	1	1
Tutoría	2	2	2	2	2
TOTAL, DE HORAS	35	35	35	35	35

Grado			Secciones				
1°	A	B	C	D	E	F	G
2°	A	B	C	D	E	F	G
3°	A	B	C	D	E	F	G
4°	A	B	C	D	E	F	G
5°	A	B	C	D	E	F	G

Fuente: Plan Anual de trabajo 2022. I.E. Educandas

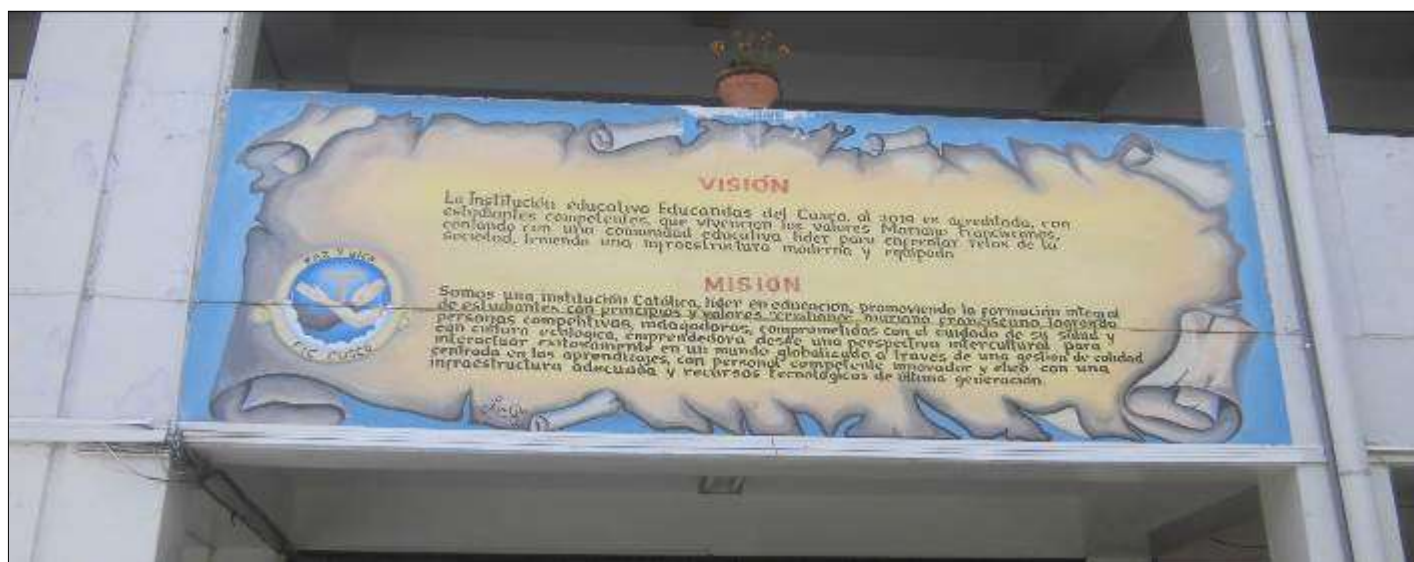
III.1.2.2 Del fundamento ideológico

La visión es: Lograr la acreditación, y competitividad, con una comunidad educativa líder que enfrenta retos de la sociedad, que cuente con una infraestructura moderna y equipada.

la Misión es: Ser una Institución Católica, líder en educación, promoviendo la formación integral de estudiantes con **Principios y Valores** “cristiano mariano franciscano”, que promulgan la Fraternidad, el Amor a la creación, la Libertad y Responsabilidad. (PEI, 2022).

Figura 64

Visión y Misión de la Institución Educativa Educandas



Fuente: Registro fotográfico propio

III.1.2.3 De las condiciones actuales de su infraestructura

- **De los Componentes Espaciales:** La actual infraestructura conforma los siguientes espacios: Dos claustros de dos niveles con data colonial y republicana. Una capilla de dos niveles de data colonial. Un pabellón de tres niveles con aulas de data contemporánea. Un Patio de honor que al mismo tiempo cumple funciones deportivas y cívicas. Un bloque administrativo y dirección del plantel de data contemporánea. La configuración espacial del bloque de aulas es lineal, compuesta por un solo modelo de espacio formativo (aula) el cual es rígido y no permite la adaptabilidad a los parámetros y disposiciones que el MINEDU establece para promover la calidad educativa bajo el modelo de escuela nueva. Respecto a la configuración espacial del bloque administrativo es flexible y su delimitación se soporta en el mobiliario definiendo los espacios de uso.

Figura 65

Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios interiores



Fuente: Captura de imagen plataforma Google Earth y registro fotográfico propio

- **Del Aspecto estructural:** La edificación actual combina dos sistemas constructivos como son el sistema de muros de transmisión de carga en adobe y el sistema a porticado en concreto armado, complementada por un sistema en acero para la cobertura tensada del patio de honor, los mismos que presentan un comportamiento estable, con algunas observaciones mínimas a consecuencia de asentamientos propios del tiempo de edificación y del incremento en la frecuencia del tránsito vehicular, presentando un riesgo de vulnerabilidad sísmica pues las vibraciones que se generan por la frecuencia de tránsito vehicular por sus 4 frentes, y la ausencia de un retiro que mitigue dichas vibraciones, hacen que el inmueble pueda presentar fallas a futuro, poniendo en riesgo la estabilidad de su estructura.

Figura 66

Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios exteriores



Fuente: Captura de imagen plataforma Google Earth y registro fotográfico propio

- **De los Acabados:** Los ambientes presentan un buen estado de conservación a nivel de acabado en pinturas, carpintería de madera y vidrios, pero presentan un estado de deterioro en sectores puntuales de las cubiertas y cielo rasos con evidencia goteras y filtraciones, producto de las precipitaciones pluviales. De igual manera se evidencia adecuaciones improvisadas en las redes de instalaciones eléctricas y especiales en ambientes de aulas y laboratorios.

Figura 67

Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios interiores



Fuente: Registro fotográfico propio

- **De la Accesibilidad:** El acceso al inmueble de la I.E. Educandas, se da por el frente que linda con la calle siete cuartones, el mismo que es una vía principal de salida del centro histórico de la ciudad y que soporta un tráfico vehicular de alta frecuencia y al no presenta un retiro de amortiguamiento ni la instalación de algún mecanismo protección que mitigue impactos vehiculares directos, se convierte en la parte más

vulnerable ante riesgos por accidentes de tránsito, por estar enfrentada al derecho de vía de manera directa, constituyendo una falta que va en contra de la Normativa vigente para el funcionamiento de locales educativos.

Figura 68

Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Accesibilidad



Fuente: Registro fotográfico propio

- **De la dotación de servicios básicos y especializados:** El actual inmueble cuenta con espacios de servicios complementarios compuesta por un bloque de s.s.h.h + duchas, 01 bloque destinado a la venta de comida rápida, los cuales se ven rebasados por el incremento de demanda y el déficit de oferta que se presenta. En cuanto a los servicios pedagógicos especializados, la I.E. cuenta con 01 ambiente de biblioteca, 01 ambiente de sala de usos múltiples, 01 ambiente de innovación (sala de cómputo) y 04 ambientes adaptados para laboratorios, ambientes que no cumplen su fin por su reducida capacidad en su aforo, la falta de implementación de las TIC, además de la vulnerabilidad ante siniestros por el uso de materiales inflamables, reactivos y otros, ya que estos ambientes fueron adaptados de manera precaria ante la falta de espacio especializado para el desarrollo de estas actividades

Del funcionamiento: El actual inmueble desarrolla tres actividades como son el educativo, el culto y el de residencia, el acceso y desarrollo de actividades se da con restricciones de manera gradual. El desarrollo educativo se da principalmente en el bloque que encierra el patio principal 01, su acceso se da a toda la comunidad educativa. El desarrollo de actividades especializadas como laboratorios, se da en el bloque que encierra el claustro 02, su acceso a este se da solo a los alumnos y docentes encargados. El desarrollo de actividades de culto y residencia se da en el bloque que encierra el claustro 03, su acceso es de restricción total, accediendo únicamente en días especiales de actividad litúrgica, haciendo uso exclusivo de esta zona la Congregación de Religiosas de la Inmaculada Concepción. La articulación de los ambientes se da mediante corredores, galerías y graderías.

Figura 69

Infraestructura actual de la Institución Educativa Educandas- Espacios interiores



Fuente: Captura de imagen plataforma Google Earth y registro fotográfico propio

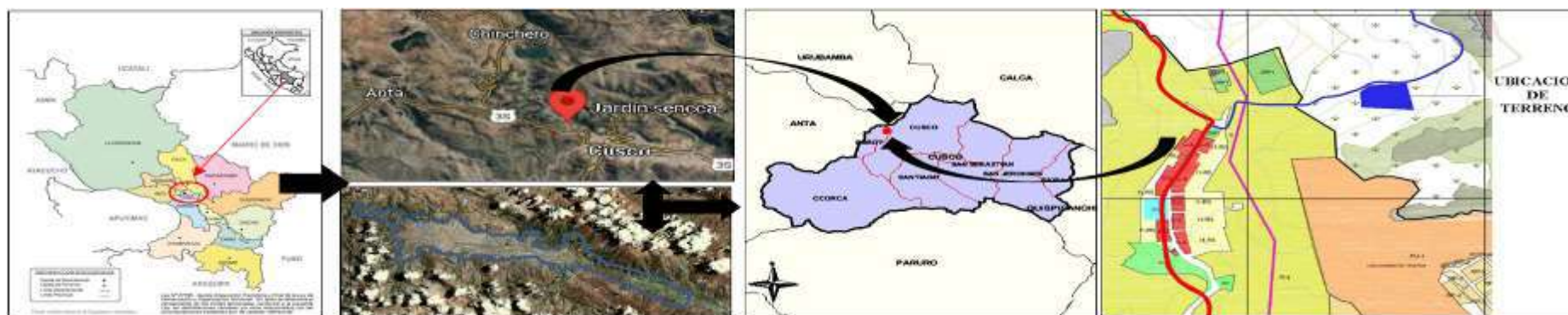
III.2 ESTUDIO DEL ENTORNO - CONTEXTO:

III.2.1 Área de Influencia

Para establecer y determinar el área de influencia, se tomó como directriz la ubicación del proyecto el cual se encuentra en una zona de limite distrital, convirtiéndose en un polo de desarrollo que generará un impacto en las localidades que están próximas considerando que el sector de Sencca según el PDU está previsto como un importante núcleo económico y corredor de articulación con roles específicos de comercio, servicios y entidades financieras, permitiendo el desarrollo y la dinámica urbana en este sector de la ciudad. Para el análisis se tomó en consideración lo dispuesto en el Art. 8 análisis territorial de la normativa actualizada “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”, en su inciso 8.1 delimitación del área de influencia, el cual establece dos aspectos para el análisis y determinación del área de influencia:

Figura 70

Ubicación y área de influencia del terreno a nivel regional y local



Fuente: Captura de imagen plataforma Google Earth

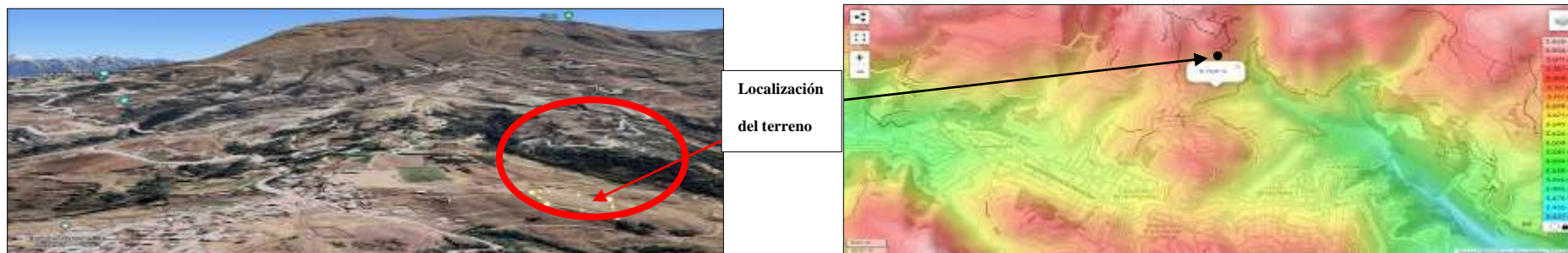
III.2.2 Características Físicas

III.2.2.1 Relieve

La configuración de la superficie del sector presenta variaciones irregulares conformada por cadenas montañosas, con alturas que varían entre los 3,700m a 4,400m. el terreno específicamente se encuentra a una altura de 3709m y se emplaza al pie del cerro Sencca, según datos gráficos de mapa de elevaciones del Perú.

Figura 71

Configuración de la superficie del sector



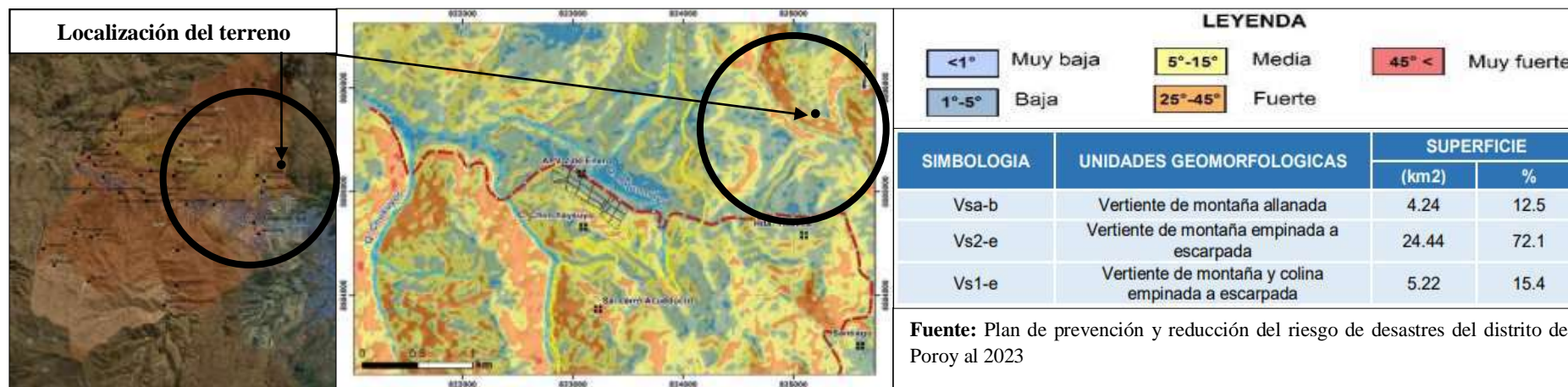
Fuente: Mapa topográfico Cusco, recuperado de: <https://es-pe.topographic-map.com/map/mq8tp/Cusco/>

III.2.2.2 Geomorfología

Según el mapa geomorfológico del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE POROY AL 2023, atendiendo a las pendientes variadas que el distrito de Poroy ofrece el terreno específicamente se dispone en la zona de vertiente de montaña allanada caracterizada por presentar una pendiente de 0 a 15% con superficie de erosión local en fondo de valle y vertiente montañosa, formada mayormente por acumulación de material coluvio aluvial.

Figura 72

Geomorfología y localización del terreno



Fuente: Mapa topográfico Cusco, recuperado de: <https://es-pe.topographic-map.com/map/mq8tp/Cusco/>

III.2.2.3 Ecología

El sector presenta flora herbácea, arbustiva y arbórea, con presencia de especies como el eucalipto, retama, arbustos silvestres, con predominio de cobertura vegetal tipo pajonal en toda la superficie del terreno y zonas adyacentes. La fauna del sector, está comprendida por la presencia de aves silvestres en el sector y la crianza de ovinos como parte de la actividad económica del sector.

Figura 73

Flora herbácea, arbustiva y arbórea del lugar

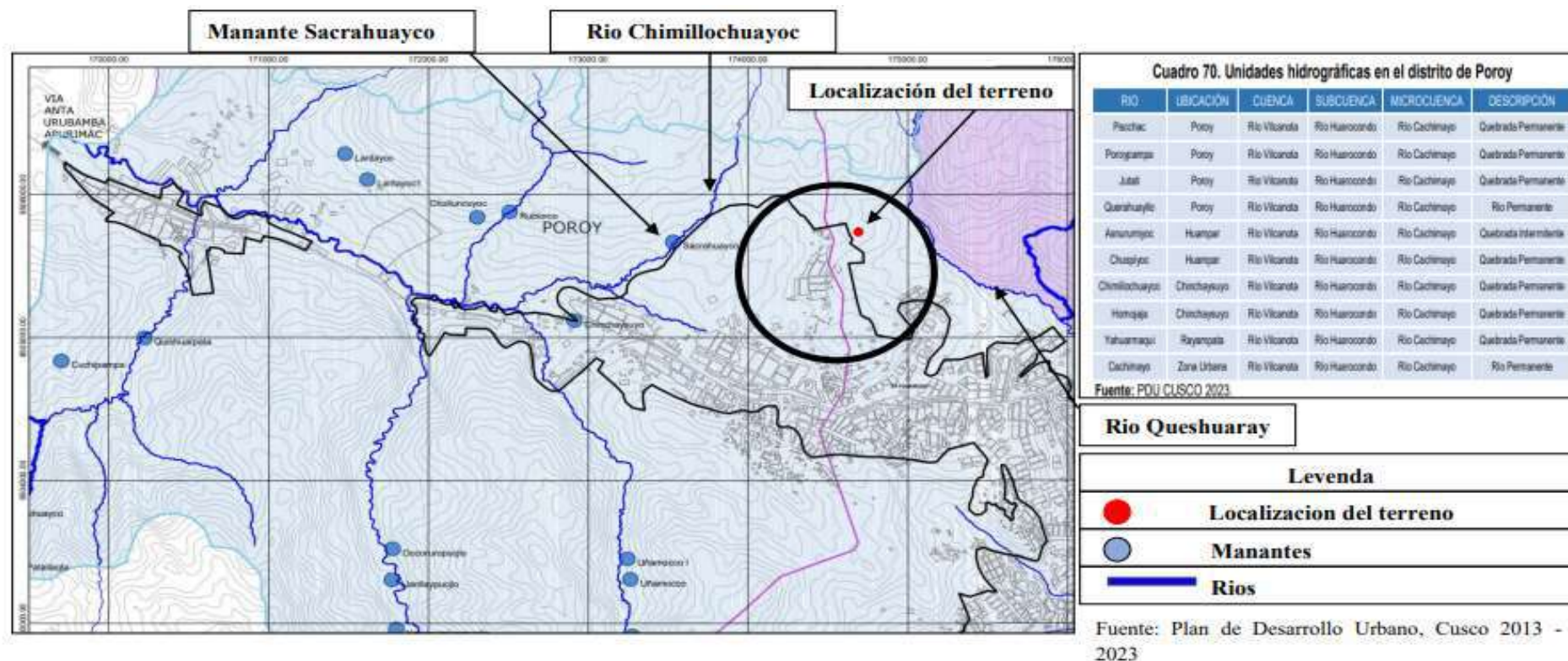


Fuente: Registro fotográfico propio

El sector donde se emplaza el terreno (comunidad de Sencca), específicamente se encuentra flanqueado por dos ríos quebrada el río Chimillochuayco que es afluente del río Cachimayo y el río Queshuaray, que es afluente del río Saphy. De igual manera el sector cuenta con un manante cercano que es el Sacrahuayco. El uso de este recurso es destinado para consumo humano y la actividad pecuaria y agrícola. (PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE POROY AL 2023)

Figura 74

Mapa de Hidrografía del contexto inmediato



III.2.2.5 Clima

La ciudad del Cusco, presenta dos temporadas claramente marcadas, una conocida como época de lluvias de noviembre a abril y otra temporada de secas, de mayo a octubre. las características climáticas del dist. Poroy, sustentado en el mapa de clasificación climática del Perú, SENAMI, 1998 corresponde a la Zona de clima frío - semi seco, con deficiencia de lluvia en otoño seco e invierno seco, con humedad relativa calificada como seco. Las condiciones climáticas del sector del proyecto soportados en los datos del SENAMI, estación Anta Ancachuro, se detallan a continuación:

De las condiciones de Temperatura: La temperatura en la temporada templada dura 2,4 meses, siendo la temperatura promedio anual es de 20,4 °C. La temporada en la temporada fría dura 2,7 meses, siendo la temperatura promedio anual menos de 1,5 °C.

Tabla 10

Temperaturas máximas y mínimas del lugar

AÑO 2019	ESTACIÓN METEOROLÓGICA ANTA ANCACHURO – REGION CUSCO			
	TEMPERATURA EN °C			
Mes	Promedio	Máxima	Media	Mínima
ENE	20.0	23.8	19.5	3.5
FEB	19.1	22.7	19.1	2.5
MAR	19.6	22.5	19.6	3.1
ABR	20.4	23.6	20.4	-1
MAY	20.7	23.1	20.7	-5
JUN	20.3	22.6	20.6	-7.5
JUL	20.5	24.3	20.5	-7
AGO	21.6	23.8	21.6	-6.5
SEP	21.3	25.3	21.2	-4
OCT	20.9	23.8	21.0	-2.5
NOV	20.2	23.8	20.0	3.1
DIC	19.9	23.1	20.0	3.8
Promedio	20.4	23.5	20.3	-1.5



Fuente: Plan De Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Poroy Al 2023

De las condiciones de Humedad: El valor máximo es de 92.9 % correspondiente al mes de marzo, el valor mínimo es de 56.4% en el mes de agosto y el promedio anual es de 80.0%.

Tabla 11

Condiciones de humedad del lugar

AÑO 2019	ESTACION METEOROLOGICA ANTA ANCACHURO - REGION CUSCO			
	HUMEDAD RELATIVA (%)			
Mes	Promedio	Máxima	Media	Mínima
ENE	83.5	90.7	82.9	76.5
FEB	84.8	91.5	85.9	71.0
MAR	84.8	92.9	86.0	77.4
ABR	83.8	91.2	85.0	71.2
MAY	80.4	90.0	79.9	70.4
JUN	79.0	88.2	79.2	63.8
JUL	77.5	88.8	76.4	65.9
AGO	71.5	83.5	72.2	56.4
SEP	74.4	83.8	74.0	65.2
OCT	75.2	86.7	74.6	63.6
NOV	80.8	89.7	80.4	71.1
DIC	84.6	90.9	84.5	75.1
Promedio	80.0	89.0	80.1	69.0



Fuente: Plan De Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Poroy Al 2023

De las condiciones de Precipitación pluvial: La temporada de lluvia dura 7,4 meses, en el periodo de meses de finales de septiembre a abril, siendo el mes con mayor cantidad de lluvias el mes de diciembre, con una acumulación total de 186.3 mm. El periodo del año sin lluvia dura 4.6 meses de finales de abril a inicios de septiembre. La fecha con la menor cantidad de lluvia es el mes de julio, con una acumulación total de 2.5 milímetros.

Tabla 12

Condiciones de precipitación pluvial del lugar

AÑO 2019	ESTACION METEOROLOGICA ANTA ANCACHURO - REGION CUSCO		
	PRECIPITACIONES, MM/MES - MM/DIA		
Mes	Acumulada mm/mes	Máxima mm/día	Promedio mm/día
ENE	109.9	19.5	3.5
FEB	110.3	17.4	3.9
MAR	112.8	31.4	3.6
ABR	7.1	2.2	0.2
MAY	2.6	1.3	0.1
JUN	5.1	3.0	0.2
JUL	2.5	1.6	0.1
AGO	0.0	0.0	0.0
SEP	8.7	8.2	0.3
OCT	43.3	15.7	1.4
NOV	149.9	24.9	6.0
DIC	186.3	32.0	6.0
Promedio	81.8	13.1	3.0



Fuente: Plan De Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Poroy Al 2023

De las condiciones de Vientos: Los vientos predominantes provienen del norte, y del NNW. La velocidad promedio es de 12,168 Km./h o 3,38 m/s. La mayor velocidad del viento es de 16.2 km/h (4,7 m/s) se da en el mes de septiembre y la menor velocidad del viento es de 9.72 km/h o 2,7 m/s se da en el mes de mayo.

De las condiciones de Asoleamiento: Según consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: El caso peruano – Martin Wieser Rey, considera los meses de junio a Julio los meses con mayor duración de incidencia solar, y los meses de friaje son de diciembre a marzo.

Tabla 13

Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico

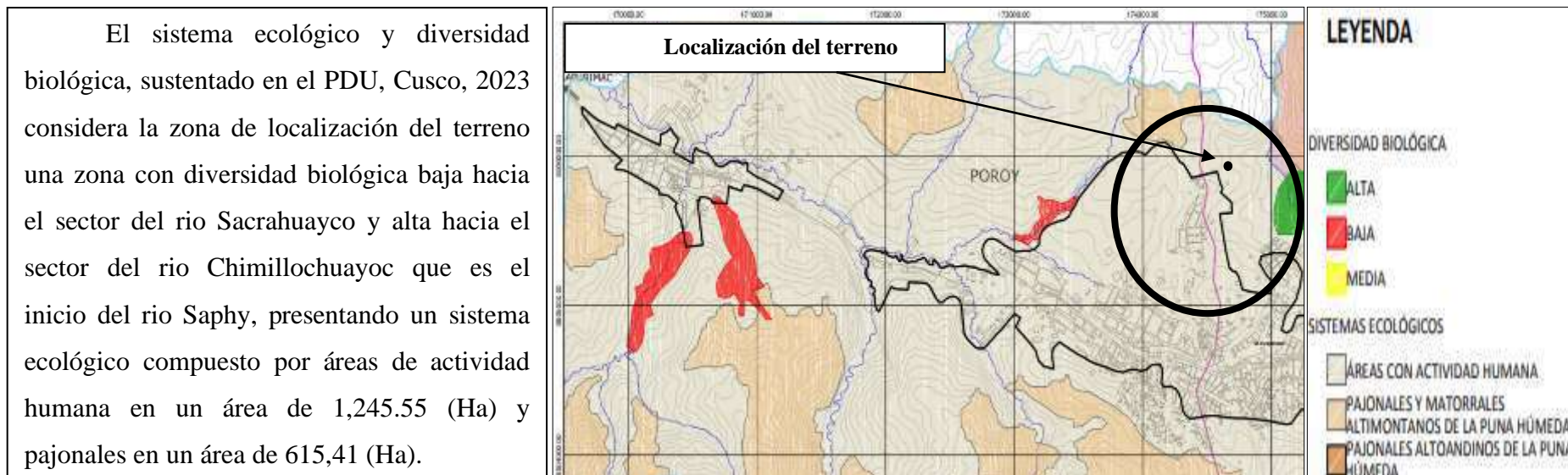
CUZCO												
Latitud:	13° 31' S											
Longitud:	71° 59' W											
Altitud (m.s.n.m.):	3399											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperaturas (°C)												
Máxima Absoluta	22.1	22.0	22.6	22.8	22.5	21.3	21.6	22.4	23.4	25.3	25.0	24.3
Máxima media	18.9	18.8	19.1	19.7	19.8	19.5	19.1	19.8	19.8	20.9	20.7	19.4
Media	12.9	12.8	12.9	12.3	11.2	9.2	9.3	9.8	11.8	13.5	13.7	13.5
Mínima media	6.6	6.5	6.2	4.9	2.5	1.5	0.1	1.6	3.9	5.5	7.1	6.4
Mínima Absoluta	5.0	3.8	3.9	2.0	-0.8	-3.4	-3.3	-2.1	2.0	5.0	6.0	5.1
Amplitud u oscilación térmica*	12.3	12.3	12.9	14.9	17.2	18.0	19.1	18.2	15.9	15.4	13.6	13.1
Humedad Relativa (%)												
Máxima media	77	77	72	75	74	81	83	80	73	68	68	67
Media	67	65	63	62	51	50	51	48	53	52	56	58
Mínima media	50	47	46	53	42	31	30	30	37	33	48	46
Horas de sol (horas)*												
	4.2	4.5	5.1	6.7	7.7	8.2	8.3	7.4	6.3	6.2	6.0	5.1
Precipitaciones (mm.)*												
	145.3	133.7	107.0	43.2	8.7	1.5	4.2	8.6	21.8	39.4	71.9	122.7
Vientos más frecuentes (m/s)												
07:00 hrs.	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	NE - 0.9	C - 0
13:00 hrs.	NE - 1.5	NE - 1.7	N - 1.9	NE - 1.8	NE - 2.5	NE - 3.1	N - 4.4	NE - 3.5	NE - 5.9	NE - 4.8	N - 4.4	N - 3.6
19:00 hrs.	NE - 1.4	NE - 1.9	NE - 1.0	NE - 0.8	NE - 0.5	C - 0	NE - 1.0	NE - 1.4	NE - 1.5	NE - 2.0	NE - 2.6	NE - 2.2

Fuente: El caso peruano – Martin Wieser Rey, recuperado de: https://arquitectura.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2018/06/CUADERNOS-14_edicion-digital.pdf

III.2.2.6 Aspecto Biológico

Figura 75

Diversidad biológica de la zona



ESTADÍSTICA		
SISTEMAS ECOLÓGICOS LLUVINA	PROVINCIA	%
ÁREA (Ha)	ÁREA (Ha)	
a Áreas con actividad humana	13674.97	67.50
h Pajonales y matorrales altimontanos de la puna húmeda.	6491.12	32.04
p Pajonales altoandinos de la puna húmeda.	97.36	0.46

DISTRITO	SISTEMA ECOLÓGICO	ÁREA (Ha)	%
Ccorca	a	86.29	0.43
	h	37.23	0.18
Cusco	a	3282.97	16.21
	h	1193.11	5.89
Poroy	a	1245.55	6.15
	h	615.41	3.04
San Jerónimo	a	3043.56	15.02
	h	1639.59	8.09
	p	43.02	0.21
San Sebastián	a	3162.90	15.61
	h	1464.12	7.23
Santiago	a	1540.95	7.61
	h	471.04	2.33
Saylla	a	836.33	4.13
	h	1070.60	5.28
	p	49.34	0.24
Wanchaq	a	476.30	2.35

Zonas de Diversidad Biológica				Zonas de Diversidad Biológica			
Nº	Zona	Diversidad	Propuesta	Nº	Zona	Diversidad	Propuesta
1	Saphy	Alta	Protección-conservación-recuperación	14	Kayra	Medio	Protección-conservación-recuperación
2	Choquechaca	Alta	Protección-conservación	15	Saylla	Baja	Recuperación
3	Saphy	Alta	Protección-conservación	16	Saylla	Baja	Recuperación
4	Choquechaca	Alta	Protección-conservación	17	Poroy	Baja	Recuperación
5	Cachinayo	Alta	Protección-conservación-recuperación	18	Poroy	Baja	Recuperación
6	Sagrassayo	Baja	Recuperación	19	Poroy	Baja	Recuperación
7	Sipaspuljo	Medio	Protección-conservación-recuperación	20	Huancaro	Baja	Recuperación
8	Tikapota	Baja	Recuperación	21	Huancaro	Baja	Recuperación
9	Punamarca	Medio	Protección-conservación-recuperación	22	Chocco	Baja	Recuperación
10	Huacoto	Alta	Protección-conservación	23	Huacoto	Alta	Protección-conservación
11	Pillao Matao	Medio	Protección-conservación-recuperación	24	Tankarpata	Baja	Recuperación
12	Kayra	Medio	Protección-conservación-recuperación	25	Tankarpata	Baja	Recuperación
13	Kayra	Medio	Protección-conservación-recuperación	26	Ccorca	Alta	Protección-conservación
				27	Ccorca (Madrugomarsa)	Alta	Protección-conservación
				28	Huillkarpay	Alta	Protección-conservación

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Cusco 2013 - 2023

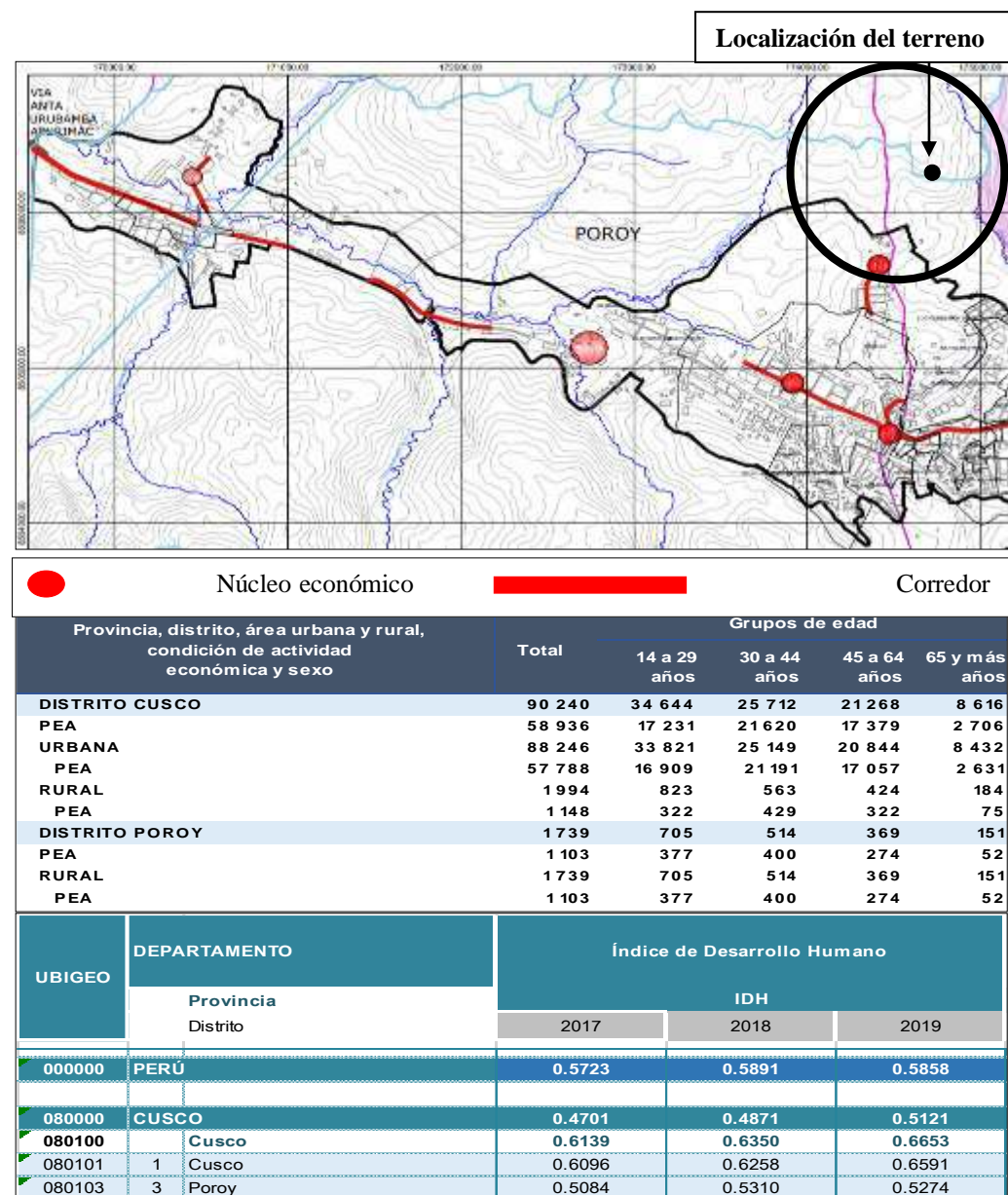
III.2.2.7 Aspecto Socio - Económico:

La población económicamente activa del sector está dedicada básicamente a las actividades del turismo cultural y de aventura, así como a la actividad pecuaria y ganadera, además del comercio de carácter vecinal. Así mismo el PDU Cusco al 2023, caracteriza a este sector como un núcleo de desarrollo económico. Por otro lado, según el censo del 2017 se muestra que el grupo etáreo de 30 a 44 años es la que mayor economía produce en el área de influencia, seguido del grupo etáreo de 14 a 29 años. También el índice de desarrollo humano que se basa en tres aspectos básicos: la esperanza de vida, la educación y el ingreso económico, muestra una tendencia de crecimiento favorable para el periodo 2017 – 2019.

Fuente: Estadística INEI, PDU Cusco 2013 - 2023

Figura 76

Población económicamente activa del sector



III.2.2.8 Aspecto Socio - Cultural:

El área de influencia del proyecto específicamente el dist. Poroy, presenta un patrimonio material e inmaterial según el siguiente detalle

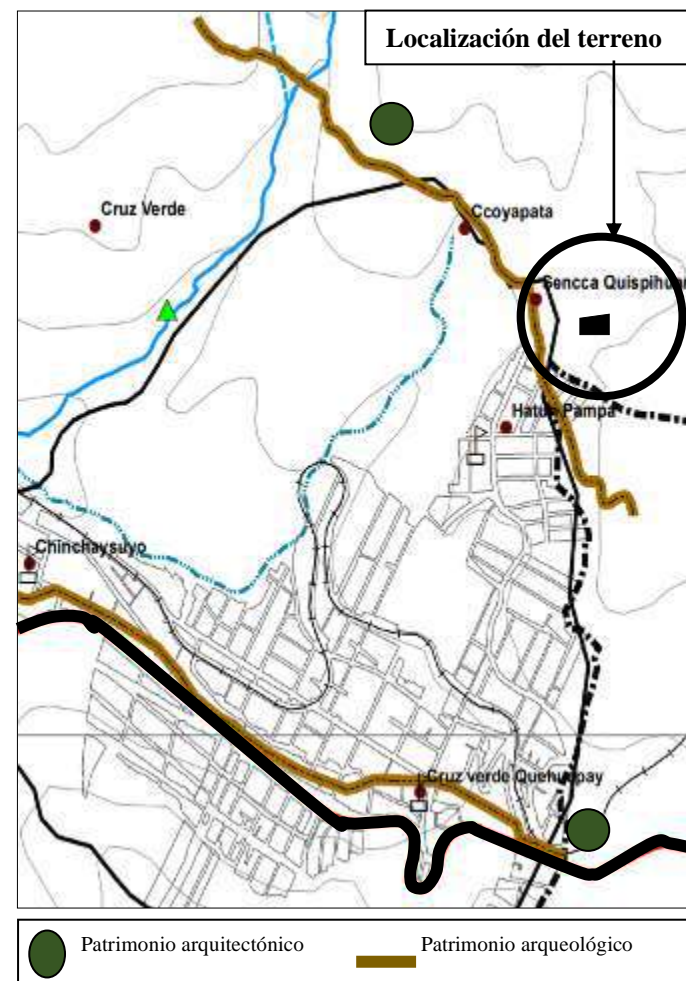
Del patrimonio material Arqueológico, con presencia de dos importantes tramos del sistema vial andino Qhapaq Ñan, los cuales tienen como punto de partida el sector de Tica Tica y como punto de confluencia el dist. de cachimayo en Anta, siendo el recorrido de una de ellas por el sector de la comunidad de Sencca.

Del patrimonio material Arquitectónico, con presencia de restos del acueducto que iba desde la laguna de Piuray hacia la zona de Puquin, cuyos vestigios se evidencian en las arquerías del Arco de Tica Tica.



Figura 77

Mapa del patrimonio arqueológico y arquitectónico



Fuente: Estadística INEI, PDU Cusco 2013 - 2023

Del patrimonio material inmaterial, con la condición bilingüe (quechua y español) de los pobladores y las manifestaciones de tipo religioso y costumbrista como son: El Carnaval de Poroy, Cruz Velacuy, San Isidro Labrador, Corpus Christi de Cusco y Poroy, Virgen de las Mercedes, la Virgen de Santa Bárbara y el Dulce Nombre de Jesús patrono del distrito, eventos y actividades en los que se exhiben diversas danzas como Qapaq Qolla, Qapaq Negro, Auca Chileno, Quqasaruy, Majeño, Mestiza Qoyacha , Sicllas y se disfruta de la gastronomía tradicional con platos preparados en base a los productos de la localidad como la merienda Poroina, el chiriuchu, el pepián de cuy, soltero de habas, kapchi de habas, saralawa y el yuyujaucha.

Figura 78

Patrimonio cultural inmaterial del lugar



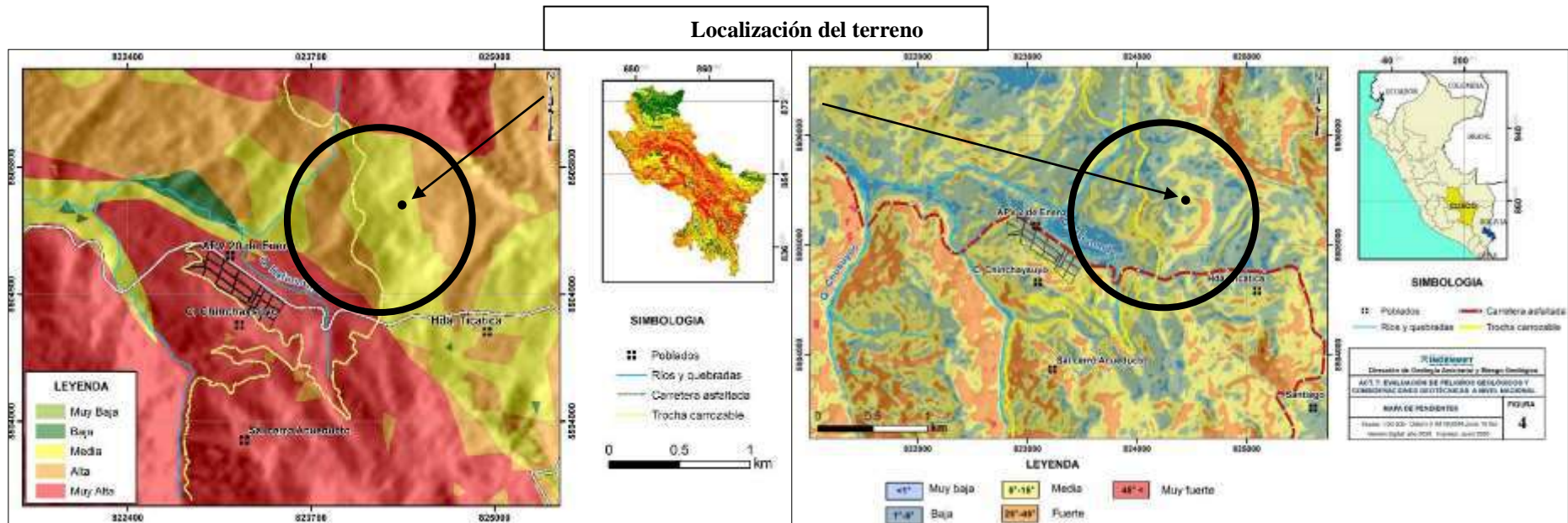
Fuente: Registro fotográfico propio

III.2.2.9 Peligros y las Dimensiones Ambientales Presentes en la Zona:

Según el Informe Técnico N° A7089 de Evaluación Geológica y Geodinámica en la APV. 20 de enero, realizado por el INGEMMET en el año 2020, el sector donde se emplaza el terreno del proyecto, presenta una mediana susceptibilidad a movimientos en masa, lo que indica que esta zona presenta un mediano grado de vulnerabilidad ante posibles eventos sísmicos, en cuanto a peligro por inundaciones, el sector no presenta riesgo por presentar una pendiente del tipo mediana a alta. Sin embargo, debido al crecimiento de población urbana, las áreas verdes del sector han ido perdiendo su extensión, evidenciándose pérdida de la forestación.

Figura 79

Mapa de riesgos de la zona



Fuente. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/10028>

III.2.2.10 Gestión de riesgo de desastres:

Según el PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE POROY AL 2023, la tectónica local del área de influencia está constituido por la falla Cusco. Por otro lado, Cusco se caracteriza por la actividad sísmica relacionada a fallas activas, en este sentido según el mapa de puntos críticos de riesgos, la localización del terreno presenta un riesgo medio ante eventualidades sísmicas, lo cual se reduce por la escasa continuidad de actividad sísmica, bajo riesgo por deslizamiento y reptación de suelo por las características geológicas y su relieve, bajo riesgo de posibles inundaciones por presentar un emplazamiento en pendiente, bajo riesgo por acción humana como incendios, pues el sector presenta un proceso de expansión urbana y la cobertura vegetal es mínima.

PUNTOS CRITICOS				
N°	Coordenadas UTM		Tipo de Proceso	Descripción
	Este	Norte		
1	821933	8505558	Deslizamiento	Deslizamiento traslacional de Huampar, fenómeno activo (peligro muy alto).
2	822658	8507823	Deslizamiento	Deslizamiento de Fortaleza, fenómeno activo (peligro muy alto).
3	S/D	S/D	Deslizamiento	Fenómeno activo en el Asentamiento Humano 20 de Enero del distrito de Poroy.
4	S/D	S/D	Erosión de cauces	Fenómeno que se originó en el río Yanamayo del sector Ccollayocpata.
5	821751	8505555	Erosión de cauces e inundación	Erosión de cauces e inundación en el río Huampar, socavamiento vertical y horizontal del cauce, así como desbordes e inundación de áreas adyacentes.
6	822422	8504884	Flujos de detritos	Fenómeno recurrente y activo en la quebrada Chuspiyoc.

Figura 80

Localización del terreno con imagen



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres del distrito de Poroy Al 2023

III.2.2.11 Incompatibilidad de ubicación:

Atendiendo a lo dispuesto en el art. 8 de la norma “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”, 2021, que indica 19 consideraciones de incompatibilidad por proximidad para la ubicación de infraestructura de las I.E en nuevos terrenos, la ubicación del terreno para la nueva sede de la I.E. Educandas, presentaría dos tipos de incompatibilidad, pues el terreno se dispone cercano a una antena de radio, y el terreno linda directamente con vías vehiculares por tres frentes, sin embargo estas incompatibilidades son subsanables por las siguientes consideraciones:

- En relación con las restricciones radioeléctricas en áreas de uso público cuando una IE se encuentre próximo a una estación radioeléctrica. Atendiendo a lo dispuesto en el art. 5 de la norma R.M. N° 120-2005-MTC/03 Norma Técnica sobre Restricciones Radioeléctricas en Áreas de Uso, adyacente al terreno se encuentra una antena de radio, cuyos niveles de exposición están por debajo de los mostrados en el gráfico de niveles de referencia para exposición.

Tabla 14

Restricciones radioeléctricas en áreas de uso publico

Niveles de Referencia para exposición		
Población en áreas de uso público (*)		
Rango de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico (V/m)	Densidad de Potencia (W/m ²)
9 - 150 KHz.	61,5	-
0,15 - 1 MHz.	61,5	-
1 - 10 MHz.	$61,5/f^{0,5}$	-
10 - 400 MHz.	20	1
400 - 2000 MHz.	$0,972f^{0,5}$	$f / 400$
2 - 300 GHz.	43,1	5

Fuente: MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial

- En relación con la faja de terreno lateral y colindante al derecho de vía. Atendiendo a lo dispuesto en la norma D.S. N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, la propuesta respetara los parámetros mínimos establecidos en el PDU.

III.2.2.11 Análisis de Impactos:

Según el análisis antes descrito los principales impactos con la integración del proyecto se presentan según el siguiente cuadro:

Tabla 15

Componentes e impactos del proyecto en el contexto

ÁREA DE INFLUENCIA	INDICADOR	IMPACTOS	CAUSA	PARÁMETROS DE DELIMITACIÓN	RADIO DE INFLUENCIA
Del componente biótico	Flor	Modificación y cambio de la Cobertura vegetal.	Movimiento de tierras y acopio para su eliminación en el proceso constructivo	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva). Identificación de la extensión de cobertura vegetal circundante al terreno	500 m respecto al área de intervención (terreno)
	Fauna	Modificación y cambio de hábitat para la fauna silvestre.	Movimiento de tierras y acopio para su eliminación en el proceso constructivo	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva). Identificación de la extensión de cobertura vegetal circundante al terreno	
Del componente abiótico	Geología	No presenta impacto	No abra modificación en la estructura geológica del sector	No presenta parámetro	No presenta radio de influencia
	Suelo	Consolidación urbana del suelo con actual vocación agrícola.	Crecimiento de la población.	Área circundante al área de intervención (terreno)	
	Geo morfología	Cambio de la estructura superficial del suelo, para determinar cotas de fundación y emplazamiento de la propuesta.	Cortes y rellenos mínimos para adaptación de las construcciones a las condiciones topográficas	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva). Identificación del área de futura expansión urbana	Área integral del proyecto
	Hidrología	Reducción de los niveles de caudal de las fuentes acuíferas que pasan	Crecimiento de población e	Áreas próximas periféricas que bordean	3,000 m respecto al área de

		por el sector	incremento de demanda	las fuentes acuíferas.	intervención
	Hidro geología	No presenta impacto	No habrá modificación en la estructura de las fuentes acuíferas	No presenta parámetro	No presenta radio de influencia
	Geo técnica	Mejoramiento de la estructura de composición del suelo	Suelo blando limo arcilloso	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva).	
	Atmosfera	No presenta impacto		No presenta parámetro	No presenta
Del componente socio económico	Demografía	Crecimiento e incremento de la densidad poblacional	Incremento de población migrante desde otros sectores.	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva).	3,000 m respecto al área de intervención (terreno)
	Espacio	Reducción de áreas libres y áreas verdes Cambios en el tipo de asentamiento de la población (disperso a compacto)	Incremento de construcciones y consolidación urbana del sector	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva). Identificación del área de futura expansión urbana	
	Economía	Generación de dinámica económica, sustentada en actividades de turismo, cultura y comercio en el sector de alcance inter distrital	Nodo de articulación con chincheros y proximidad con actividades turísticas y culturales	Área de intervención puntual del proyecto (área constructiva). Identificación de áreas con actividad turística – cultural.	
	Arqueología	No presenta impacto al patrimonio arqueológico	Inexistencia de relación con la ruta del Qhapaqñan	No presenta restricciones	No presenta radio de influencia
	Organización político administrativa	Incremento de demanda de servicios públicos y sociales, así como vías para su aprovechamiento	Demanda de servicios que complementen y potencien	Identificación de equipamiento urbano en el sector	
TENDENCIA		Consolidación de un polo económico	Ubicación del proyecto	Área de intervención e influencia	

III.2.3 Análisis Urbano

III.2.3.1 Imagen Urbana

El sector de análisis presenta sendas, bordes nodos e Hitos urbanos

Sendas: Conformado por las vías principales de articulación que configuran la zona urbana consolidada de Senca y su zona de expansión urbana.

Bordes: Conformado por las vías de borde que limitan el sector urbano de Sencca – Cruz verde – Cusco.

Nodos: Conformado por los nodos de articulación vial, destacando el nodo de Sencca en el cual confluye la estructura del sistema vial.

Hitos: Conformado por los restos del acueducto pre hispánico que se observa adyacente al Nodo de articulación Cusco – Sencca, y lugares representativos como la morada de los dioses. el Área 21. el nodo de Sencca v su estadio.

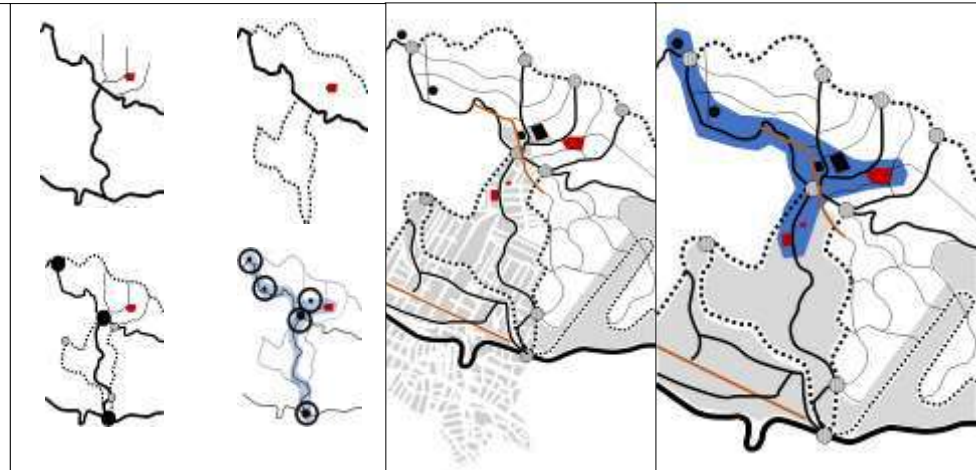


Figura 81

Elementos de la imagen urbana del lugar

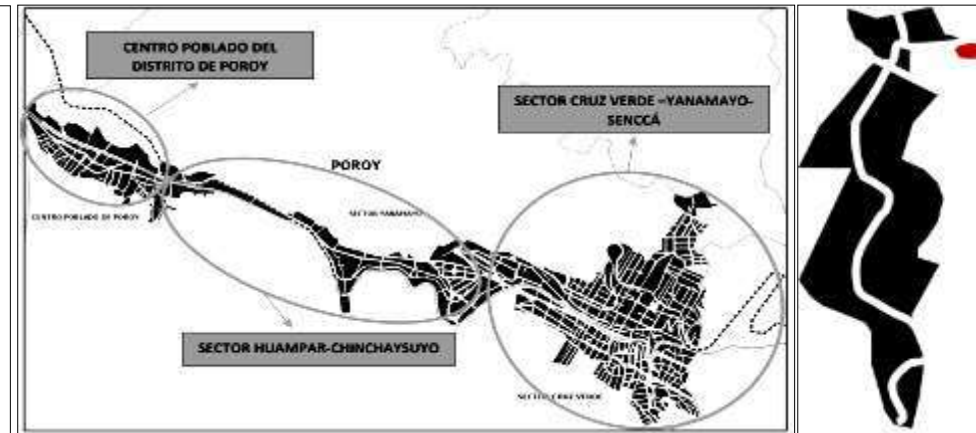
Fuente: Diagramación con Análisis

III.2.3.2 Estructura y Forma Urbana

La estructura urbana del sector de análisis, está configurada por la conexión de una estructura urbana consolidada y una estructura en expansión urbana, teniendo como punto de conexión el nodo urbano en Sencca.

La traza de la zona urbana consolidada es de forma ortogonal, el cual se organiza a través de un eje vial longitudinal, mientras que la traza de la zona en expansión urbana, es de traza no definida y su organización se da a partir del nodo de articulación vial en Sencca.

La forma de la huella urbana del sector es de forma irregular, extendiendo su dominio hasta el terreno.



Fuente: Diagramación con Análisis propio

Figura 82

Equipamiento urbano del lugar

III.2.3.3 Equipamiento Urbano

El PDU del distrito de Poroy 2022 – 2032 registra y contempla en su planificación un paquete de equipamiento urbano, el cual atendiendo al entorno inmediato donde se dispone el terreno, se observa el siguiente equipamiento (sector Sencca):

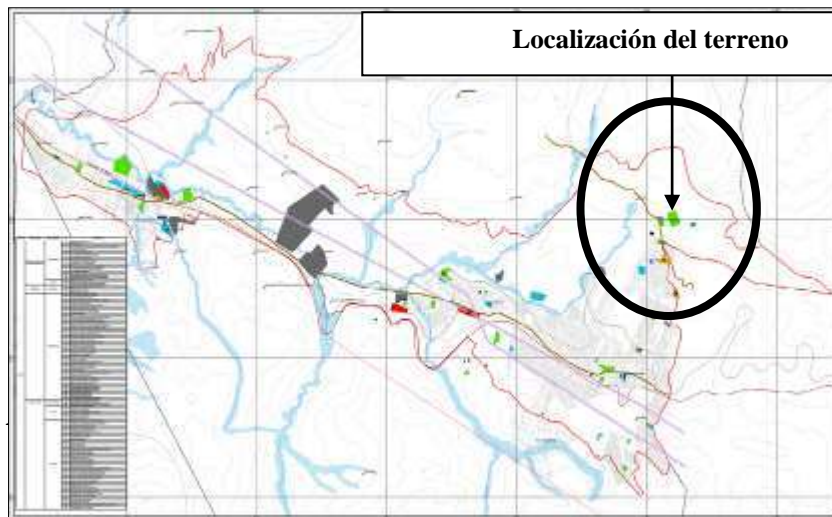
Educación: Se compone de 02 I.E. de educación básica inicial, primaria y se prevee un terreno para la construcción de 01 I.E. de nivel secundaria.

Recreación: Se compone de 01 plaza mayor, 01 plaza menor, 01 cancha de futbol reglamentario, 01 cancha de usos múltiples.

Culto: Se compone de 01 capilla.

Cultura: Se compone de 01 área de terreno previsto para un centro cultural.

Respecto al equipamiento educativo, el distrito de Poroy actualmente registra 19 I.E. en la modalidad básica regular publica, de los cuales 02 son del nivel secundaria presentando un déficit de atención, según la proyección de población en el PDU es de 01 I.E. de nivel secundaria, por lo cual este plan considera y prevee el espacio requerido, el cual está destinado a cubrir la necesidad de servicio educativo según la proyección de demanda.

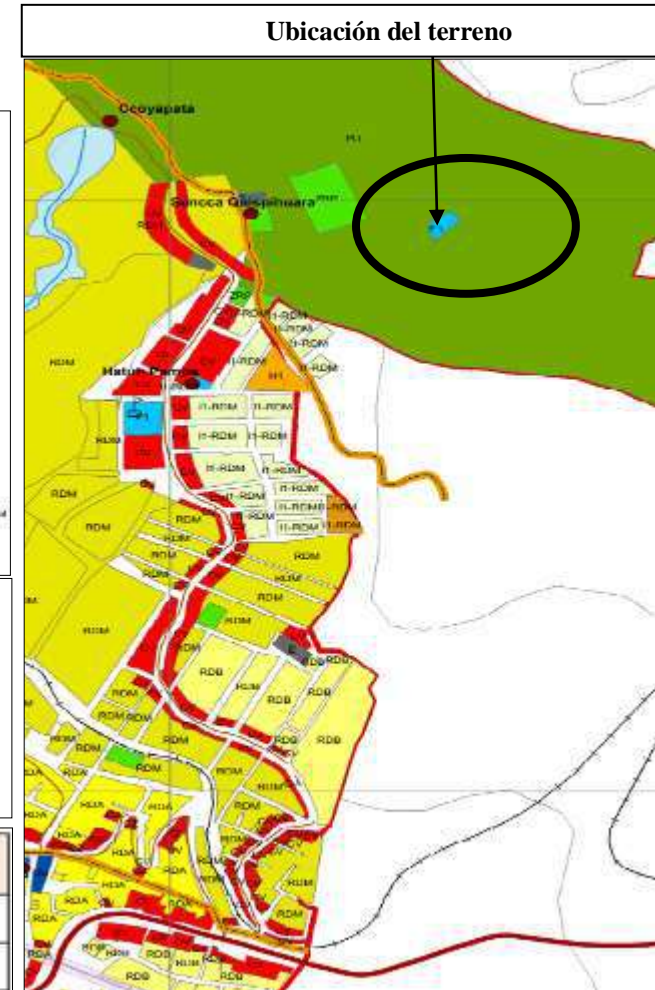
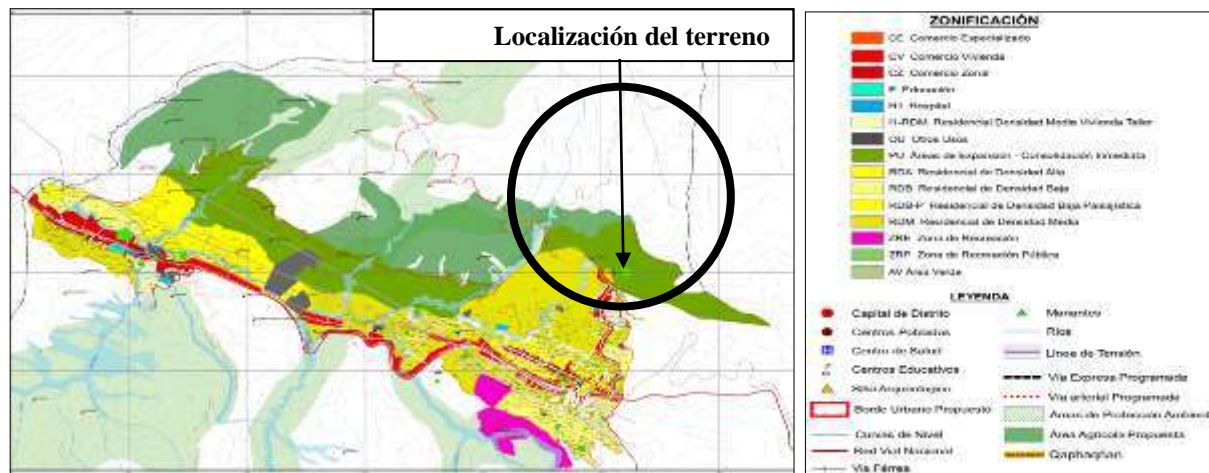


Fuente: PDU Poroy, 2023 – 2032 y análisis propio

La capacidad de uso mayor de suelo CUMS, corresponde al tipo P2sec - A3sec, con aptitud agrícola media con limitaciones de suelo, erosión y clima asociado a cultivos.

Figura 83

Ubicación y localización del terreno



El PDU, considera un uso AUE – 2 Área de expansión Urbana apta para su consolidación con características de zonificación R – 4 RBD Zona Residencial de media densidad, compuesta por sub zonas II Vivienda Taller, CV Comercio Vecinal, ZRP1 Recreación pública de carácter barrial, E1 Educación básica, teniendo como parámetros edificatorios las siguientes consideraciones: Densidad: Densidad neta máxima 2250Hab/Ha. Altura de edificación: máximo 6 niveles (18 m). Área libre: 30% como mínimo. Retiros 3.00m

ZONIFICACIÓN	USOS	DENSIDAD NETA (Hab/Ha)	LOTE MÍNIMO (m ²)	FRENTE MÍNIMO (m)	ALTURA DE EDIFICACIÓN (m y pisos)	COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	ÁREA EDIFICADA (m ²)	ÁREA LIBRE (%)	ESTACIONAMIENTOS (1 POR CADA)
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (R4)	UNIFAMILIAR	1300	90	6	12 (4 pisos)	3.2	288	20	
	MULTIFAMILIAR								
	MULTIFAMILIAR (*)	1300	140	8	15 (5 pisos)	3.5	490	30	3 DPTOS
	MULTIFAMILIAR / CONJUNTO RESIDENCIAL	2250	250	10	15 (5 pisos)	3.5	875	30	3 DPTOS
CONJUNTO RESIDENCIAL (*)	2250	450	12	18 (6 pisos)	4.2	1890	30	3 DPTOS	

Fuente: PDU del Distrito de Poroy (2022 – 2032) y análisis propio

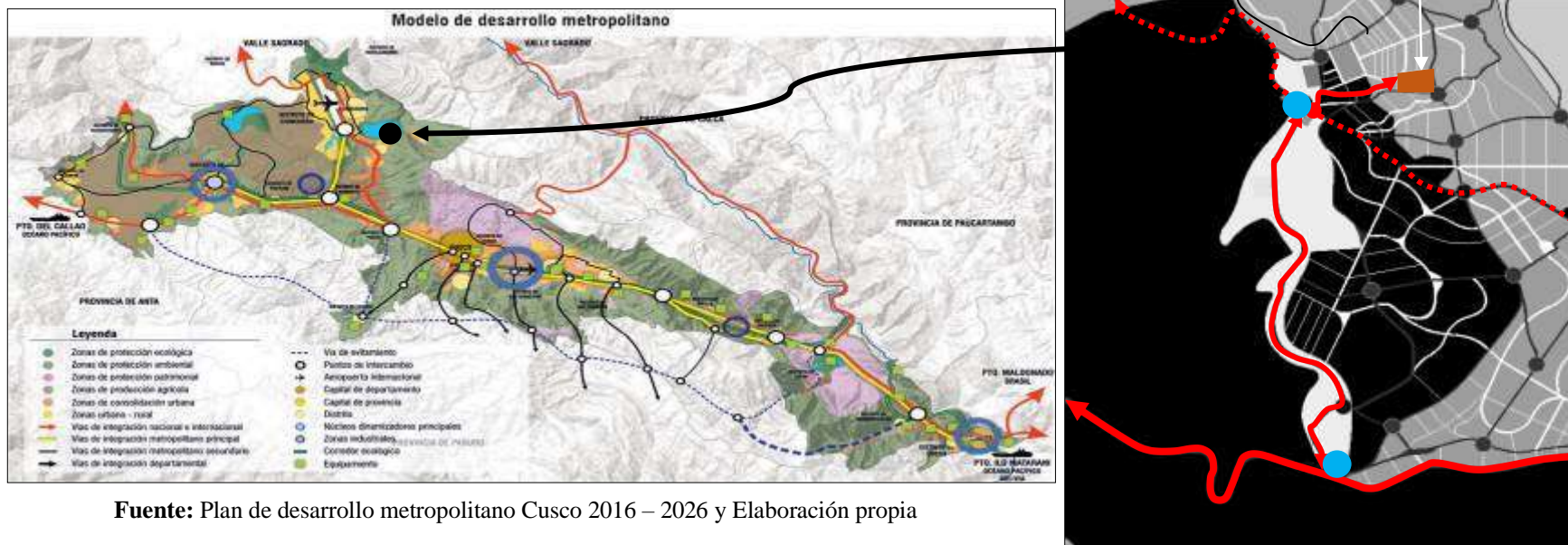
III.2.4 INFRAESTRUCTURA VIAL

III.2.4.1 Accesibilidad

Se puede acceder al sector por dos vías: una por el lado Norte que conecta con Chinchero, otra por el lado Este que conecta con Cusco, ambas vías son de alto tránsito. Su Ubicación geográfica, está en una zona de limite Distrital, que convierte el punto de articulación Distrital y Regional, al ser un conector rápido entre el futuro aeropuerto internacional de Chincheros y la Ciudad del Cusco, siendo un nuevo eje de estructura Comercial, Turística de competencia regional. A lo largo del recorrido de acceso, se observa vías de carácter vecinal que articulan los diferentes barrios del sector, así mismo se observa que en las vías que conectan el terreno, se encuentran aperturadas y lastradas.

Figura 84

Accesibilidad a nivel metropolitano y distrital

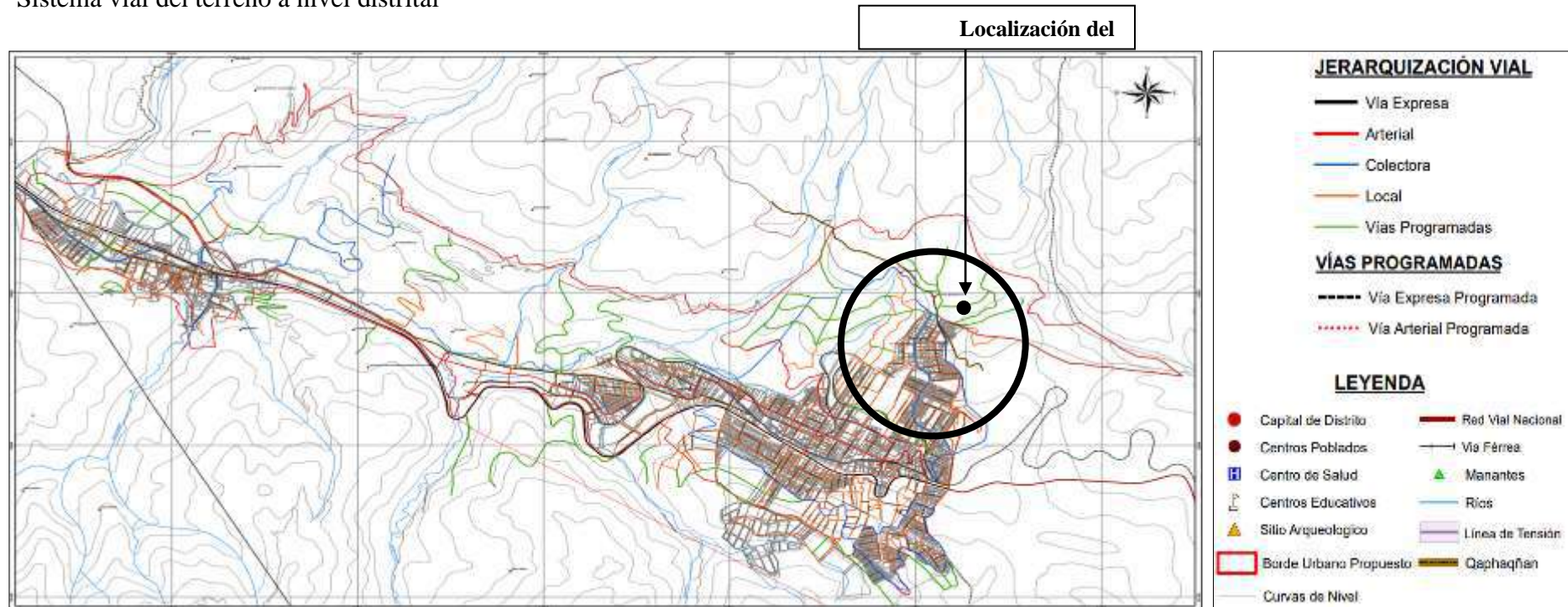


III.2.4.2 Vías

Respecto a las características del sistema vial, el análisis se apoya en el “PDU del Distrito de Poroy 2022 - 2032” propuesta por la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano del distrito de Poroy, el cual contempla como vía programada la articulación del sector urbano consolidado del sector de Sencca, y la zona de expansión urbana donde se encuentra el terreno del proyecto.

Figura 85

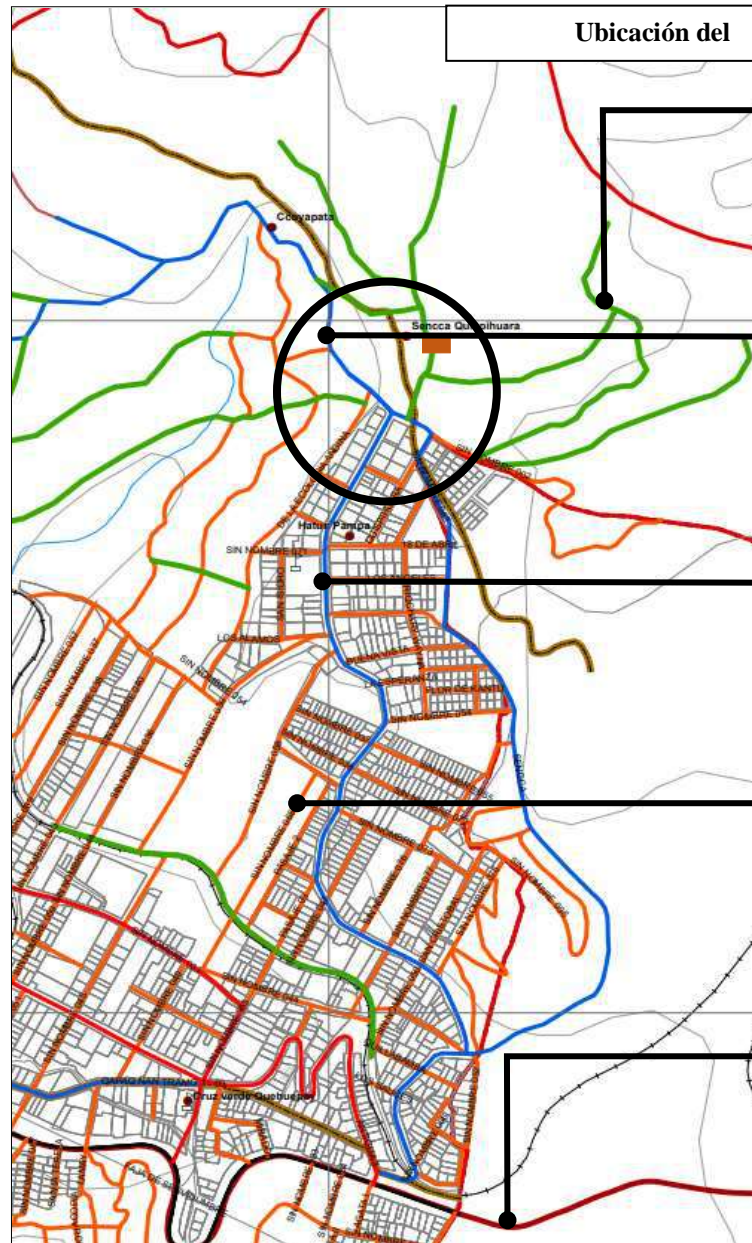
Sistema vial del terreno a nivel distrital



Fuente: PDU Poroy, 2023 - 2032

Figura 86

Sistema vial del terreno a nivel local



Vía colectora programada



Es la vía apertura da sin ninguna intervención, de articulación directa con el terreno. El PDU, considera como vía programada que conectará el nodo de articulación vial en Sencca con la vía arterial que unirá los distritos de Cusco y Anta.

Vía colectora principal de articulación Sencca - Chinchero



Es la troncal principal que articula la comunidad de Sencca y la vía rápida a Chincheros, presenta un estado de conservación a nivel de lastrado, con regular mantenimiento.

Vía colectora principal de articulación Cusco - Sencca



Es la troncal principal que articula la comunidad de Sencca con el dist. Cusco, presenta un estado de conservación bueno con pavimento rígido en concreto armado.

Vías locales secundarias de articulación vecinal



Son ramales que articulan las manzanas vecinales, presentan un estado de conservación a nivel de lastrado, con regular mantenimiento.

Vía Cusco - Abancay

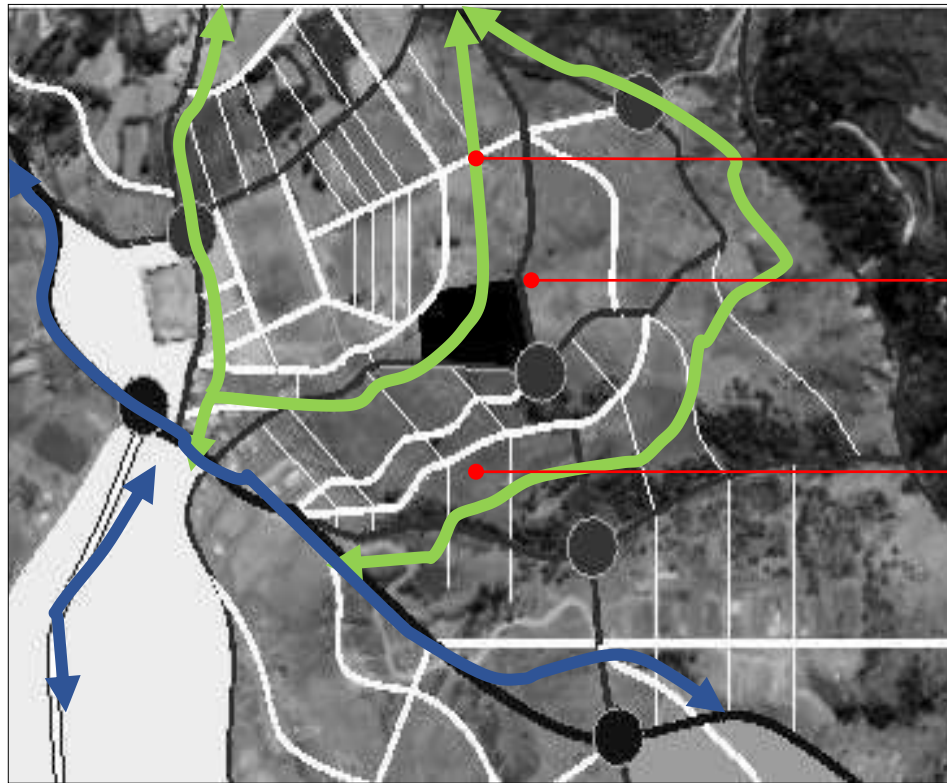


Vía nacional por el cual se accede Asia el sector de Sencca, con pavimento flexible de regular mantenimiento, el flujo de tránsito es alto transporte masivo y de carga.

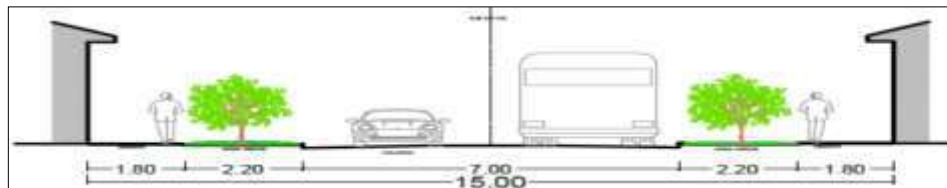
Fuente: PDU Poroy, 2023 – 2032, con análisis propio

Figura 87

Vías existentes que conectan el terreno. Secciones de vías principales y secundarias



Sección típica vía troncal de articulación Cusco – Sencca – Chinchero.



Vía existente hacia terreno



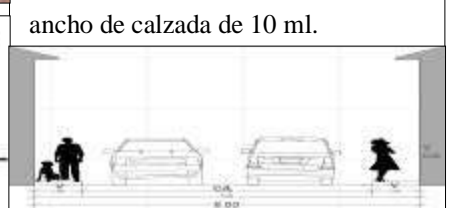
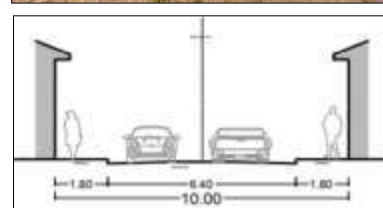
Vía local principal programada según PDU, con estado trazado y aperturado sin ninguna intervención de manera parcial, Presenta un ancho de calzada de 10 ml es de doble carril.



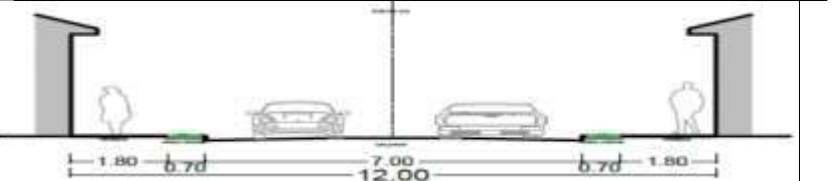
Vía local secundaria con estado trazado y aperturado, sin ninguna intervención. Presenta un ancho de calzada de 8ml es de doble carril.



Vía local principal programada según PDU, con estado trazado y aperturado sin ninguna intervención. Articula la troncal que conecta Cusco – Chincheros. Presenta un ancho de calzada de 10 ml.



Sección típica vías de articulación con el terreno.



Fuente: Captura de imagen aplicativo Google Earth y análisis propio y análisis

III.2.4.3 Nodos

Figura 88

Nodos principales de articulación vial

Nodo de articulación vial Poroy - Chincheros	
	De alto tránsito, con flujo vehicular frecuente, estado lastrado, integra el final de la vía Sencca e inicio de la vía a Chincheros.
Nodo de articulación vial Sencca	
	De mediano tránsito, con bajo flujo vehicular, estado aperturado, integra vías principales que bordean el límite geográfico de Sencca.
Nodo de articulación vial sector Sencca	
	De alto tránsito, con flujo vehicular frecuente, estado pavimento rígido, integra el final de la vía Sencca y las vías de borde Sencca.
Nodo de articulación vial Cusco - Poroy	
	De alto tránsito, con flujo vehicular frecuente, estado pavimento rígido, integra la vía a Poroy, la vía Sencca y la vía Cusco.

Fuente: Captura de imagen aplicativo Google Earth y análisis propio



III.2.5 Disponibilidad de servicios básicos y/o servicios públicos domiciliarios:

El servicio de agua presenta un indicador de ACEPTABLE, en cuanto al abastecimiento de agua, siendo la fuente la laguna de Piuray, y la entidad prestadora de servicio la empresa SEDA CUSCO. El terreno destinado al proyecto, actualmente no cuenta con conexión domiciliaria.

El servicio de desagüe presenta un indicador de ACEPTABLE, siendo la principal red de desagüe la troncal que pasa por debajo de la vía Cusco Sencca. El terreno actualmente no cuenta con conexión a la red matriz de desagüe.

Figura 89

Servicio de saneamiento básico en la ubicación del terreno y contexto urbano



Fuente: PDU del Distrito de Poroy 2022 – 2032 y análisis propio

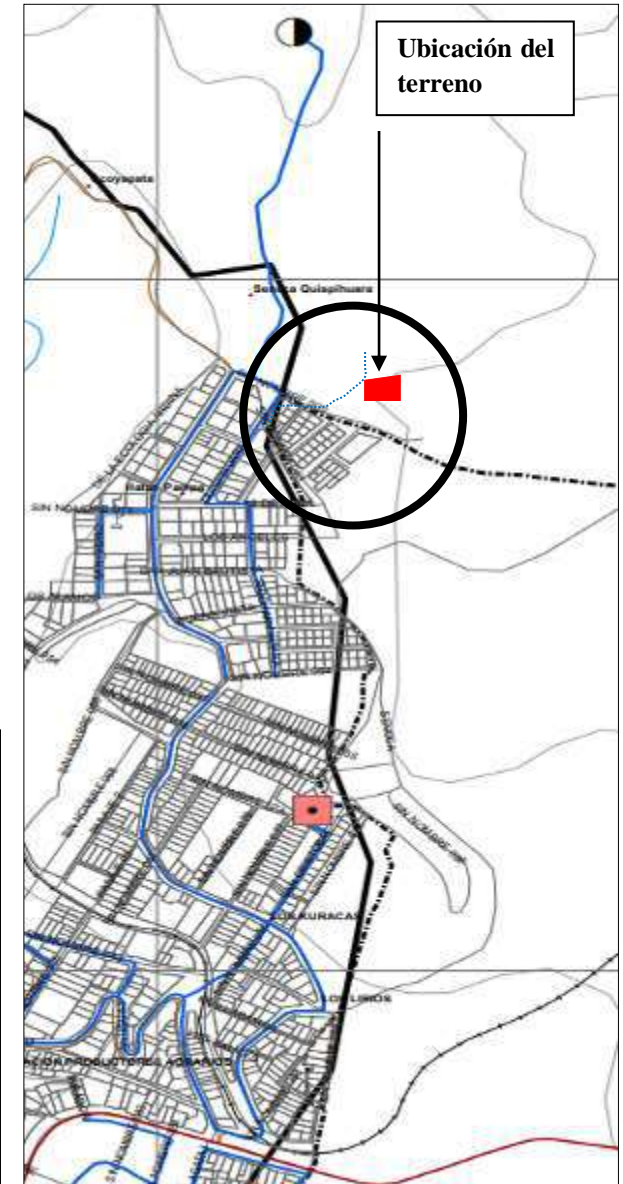
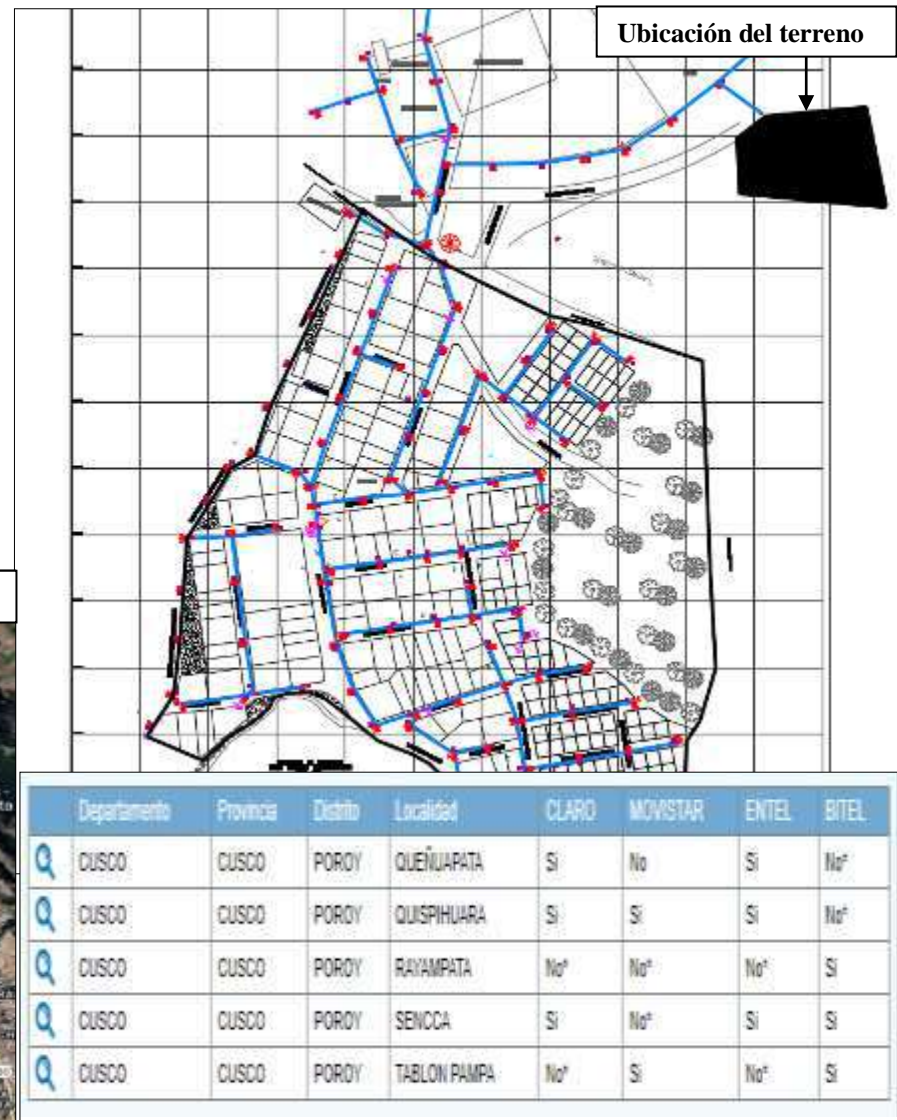


Figura 90

Red de alumbrado público en el contexto urbano del terreno

El servicio de alumbrado público presenta un indicador de **DISPONIBLE**, siendo la principal red de alumbrado público la troncal que pasa a lo largo de la vía Cusco Sencca. El terreno actualmente cuenta con la acometida de conexión a la red eléctrica de la empresa ELECTRO SUR.

En cuanto a la red de telecomunicación e internet, el sector consolidado urbano de Sencca, tiene cobertura de servicio de telefonía, internet, radio y TV.



Fuente: Captura de imagen aplicativo Google Hearth y análisis propio

III.3 ANÁLISIS DEL USUARIO:

III.3.1 Delimitación del área de influencia del proyecto:

Tabla 16

Área de influencia de equipamiento urbano de educación básica regular

AREA DE INFLUENCIA DE EQUIPAMIENTO URBANO DE EDUCACION BASICA REGULAR		
NIVEL EDUCATIVO	DISTANCIA REFERENCIAL (M)	TIEMPO REFERENCIAL DE DESPLAZAMIENTO
PRIMARIA	1,500.00	30 MIN
SECUNDARIA	3,000.00	45 MIN

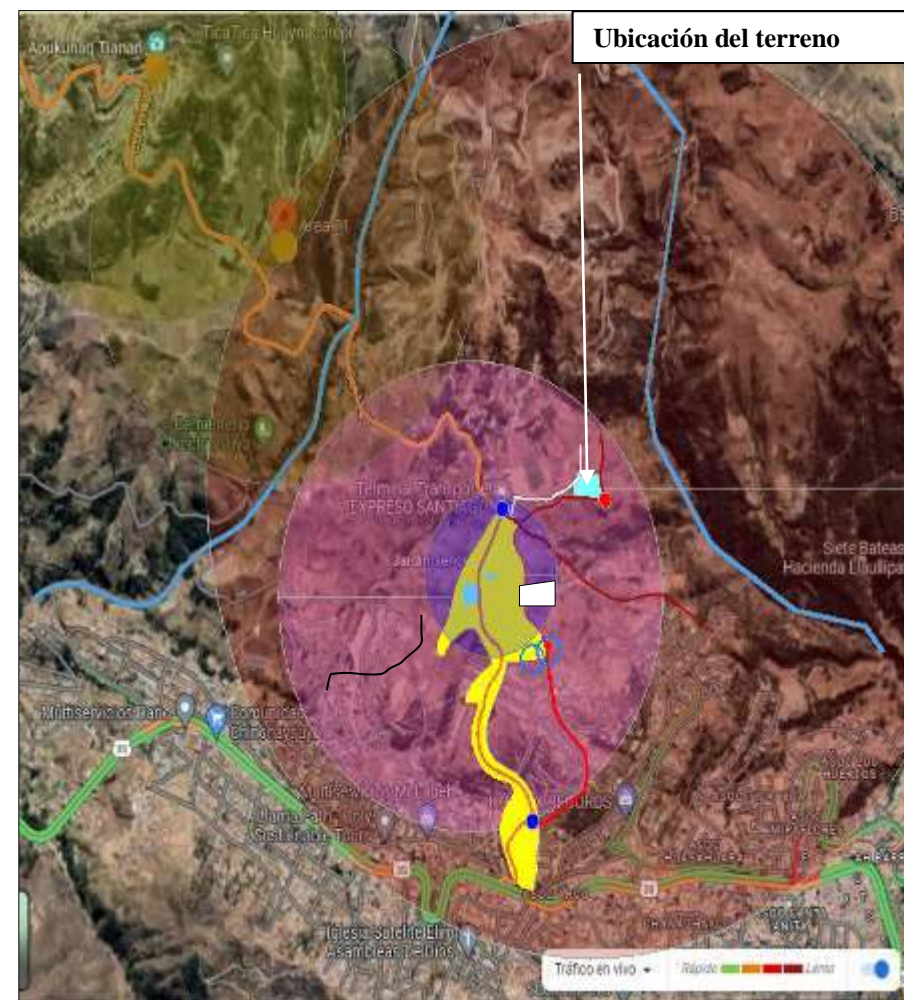
Fuente: “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” (2019).

Considerando lo dispuesto en la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” del 2019, en su art. 7 para el análisis de la delimitación del área de influencia el grafico muestra el área de influencia del equipamiento educativo, en relación al equipamiento cultural, constituyendo el equipamiento educativo parte del corredor turístico del sector Sencca

LEYENDA			
	Radio de influencia 3,000 m (nivel educativo secundaria)		Zona urbana consolidada Sencca
	Radio de influencia 1,500 m (nivel educativo primaria)		Equipamiento educativo
	Radio de influencia 500 m (nivel educativo inicial)		Equipamiento cultural
	Radio de influencia 3,000 m		Fuentes acuíferas

Figura 91

Mapa de radio de influencia del proyecto



Fuente: Captura de imagen Plataforma Google Earth y análisis propio

III.3.2 Demografía - Población

Al respecto se realizó un diagnóstico con soporte en datos estadísticos del INI, para determinar la población del área de influencia directa en tres niveles: De referencia conformada por el área de influencia. De demanda potencial integrada por el segmento del área de influencia con grupo etáreo que según norma pertenecen al nivel secundaria. De demanda efectiva con proyecto que será la demanda a ser atendida.

Población de referencia

Ateniendo al área de influencia del proyecto (dist. Cusco y dist. Poroy), considerando la base de datos del INEI, según censo y proyecciones para el periodo 2017 – 2023, se realizó el cálculo de proyección de población para el año 2042 aplicando el método geométrico, se obtuvo los siguientes resultados: El crecimiento de población estima una población de 291,327 hab. en el dist. Cusco, y una población de 468,755 hab. en el dis. Poroy, siendo la tendencia de población con mayor crecimiento la población con grupo etéreo de 60 años a más en el dist. de Poroy y la población con grupo etéreo de 10 a 14 años en el distrito de Cusco.

Tabla 17

Población de referencia según censo y proyecciones, distrito de Cusco

Grupo etario	Poblacion censada					Face de ejecución	T.C promedio anual	Poblacion proyectada
	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2042
0 - 4	7999	7880	7761	8419	10805	9900	-0.07	2386
5 - 9	8191	8060	7931	7916	8160	10815	0.12	106466
10 - 14	8493	8467	8441	8918	8162	11497	0.12	119948
15 - 19	11529	11473	11417	11078	10430	9701	-0.05	3436
20 - 59	70939	71532	72172	72398	68744	62453	-0.05	23301
60 - mas	12515	12900	13296	13012	12523	14477	0.05	35791
TOTAL	119666	120312	121018	121741	118824	118843		291327

Fuente: Elaboración propia



Tabla 18

Población de referencia según censo y proyecciones, distrito de poroy

Grupo etario	Poblacion censada					Face de ejecucion	T.C promedio anual	Proy. Poblacion de referencia
	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2042
0 - 4	826	815	802	868	772	1496	0.27	174720
5 - 9	859	847	835	836	1305	1350	0.11	11624
10 - 14	877	876	875	926	1565	999	-0.06	315
15 - 19	684	682	680	662	1171	1005	-0.13	62
20 - 59	4014	4062	4112	4123	6846	7142	0.14	95742
60 - mas	646	666	686	668	1208	1502	0.27	186292
TOTAL	7906	7948	7990	8083	12867	13494		468755

Fuente: Elaboración propia



Población demandante potencial

Atendiendo a la población del área de influencia (dist. Cusco y dist. Poroy) con grupo etéreo que según norma corresponde al nivel secundaria, considerando base de datos del INEI, al 2022, se tiene como población objetivo un total de 11768 hab. en edad escolar, teniendo como proyecciones para el año 2042, los siguientes resultados: El crecimiento de población estima una población de 53834 hab., siendo la tendencia de población con mayor crecimiento la población con grupo etéreo de 12 años, los cuales corresponden al nivel de educación del 1° grado de secundaria.

Tabla 19

Población demandante potencial. distrito de Poroy

Grupo etario	Poblacion censada					Face de ejecucion	T.C promedio anual	Poblacion proyectada
	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2042
12 años	1805	1803	1801	1921	1894	2545	0.13	30564
13 años	1924	1921	1918	2044	2005	2442	0.09	13075
14 años	2072	2070	2068	2132	2145	2375	0.05	6138
15 años	2223	2208	2193	2144	2116	2254	0.01	2843
16 años	2370	2358	2346	2297	2255	2152	-0.03	1214
Total	10394	10360	10326	10538	10415	11768		53834

Fuente: Elaboración propia



Población demandante efectiva

Atendiendo al segmento de población que está conformada por los estudiantes del nivel educativo secundaria matriculados en el periodo 2015 al 2022, considerando reporte de registros del PEI de la I.E. Educandas, se observa: el año 2020 fue el año con mayor población, registrando el 3° grado de secundaria el mayor aforo, por otro lado, el año 2022 se tuvo la menor población de estudiantes, siendo el 5° grado de secundaria el nivel que tuvo menor aforo.

Tabla 20

Población demandante efectiva, I.E. Educandas

Poblacion Demandante Efectiva								Face de ejecución	T.C promedio anual
NIVEL	GRADO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Secundaria	1° GRADO	207	219	212	214	210	213	217	208
	2° GRADO	210	213	220	211	215	218	214	219
	3° GRADO	208	210	207	215	219	216	214	209
	4° GRADO	227	210	214	200	216	214	211	211
	5° GRADO	204	222	198	200	192	212	206	201
TOTAL		1056	1074	1051	1040	1052	1073	1062	1048

Fuente: Elaboración propia

Población demandante efectiva con proyecto

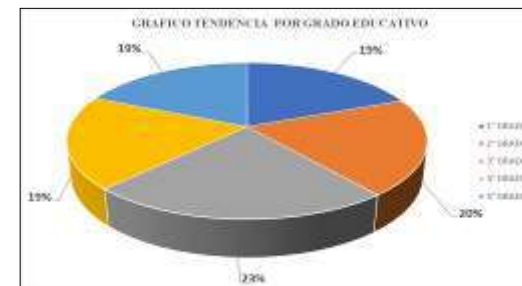
Atendiendo a la población conformada por los matriculados en la I.E. considerando el acceso del área de influencia, mediante el análisis de proyección para el año 2042, utilizando el método geométrico, se tiene que la población demandante efectiva, constituye un total de 1092 estudiantes con educación en el nivel secundaria, resultado que constituye la demanda a ser atendida con el proyecto.

Tabla 21

Población demandante efectiva con proyecto, I.E. Educandas

Poblacion Demandante Efectiva							Face de ejecución	T.C promedio anual	T.C distrital	T.C corregido	Poblacion proyectada
NIVEL	GRADO	2017	2018	2019	2020	2021	2022				2042
Secundaria	1° GRADO	212	214	210	213	217	208	-0.008	0.132	0.000	208
	2° GRADO	220	211	215	218	214	219	-0.005	0.088	0.000	219
	3° GRADO	207	215	219	216	214	209	0.010	0.049	0.010	253
	4° GRADO	214	200	216	214	211	211	0.000	0.012	0.000	211
	5° GRADO	198	200	192	212	206	201	0.008	-0.028	0.000	201
TOTAL		1051	1040	1052	1073	1062	1048				1092

Fuente: Elaboración propia



III.3.3 Caracterización del Usuario

Usuario

Son las personas que hacen uso del servicio y las instalaciones de la infraestructura, que da razón al proyecto Arquitectónico. En este sentido atendiendo a las necesidades, la estructura organizacional de la institución y la demanda que a futuro se pueda presentar, se realiza una aproximación en la identificación y clasificación de los diversos tipos de usuarios.

Figura 92

Institución Educativa Educandas - usuarios



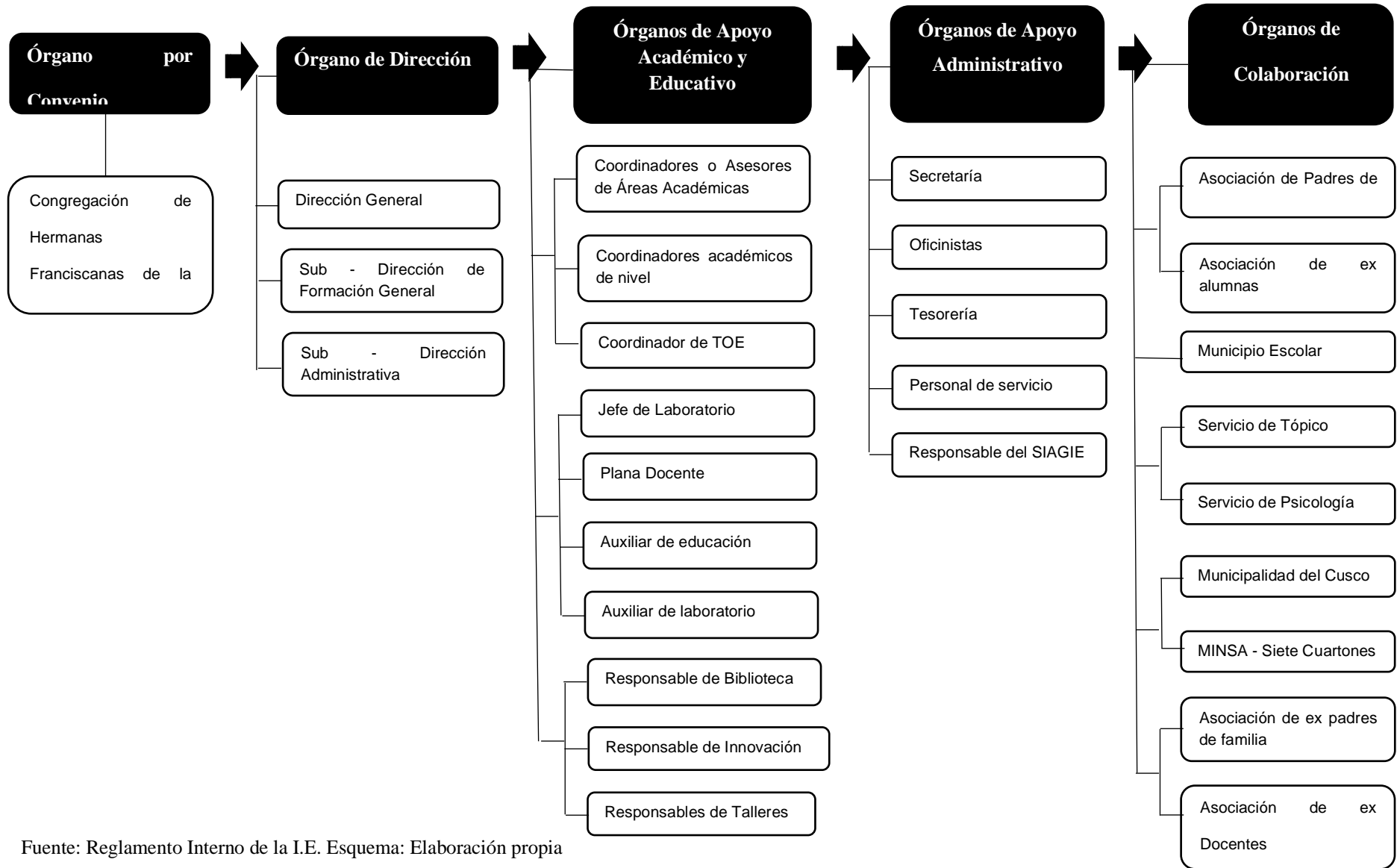
Fuente: Recuperado de <https://www.facebook.com/colegioeducandascusco/photos/a.206531779706629/206534356373038/?type=3>

Al respecto se ha usado como base de sustento, documentos normativos de la I.E. Educandas, como son el Proyecto Educativo Institucional, el Proyecto Curricular institucional y el Reglamento interno, complementado por los datos estadísticos extraídos del INEI y el MINEDU.

Figura 93

De la organizacional de la institución:

Estructura organizacional de la Institución educativa educandas

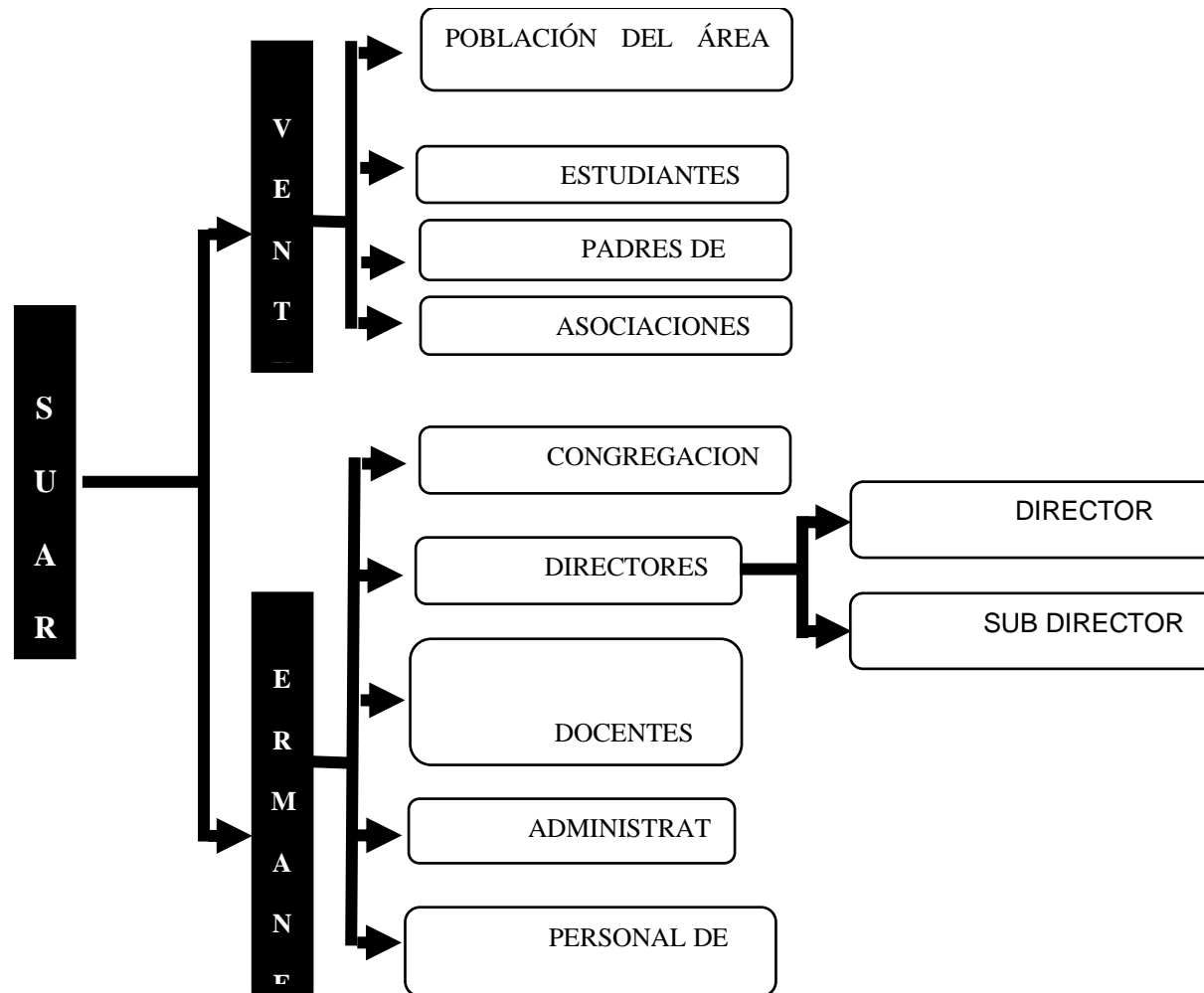


Fuente: Reglamento Interno de la I.E. Esquema: Elaboración propia

De la clasificación del usuario: Al respecto se realiza una clasificación, considerando el tiempo de permanencia y el uso según la necesidad y la actividad desarrollada.

Figura

94 Clasificación del usuario con respecto a la permanencia, necesidad y actividad desarrollada



Fuente: Elaboración de esquema propio

Tabla 22

Diagnostico cualitativo y cuantitativo d la población del área de influencia y del usuario por categoría

DIAGNOSTICO POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES
CUANTITATIVO	CUALITATIVO		
Demografía	Según el INEI, la población en la región del Cusco para el año 2021 fue de 1, 369, 932 habitantes, por otra parte, la estimación para el año 2030 prevé 1,439, 741 habitantes, con una densidad demográfica de 20 hab./km2, destacando los distritos de Cusco, Poroy, Chincheros, Anta, los cuales asen una densidad neta de 428 hab/km2.	El distrito de Cusco tiene la mayor concentración de población seguido del distrito de Anta, Poroy y Chinchero respectivamente.	<p>La zona de influencia directa, presenta tres estructuras superpuestas, una urbana consolidada, otra en crecimiento y desarrollo futuro y otra netamente agrícola, presentándose relaciones estrechas entre sus habitantes rurales y urbanos, lo cual cataloga este sector como un lugar de vivencia con la naturaleza y la cultura de nuestros antepasados.</p> <p>Los habitantes en su mayoría poseen una residencia originaria del lugar, sin embargo, las actividades desarrolladas han ido generando el incremento de personas foráneas asentadas con visión de inversión, así como visitantes permanentes y ocasionales por las actividades que se desarrollan.</p>
Económica	La evolución del PBI en la región, para el periodo 2007 – 2021, indica que se tiene un crecimiento del 33.2% en el sector de actividad extractiva (gas, minería), así mismo se precisa el sector telecomunicación tuvo un crecimiento mínimo del 1.2%. El gasto de inversión en educación como porcentaje del PBI, tuvo un mínimo de incremento con un 0.79%, que al cierre del año 2021 representa una inversión en monto de S/. 4,023 soles por alumno.	La actividad económica se sustenta en el comercio vecinal, turismo de aventura, y actividades culturales, así como actividades de agricultura, convirtiéndose en un polo de desarrollo económico.	
Educación	Según el INEI, la tasa de analfabetismo en la región para el periodo 2010 – 2020, se redujo en un 3.9%, cerrando al 2020 con una brecha por reducir del 8.8%. también los indicadores de matrícula en el sistema educativo público son de 6,808 alumnos, en el sistema educativo privado es de 2,269 alumnos	En la región continua una importante brecha en educación por dar cobertura, también se observa el incremento de acogida a la educación pública.	

Salud	En la región del Cusco para el año 2020 cuento con 189 centros de salud, 294 puestos de salud y 22 hospitales, así mismo se indica que para el año 2021, se tuvo un porcentaje de anemia del 26.4% en el área urbana. Así mismo el 82.3 % de la población tiene acceso a un seguro de salud.	La implementación de medidas de bioseguridad en los centros educativos, demandan la necesidad de contar con espacios que atiendan satisfactoriamente en su totalidad.		
Accesibilidad	La región no cuenta con redes viales que no han sido proyectadas a las nuevas exigencias, observándose congestión vehicular en horas punta y contaminación por la emisión de monóxido de carbono. Según datos del INEI, para el periodo 2010 – 2020, el parque automotor incremento del 66%, cerrando al 2020 con un total de 3071 unidades.	La accesibilidad a los diferentes puntos de la provincia del Cusco empieza a ser cada vez más dificultosa por el alza de la cantidad de vehículos, que generan congestiona evitando el normal desplazamiento por la ciudad.		

DIAGNOSTICO ALUMNOS		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES	
CUANTITATIVO	CUALITATIVO			
Demografía	Según el INEI, para el año 2021, se tubo 115,119 alumnos matriculados en la modalidad EBR, de estos 194 alumnos se matricularon en la modalidad inicial ciclo I, en inicial ciclo II fueron 22,66 alumnos, en primaria fueron 53,616 alumnos, en secundaria fueron 38, 543 alumnos. Así mismo se precisa que la cantidad de colegios para el año 2021 en la región fue de 483, de los cuales 158 atienden el servicio de educación inicial, 189 atienden el servicio de educación primaria y 136 atienden el servicio de educación secundaria.	La evolución de la educación pública en la provincia de Cusco, presenta una importante alza, específicamente en los centros educativos ubicados en la zona urbana del centro de la ciudad, por la concentración de la mayor parte del equipamiento educativo en este sector de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> El perfil ideal del alumno, que considera el PCI de la I.E. Educandas, estima 3 características: En lo socio cultural y afectivo, el estudiante debe ser líder, con formación proyectiva y trascendente, proactivo y autónomo. En lo cognitivo, el estudiante debe contar con una excelencia académica, debe ser comunicativo, crítico y reflexivo, además de ser cooperativo y organizado en el trabajo. En lo psicomotriz, el estudiante debe tener una cultura de las artes, danzas regionales, nacionales e internacionales. Además debe cultivar el deportista de forma activa y participativa 	<ul style="list-style-type: none"> Practicar, Ejercitarse, Recrearse y relajarse Conversar, exponer, leer y actuar. (Desarrollo personal) Dialogar, exponer y resolver (Emprendimiento) Dialogar, Exponer, Conversar y leer (Estudios Sociales y Ciudadanía) Experimentar, analizar, producir y Explorar (Ciencia y Tecnología) Dialogar, exponer, leer y actuar. (Comunicación) Pintar, Hacer música, Danzar, Hacer esculturas y actuar (Arte). Recibir atención y servicio de la Coordinación de TOE, Pastoral, Departamento de Psicología, de su Tutor(a), tópico, y otras existentes en la I.E. (servicios institucionales)
Educación	Según La evolución de cantidad de alumnos por año de matrícula contemplado en el PEI, de la I.E. Educandas, se registra un incremento para el periodo 2015 – 2022 de 24 alumnos, cerrando al año 2022 con un total de 1344 alumnos, distribuidos en el nivel primaria con 292 alumnos y en el nivel secundaria con 1052 alumnos.	La población estudiantil en el nivel secundaria es mayor que en el nivel primara.		

DIAGNOSTICO DOCENTES		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES
CUANTITATIVO	CUALITATIVO		
Demografía	Según el PEI, De la I.E, al 2022 la institución cuenta con un total de 65 docentes de los cuales 13 docentes son del nivel primaria y 52 docentes son del nivel secundaria.	El PCI de la I.E. Educandas, estima 3 características: En lo socio cultural y afectivo, debe ser Asertivo, empático, que siga la axiología Mariano – franciscana. En lo cognitivo, debe ser competitivo, investigador e innovador, con dominio de estrategias metodológicas. En lo psicomotriz, el docente debe ser activo, participativo, impulsor.	<ul style="list-style-type: none"> Educar y velar por la integridad biopsicosocial de los estudiantes. Asumir el acompañamiento de los estudiantes. Desarrollar y descubrir y potenciar capacidades curriculares.
DIAGNOSTICO ASOCIACIONES		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES
CUALITATIVO			
Ex alumnas	Tiene por objeto fomentar y conservar entre las ex alumnas los vínculos de amistad, compañerismo y solidaridad adquiridos durante su formación escolar.	Compromiso e identidad con la I.E.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la vinculación de las ex alumnas con la Institución donde recibieron su formación integral. Participar activamente en las labores sociales y de apoyo a la comunidad que realiza la Institución Educativa Apoyar en el mejoramiento integral de la comunidad en general y de sus asociados en particular.
Padres de familia	Su fin es la participación activa en las actividades de la institución, afianzando el sentido de identidad institucional.	Existe un rasgo de identidad, compromiso y responsabilidad de los padres de familia con la institución.	<ul style="list-style-type: none"> Participar en las reuniones de APAFA y Comités de Aula Elegir y ser elegido como miembro de la APAFA y/o comité de aula. Participar en comisiones y actividades del comité de aula de la Asociación de Padres de Familia Solicitar informe sobre la gestión económica del comité de aula y de la Asociación de Padres de familia Participar en las actividades co-curriculares de la institución educativa.

DIAGNOSTICO PADRES DE FAMILIA		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES
CUANTITATIVO	CUALITATIVO		
Demografía	Considerando que la cantidad de alumnos matriculados para el año 2022 es de 1344 alumnos, se toma el mismo número de padres de familia.	<p>Existe un rasgo de identidad, compromiso y responsabilidad de los padres de familia con la institución.</p> <p>El perfil ideal de los padres de familia, que considera el PCI de la I.E. Educandas, estima 3 características:</p> <p>En lo socio cultural y afectivo, Padres responsables, comprometidos en la formación integral, reflexivos conoedores, colaboradores activos, identificados y comprometido con la institución.</p> <p>En lo cognitivo, Padres actualizados y capacitados para que mejoren su calidad de vida. Motivadores e impulsores permanentes de sus hijas hacia el desarrollo total de sus capacidades.</p> <p>En lo psicomotriz, Padres con participación masiva en actividades programadas por la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogar, interactuar (Comunicación) • Capacitación y asesoramiento (escuela de padres) • Gestionar, dar seguimiento y velar por una buena enseñanza • Regocijo y reconciliación espiritual familiar (religiosidad)
DIAGNOSTICO CONGREGACION DE CONVENIO		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES
CUALITATIVO			
Congregación de convenio	Congregación de Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción.	<p>El reglamento interno de la I.E. educandas, indica que es quien establece la línea axiológica (principio cristo céntrico – mariano, principio humanista – cristiano, principio de prioridad del saber tener, principio de solidaridad y compromiso fraterno), organiza y administra la I.E, establece la disciplina, asienta los contenidos y el sistema pedagógico de la I.E.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el cumplimiento del ideario de los objetivos generales de la I.E. así como por su prestigio. • Proponer el nombramiento, reasignación, destaque, contratación, rescisión de contrato, del personal de la I.E. conforme a ley. • Informar y poner a disposición de la UGEL al personal docente y administrativo nombrado por falta grave. • Velar para que la I.E. no se convierta en un instrumento con fines de lucro y de discriminación. • Promover la especialización del Personal y el

			<p>perfeccionamiento humano-cristiano que exige el perfil del Educador Católico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vincular a la I.E. con diferentes entidades y promover la cooperación de diversas instituciones con el desarrollo de la institución. • Gestionar y velar por el debido equipamiento y mantenimiento de la infraestructura y materiales de la I. E. 	
DIAGNOSTICO DIRECTOR			CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES
CUANTITATIVO	CUALITATIVO			
Dirección	Según datos del PCI, la I.E Educandas cuenta con una directora que es la Herman Ester Yuri	Según el reglamento interno de la I.E. es la máxima autoridad de la I.E. y responsable de la gestión integral. Asume la representación legal. Ejerce su liderazgo basándose en valores humanísticos, éticos, morales y democráticos.	<p>El perfil ideal del director, que considera el PCI de la I.E. Educandas, estima 3 características:</p> <p>En lo socio cultural y afectivo, líder pedagógico que gestiona el desarrollo de estrategias.</p> <p>En lo cognitivo, liderazgo distribuido que genera espacios para el trabajo colaborativo, así como estimular el trabajo de los docentes.</p> <p>En lo psicomotriz, el director debe ser activo, dinámico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar y representar la I.E. • Orientar al Consejo Educativo Institucional (CONEI) para los fines de una convivencia pacífica de los docentes y las estudiantes, y convocarlo de inmediato cuando tenga conocimiento de un incidente que amerite la atención necesaria.

DIAGNOSTICO SUB DIRECTOR		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES	
CUANTITATIVO	CUALITATIVO			
<p>Sub - Dirección de formación general</p>	<p>Según datos del PCI. la I.E Educandas cuenta con un Sub director encargado</p>	<p>Según el reglamento interno de la I.E. Formula y lleva adelante las acciones educativas en las fases de Planeamiento, Organización, Ejecución y Evaluación.</p>	<p>El perfil ideal del sub director, que considera el PCI de la I.E. Educandas, estima 3 características:</p> <p>En lo socio cultural y afectivo, gestiona el desarrollo de estrategias.</p> <p>En lo cognitivo, liderazgo distribuido que genera espacios para el trabajo colaborativo, así como estimular el trabajo de los docentes.</p> <p>En lo psicomotriz, el sub director debe ser activo, dinámico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar y representar la I.E. • Orientar al Consejo Educativo Institucional (CONEI) para los fines de una convivencia pacífica de los docentes y las estudiantes, y convocarlo de inmediato cuando tenga conocimiento de un incidente que amerite la atención necesaria.
<p>Sub-Dirección administrativa</p>	<p>Según datos del PCI, la I.E Educandas cuenta con un Sub director encargado</p>	<p>Según el reglamento interno de la I.E. programa, organiza, coordina, asesora y ejecuta acciones para brindar servicios y recursos que permitan el eficiente funcionamiento de la I.E. Depende del área de dirección y está a su cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sección Financiera y Contable (Tesorería). •Sección de Secretaría, Archivo, y Certificación •Sección tramite documentario (mesa de partes) •Sección de Servicios Informáticos SIAGIE •Sección de mantenimiento y Servicios Generales 	<p>El perfil ideal del sub director, que considera el PCI de la I.E. Educandas, estima 3 características:</p> <p>En lo socio cultural y afectivo, gestiona el desarrollo de estrategias.</p> <p>En lo cognitivo, liderazgo distribuido que genera espacios para el trabajo colaborativo, así como estimular el trabajo de los docentes.</p> <p>En lo psicomotriz, el sub director debe ser activo, dinámico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar, ejecutar acciones para brindar servicios y generar recursos que permitan el funcionamiento eficiente de la I.E.

DIAGNOSTICO APOYO ACADEMICO		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES	
CUANTITATIVO	CUALITATIVO			
Coordinador de área	Según el PCI, la I.E, cuenta con 05 coordinadores.	Según el PCI, las cualidades se dan según detalle: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación primaria, que orienta el logro de los objetivos, con la participación de todo el personal docente y estudiantado. • Coordinación de tutoría y orientación educativa, que promueve, orienta, supervisa y contribuye a la formación personal • Coordinación académica, que coordina, supervisar y evaluar las actividades de proyección social. • Coordinación de pastoral, que guía la vida espiritual de toda la comunidad educativa. • Coordinación de TOE, que ve y sigue la formación integral del estudiante a través. se considera como un área de formación que conforma: Psicología; Tópico, Policías Escolares, Jueces Escolares, Fiscales Escolares. 	Coordinador Proactivo, dinámico, que emplea el trabajo colaborativo.	Planificar, coordinar, ejecutar y supervisar el desarrollo de las acciones educativas.
Auxiliares	Según el PCI, la I.E, cuenta con 05 auxiliares	Presta apoyo a los docentes de todos los niveles en su labor docente coadyuvando en el cumplimiento de la convivencia y disciplina democrática. El PCI, contempla al auxiliar de educación y al auxiliar de laboratorio	Respeto mutuo, la práctica de los derechos, la solidaridad, la tolerancia.	Disciplina dentro de la I.E y acompañamiento personalizado
Responsables de área	Según el PCI, la I.E, cuenta con 01 responsable en cada área.	Según el PCI, las cualidades se dan según detalle: <ul style="list-style-type: none"> • Área de DESNA, que asesora y defiende al estudiante • Área de Psicología, orientador y asesoramiento del comportamiento del estudiante • Área de Salud/ Tópico, vigila, atiende la salud de los alumnos. 	Ética profesional e identificación con la institución	Planificar, coordinar y evaluar las acciones educativas de cada área

DIAGNOSTICO ADMINISTRACION		CARACTERISTICAS DEL TIPO DE USUARIO	NECESIDADES	
CUANTITATIVO	CUALITATIVO			
Administración	<p>Según datos del PCI. la I.E Educandas cuenta con 15 personales administrativos, distribuidos en cinco áreas.</p>	<p>Según el reglamento interno de la I.E. está conformado por trabajadores no docentes de la I.E. y está integrado de modo permanente o eventual por profesionales, técnicos y auxiliares. A su cargo están las áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sección Financiera y Contable (Tesorería). •Sección de Secretaría, Archivo, y Certificación. •Sección tramite documentario (mesa de partes). •Sección de Servicios Informáticos SIAGIE. •Sección de mantenimiento y Servicios Generales. 	<p>El reglamento interno de la I.E, indica:</p> <p>Identificación con los principios axiológicos de la I.E.</p> <p>Colaborador activo en el desarrollo de la I.E.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar, ejecutar acciones para brindar servicios y generar recursos que permitan el funcionamiento eficiente de la I.E.

Fuente: Elaboración propia

III.4 ESTUDIO DEL TERRENO

III.4.1 Disponibilidad de terreno:

El terreno es de propiedad de la comunidad de Sencca, dentro de su planeamiento de ordenamiento urbano cuenta con esta área destinada a una vocación educativa, teniéndose planteado en convenio con la I.E. Educandas la construcción de su nueva sede. El terreno actualmente está libre de cargas y gravámenes.

Por otro lado, considerando la norma técnica Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa del 2019, en sus apartados 8.1.1 de los tipos de terreno para I.E. Publicas y 8.2 de las áreas de terrenos para intervención de la I.E. Publicas, por los rasgos de servicio que oferta la I.E y las condiciones en tamaño de terreno, las características del terreno normativamente se sujetarían al terreno tipo II y las áreas referenciales de terrenos tipo II, poli docentes completos de Jornada escolar Completa, por la cantidad de población que se proyecta (1092 alumnas al año 2042).

Tabla 23

Condiciones para los tipos de terrenos en intervenciones de I.E. Publicas.

	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Necesidad	Atender la demanda de ambientes del servicio educativo y el área del terreno	Atender el programa arquitectónico, en relación a las características del terreno	Atender el programa arquitectónico, en relación a las características del terreno
Forma de resolver el servicio en el terreno	Dentro de los linderos del terreno se resuelve parte del programa arquitectónico y para atender la totalidad del servicio educativo se hace uso del equipamiento del entorno que se encuentra disponible.	Dentro del terreno, no tiene posibilidad de ampliación, y para la práctica del deporte, sólo se considera las losas multiaso.	Dentro del terreno, existen áreas disponibles para futuras intervenciones de ampliación y/o de poder compartir equipamiento con otras IIEE.
Área libre	30%	40%	60%
Área de ingreso	Retiro en la zona de ingreso respecto de la circulación exterior.	0.10 m ² /estudiante (No menor a 50.00 m ² y no mayor al 5% del área del terreno)	0.15 m ² /estudiante (No menor a 50.00 m ² y no mayor al 5% del área del terreno)
Áreas de recreación	Compatible con espacios deportivos (de existir dentro del terreno).	Según requerimientos pedagógicos deben estar diferenciados de los espacios deportivos.	Según requerimientos pedagógicos deben estar diferenciados de los espacios deportivos.
Zona de seguridad	Puede estar fuera de los linderos del terreno (considerar las medidas de seguridad para poder evacuar)	Dentro de los linderos del terreno	Dentro de los linderos del terreno

Tamaño IIEE	Número total de secciones	Número de estudiantes (30 por sección)	Áreas de Terrenos tipo II (m ²) (1) (4)			
			01 piso	02 pisos	03 pisos	04 pisos
IIEE Pequeñas	5	150	5,100	3,200	2,500	2,200
	10	300	6,100	3,900	3,150	2,800
IIEE Medianas	15	450	7,100	4,400	3,500	3,050
	20	600	8,300	5,000	3,900	3,400
	25	750	9,350	5,550	4,300	3,700
	30	900	-	-	4,550	3,900
	35	1,050	-	-	5,100	5,250
	40	1,200	-	-	6,200	6,300
IIEE Grandes (2) (3)	45	1,350	-	-	6,500	6,600
	50	1,500	-	-	7,400	6,400
	55	1,650	-	-	7,800	6,650

Fuente: Norma Técnica Criterios Generales de Diseño para Infraestructura

III.4.2 Ubicación y Localización

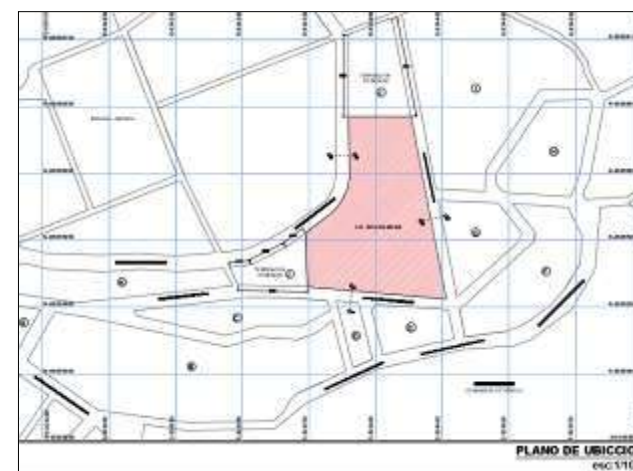
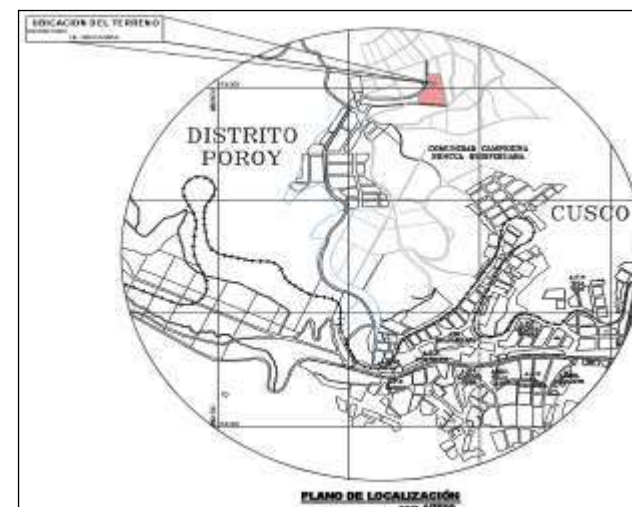
El terreno Geo Políticamente se encuentra localizado en el Distrito de Poroy, Provincia y Región del Cusco en el sector de la comunidad campesina Sencca Quispihuara. Su ubicación está en el límite distrital entre Cusco y Poroy, adyacente a la vía arterial que conecta la carretera Cusco – Abancay, con la vía rápida asía el distrito de Chincheros, aproximadamente a 300m, específicamente al pie del Jr. Qosqo Qawarina. Geográficamente está ubicado entre las coordenadas: 13° 30' 48'' latitud sur y 72° 02' 35'' longitud oeste, altitud 3570 msnm.

III.4.3 Límites

- Por el Sur con propiedad de la comunidad de Sencca (destinada a vía vehicular con ancho de calzada 10m).
- Por el Oeste con propiedad de la comunidad de Sencca.
- Por el Norte con la propiedad privada del sr. Julian Sayre Yucra y Aurora Yañez Holgado.
- Por el Este con propiedad de la comunidad de Sencca (destinada a vía vehicular con ancho de calzada 8m).

Figura 95

Ubicación, localización y límites del terreno



Fuente: Relevamiento Planimétrico con Elaboración Propia

Figura 96

Plano perimétrico y topográfico del terreno

III.4.5 FACTORES FÍSICOS DEL TERRENO

III.4.5.1 Forma

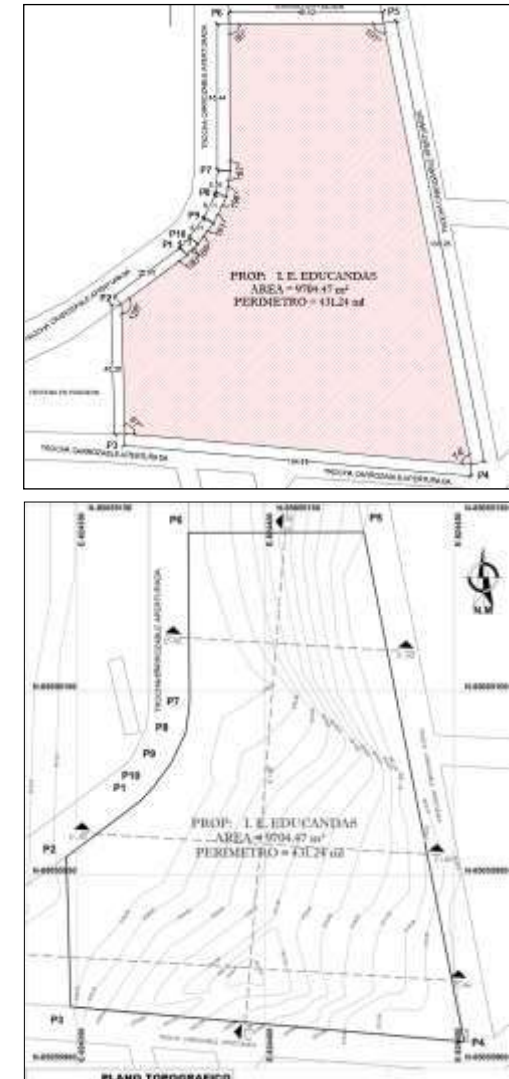
El polígono del terreno es de forma irregular, su geometría es trapezoidal alargado en uno de los lados, presentando una proporción 1:2, medido entre las caras opuestas en dirección longitudinal y transversal, condiciones que permitirán el adecuado emplazamiento.

III.4.5.2 Pendiente

El sector presenta una topografía de traza irregular, su superficie presenta una pendiente allanada en dirección N – S, con un porcentaje del 6.30% y una pendiente moderada en dirección W – E, con un porcentaje del 12.00%, estas condiciones facilitarían la evacuación de aguas pluviales y de desagüe.

III.4.5.3 Tamaño

El terreno tiene un área de 9,704.47 m², y un perímetro de 431.24ml.



Fuente: Relevamiento Planimétrico propio

III.4.6 CONDICIONES DEL SUELO

III.4.6.1 Características del suelo

El Mapa Geotécnico de Suelos elaborado por el Programa de Ciudades Sostenibles del PNUD-INDECI, indica un tipo de suelos finos; que sirven para el diseño de las obras de ingeniería, sus características de composición son: arcillas de color marrón rojizo de plasticidad media, de alta resistencia y baja compresibilidad, medianamente resistentes competentes para cimentación de edificaciones; limos de considerable presencia y en su mayoría Trípoli calcáreo o Diatomita, conocida en la zona como “Contay”, generalmente de color amarillento claro o blanquecino, son materiales muy duros en seco, poco compresibles (densos) pero de baja resistencia al corte y arenas finas de color rojizo, de potentes capas, compactos y densos, buenos para fundación.

III.4.6.2 Napa freática

El Mapa Geotécnico de Suelos elaborado por el Programa de Ciudades Sostenibles del PNUD-INDECI, indica que el sector donde se localiza el terreno no presenta capa freática superficial siendo la profundidad investigada 380m, no habiéndose logrado determinar el basamento, debido a la gran potencia de los estratos sedimentarios el cual puede encontrarse a una mayor profundidad. Así mismo por la disposición en pendiente del terreno, se garantiza la evacuación rápida de aguas.

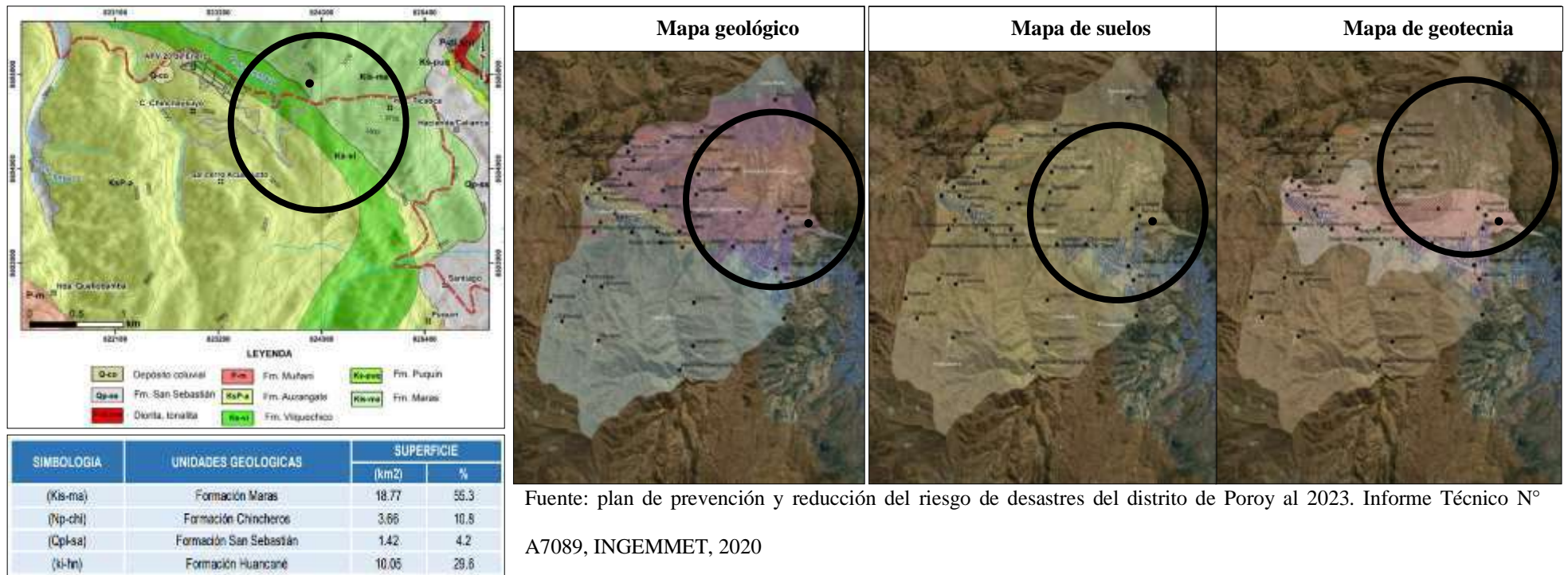
III.2.10 ESTUDIOS BÁSICOS

III.2.10.1 Estudios Geotécnicos

El Mapa Geotécnico de Suelos del Programa de Ciudades Sostenibles del PNUD-INDECI, evidencia un suelo fino; con uso para el diseño de obras de ingeniería, las características de geotecnia son: arcillas de plasticidad media, de alta resistencia y baja compresibilidad, relativamente resistente y competente para la cimentación; presenta limos del tipo Diatomita, buenos para fundación.

Figura 97

Mapa geotécnico de suelos del Programa de Ciudades Sostenibles

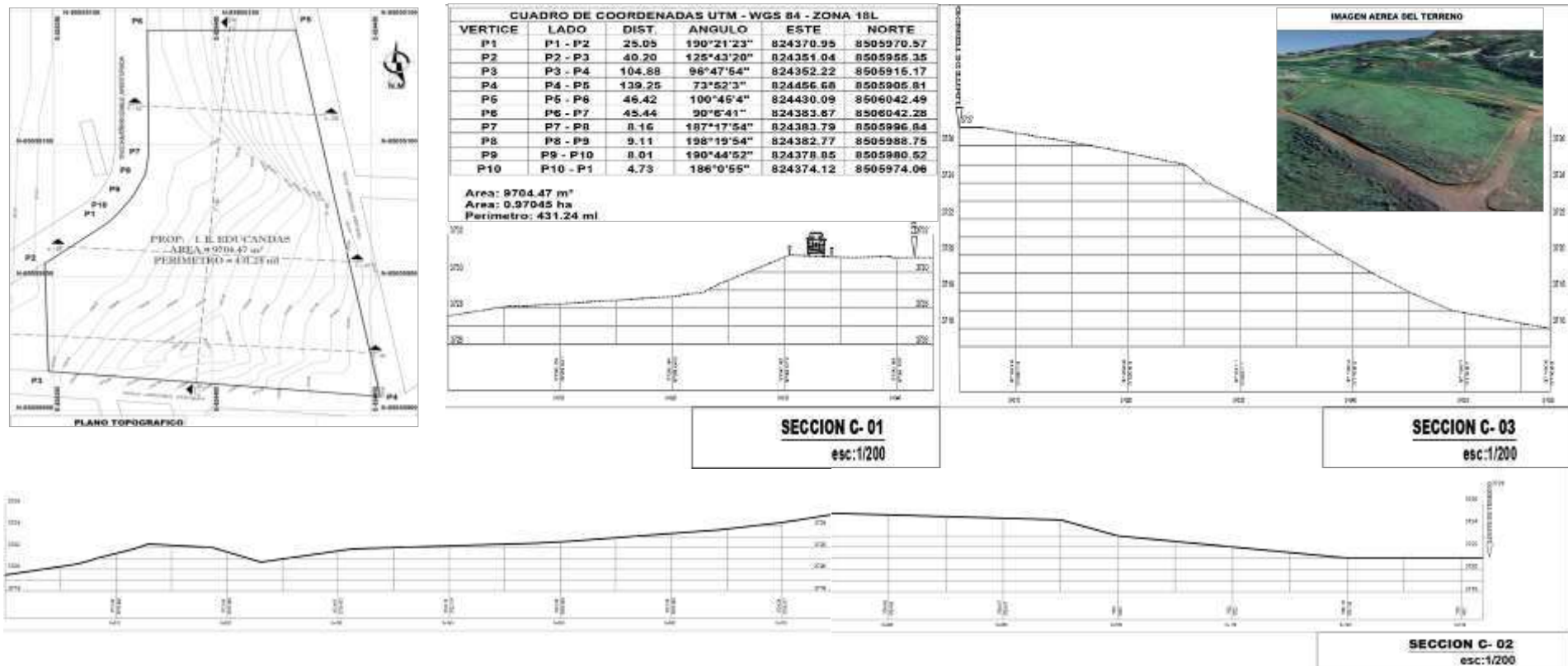


III.2.10.2 Estudios Topografía

El sector presenta una topografía de traza irregular, su superficie presenta una pendiente allanada en dirección NW – SE, con un porcentaje de: 6.30% y una pendiente pronunciada en dirección N – S, con un porcentaje de 12.00%, estas condiciones facilitarían la rápida evacuación de aguas pluviales y el sistema de desagüe.

Figura 98

Plano topográfico y secciones del terreno



Fuente: Relevamiento Planimétrico con Elaboración Propia

III.2.10.3 Estado de la Infraestructura existente

Actualmente el terreno se encuentra libre de construcciones, solo cuenta con un cerco provisional que delimita el terreno para la construcción de una nueva sede de la I.E. Educandas.

Figura 99

Estado físico e imágenes del terreno



Fuente: Registro fotográfico propio

CONCLUSIONES

Analizando la actual infraestructura desde su proceso de ocupación, se concluye que la actual infraestructura no permite la adaptabilidad a los parámetros y disposiciones que el MINEDU establece para promover la calidad educativa por la configuración rígida de sus espacios, el deterioro de su edificación y la ausencia de un retiro que mitigue las vibraciones de tránsito y la vulnerabilidad ante accidentes.

El fundamento ideológico de la I.E. es lograr la acreditación, y competitividad, con una comunidad educativa líder que enfrenta retos de la sociedad, que cuente con una infraestructura moderna y equipada.

Analizando las condiciones del terreno donde se plantea la construcción de su nueva sede, su radio de influencia se encuentra en una zona de limite distrital previsto en el PDU, como un importante núcleo económico y corredor de articulación con roles específicos de comercio, servicios y entidades financieras, permitiendo el desarrollo y la dinámica urbana en este sector de la ciudad. Por su parte el terreno según el PDU, se encuentra en una zona de expansión urbana con vocación para uso educativo y con disponibilidad de servicios básicos libre de cargas y gravámenes.

El cálculo de la demanda de población efectiva estima una proyección de 1092 estudiantes, resultado que constituye la demanda a ser atendida con el proyecto.

"PROYECTO ARQUITECTONICO: NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS - NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA"



CAPITULO IV:

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA



- CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO
- INTENCIONES Y CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN
- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS

CAPITULO IV: PROGRAMACION ARQUITECTONICA

IV.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Figura 100

Diagramas de conceptualización del proyecto

Conceptualización	Diagramas y bocetos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Representa un lugar para la “Formación Cristo céntrica con Valores Axiológicos institucionales y Conciencia Ambiental”, en tres áreas: el área del conocimiento, el área humana, el área del espíritu. 2. Representa un “Espacio - interfaz” de comunicación, socialización y permanencia que vincula flujos y dinámicas humanas entre el exterior y el interior, promoviendo la interacción y la contextualización en el proceso de enseñanza - aprendizaje. 3. Presenta una condición programática “flexible y adaptable” a los múltiples usos en el tiempo. 4. Presenta una analogía simbólica “Templo”, cuya distribución responde a un centro, que en este caso es el Altar donde Cristo se hace presente a la hora de proclamar las lecturas y la consagración del cuerpo y sangre. 		

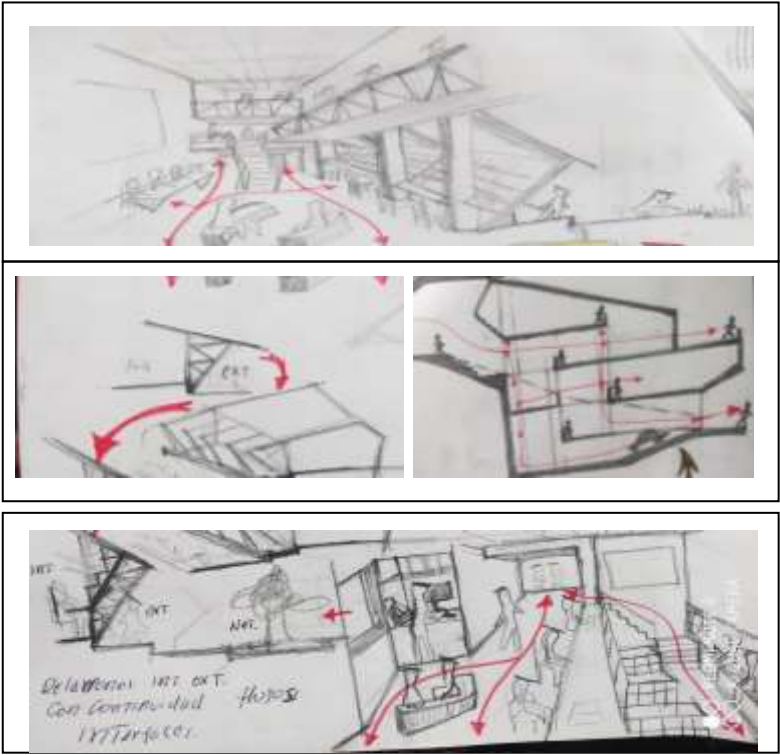
Fuente: Análisis y Diagramación de elaboración Propia

IV.2 INTENCIONES Y CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

IV.2.1 Intenciones y criterios de programación ESPACIAL

Figura 101

Diagramas de programación espacial

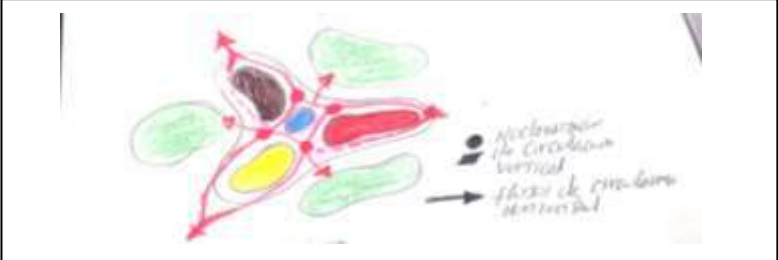
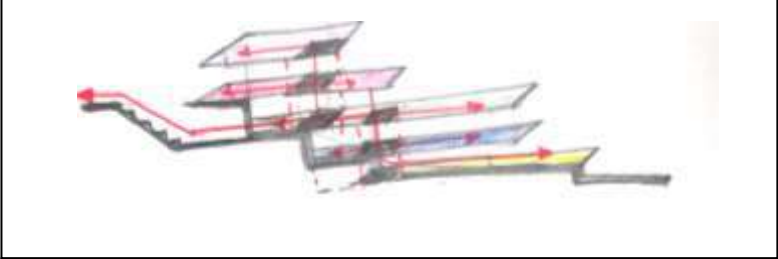
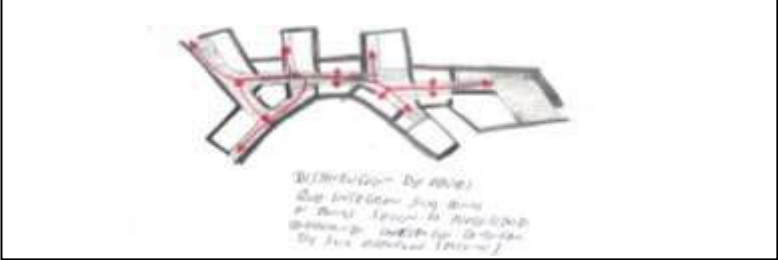
INTENCIONES Y CRITERIOS ESPACIALES		
Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> Generar un espacio democrático, inclusivo y flexible, que permita la relación e integración espacial exterior – interior a nivel educativo y comunitario de manera versátil, segura y que estimule los sentidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones espaciales que integren, orienten y den continuidad visual y anulen las barreras físicas según la temática del aula. Interfases de comunicación y de extensión del espacio entre el interior y exterior. Paseo arquitectónico con escenarios y paisajes que estimulen los sentidos. 	

Fuente: Análisis y Diagramación de elaboración Propia

IV.2.2 Intenciones y criterios de programación FUNCIONAL

Figura 102

Diagramas de programación funcional

INTENCIONES Y CRITERIOS FUNCIONALES		
Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> Distribuir racionalmente las áreas y la integración coherente de sus relaciones funcionales, mediante recorridos fluidos para un adecuado performance de los usuarios que posibilite la fluidez, la adaptabilidad de usos en el tiempo y la articulación integral de las zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> Anulación de barreras divisorias permitiendo una circulación horizontal y vertical fluida y adaptable de usos. Optimización de recorridos mediante relaciones compatibles de uso, generando núcleos de concentración funcional. Integración de muros y pasillos que amplie la dinámica de usos temáticos. 	 <p>Diagrama de circulación horizontal y vertical. Muestra un plan de planta con áreas coloreadas (verde, rojo, amarillo, azul) y flechas que indican flujos de circulación. Una leyenda indica: '● Anulación de barreras divisorias' y '→ flujo de circulación horizontal'.</p>
		 <p>Diagrama que muestra recorridos compatibles de uso en planta. Se ven áreas conectadas por líneas de circulación que representan relaciones compatibles de uso.</p>
		 <p>Diagrama que muestra la integración de muros y pasillos. Se ven estructuras de muros y pasillos que amplían la dinámica de usos temáticos.</p>

Fuente: Análisis y Diagramación de elaboración Propia

Figura 103

IV.2.3 Intenciones y criterios de programación FORMAL

Diagramas de programación formal

INTENCIONES Y CRITERIOS FORMALES		
Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> Generar una configuración volumétrica unitaria del conjunto que transmita un lenguaje institucional educativo, además de un orden en la integración y relación de volúmenes, estableciendo pautas que organicen el conjunto con el paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Volumetría compacta con canon y métrica modular que responda a los flujos y dinámicas de organización interna con el entorno. Abstracción de los elementos del contexto y las fuerzas del lugar como ejes rectores de composición del conjunto. Identificación y reinterpretación de códigos y patrones tipológicos. 	

Fuente: Análisis y Diagramación con Elaboración Propia

IV.2.4 Intenciones y criterios de programación CONTEXTUAL

Figura 104 Diagramas de programación formal

INTENCIONES Y CRITERIOS CONTEXTUALES		
Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> Generar una integración y articulación con el entorno físico consolidado, que responda a las fuerzas del lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptación y continuidad del perfil topográfico con los bordes del proyecto. Uso de plataformas para dominio visual y extensión del interior con la naturaleza. Establecer frentes visuales nucleares para integración de los flujos y dinámicas del contexto físico consolidado. 	<p>The image contains several hand-drawn diagrams and sketches. At the top, there's a site plan with green contour lines and red arrows indicating flow or visual paths. Below it, there are more detailed sketches of building footprints and platforms, with red arrows showing how they connect to the surrounding environment. Handwritten notes in Spanish are scattered throughout, providing context for the diagrams. For example, one note says 'Adaptación y continuidad del perfil topográfico con los bordes del proyecto.' Another says 'Uso de plataformas para dominio visual y extensión del interior con la naturaleza.'</p>

Fuente: Análisis y Diagramación con Elaboración Propia

Figura 105

Diagramas de programación ambiental

IV.2.5 Intenciones y criterios de programación AMBIENTAL

INTENCIONES Y CRITERIOS AMBIENTALES		
Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> • Generar un micro clima y optimizar el uso de recursos energéticos, buscando minimizar impactos, mejorar las condiciones de confort y garantizar la sostenibilidad en el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de mecanismos de energías renovables, según las condiciones y recursos que el sector ofrece, para optimizar las condiciones de confort térmico, lumínico y de ventilación. • Uso de barreras naturales de amortiguamiento y topes visuales. • Disposición y orientación adecuada en relación a los vientos, y el asoleamiento. 	

Fuente: Análisis y Diagramación con Elaboración Propia

Figura 106

IV.2.6 Intenciones y criterios de programación TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Diagramas de programación tecnológico constructivo

INTENCIONES Y CRITERIOS TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVOS		
Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> Establecer un sistema constructivo que responda las solicitaciones sísmicas, estéticas y de confort, que además permita su fácil mantenimiento en el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso del sistema dual, con muros portantes en la configuración de plataformas y aporcado en los ambientes. Distribución modular y coherente de estructuras que evite obstáculos en espacios. Uso de pieles y membranas para el control de incidencia solar y acústica según el uso. 	

Fuente: Análisis y Diagramación con Elaboración Propia

Figura 107

Diagramas de programación urbana

IV.2.7 Intenciones y criterios de programación URBANOS

INTENCIONES Y CRITERIOS URBANOS

Intención	Criterio	Diagramas y bocetos
<ul style="list-style-type: none"> • Generar un nodo de articulación e integración de los flujos y dinámicas del sector urbano consolidado, integrando el proyecto a las preexistencias colaterales del conjunto y la optimización del uso de suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer retiros de amortiguamiento que disipen conflictos en accesos. • Disposición de ocupación volumétrica centrada, configurando ante salas de integración con la escena urbana en sus bordes. • Desarrollo y crecimiento compacto en su ocupación, incremento de masa verde y soterramiento de ambientes. 	

Fuente: Análisis y Diagramación con Elaboración Propia

IV.3 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS

Considerando las condiciones del terreno soportado en la normativa vigente para el diseño de edificación educativa, se plantea un análisis de necesidades vinculando las necesidades que demanda la modalidad JEC y el sistema pedagógico institucional de la I.E. Educandas, según el siguiente detalle:

IV.3.1 Requerimientos Programáticos Generales

Del dimensionamiento

El artículo 8.2 de la norma “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” del 2019, para el dimensionamiento del proyecto, las condiciones del terreno se ajustan al terreno tipo II, el cual contempla un número máximo de pisos de 4 niveles, además el PDU de Poroy al 2032, establece una zonificación R4 densidad media, contemplando en sus parámetros urbanos una altura máxima edificada de 15m (5 pisos). Por otro lado, según el cálculo de población estudiantil proyectada al año 2042, se estima una población de 1092 estudiantes por lo cual, atendiendo según norma a un aforo máximo de 30 alumnos por aula, la propuesta tendría que satisfacer una demanda de 37 aulas.

Otro aspecto es que la modalidad del sistema educativo que orienta el desarrollo del proyecto es la modalidad JEC y el diseño curricular que aplica la I.E. Educandas según su visión y misión institucional, el cual vincula el carácter religioso y valores educativos que la congregación imparte, son dos condiciones que consideran las siguientes necesidades:

De los requerimientos de la modalidad educativa JEC: El diseño curricular en esta modalidad establece un plan de estudios distribuido en 13 áreas pedagógicas, con una duración de horas de trabajo que van entre 2 a 6 horas, atendiendo a esta condición es que el cálculo de aulas se da según el siguiente detalle:

Tabla 24

Diseño curricular de modalidad educativa JEC

AREAS CURRICULARES	HORAS SEMANALES JEC	CANTIDAD DE AULAS PROYECTADA	CRITERIO - TIPO DE AMBIENTE SEGÚN NORMA
MATEMATICA	6	5	AULA TEMATICA
COMUNICACIÓN	5	5	AULA TEMATICA
IDIOMAS	5	5	AULA TEMATICA
ARTE	2	3	TALLER
HISTORIA, GEOGRAFIA Y ECONOMIA	3	3	AULA TEMATICA
FORMACION CIUDADANA, Y CIVICA	3	3	AULA TEMATICA
PERSONA, FAMILIA Y RELACIONES HUMANAS	2	2	AULA TEMATICA
EDUCACION FISICA	2	1	SALON MULTIPLE
EDUCACION RELIGIOSA	2	2	AULA TEMATICA
CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE	5	3	AULA TEMATICA
EDUCACION PARA EL TRABAJO	3	3	TALLER
TUTORIA Y ORIENTACION EDUCATIVA	2	2	AULA TEMATICA
HORAS DE LIBRE DISPONIBILIDAD	5		
TOTAL	45	37	

Fuente: Elaboración Propia

De los requerimientos de servicio institucional de la I.E. Educandas: Atendiendo a el material de gestión educativa de la I.E.

Educandas (PEI, PCI, RI), el organigrama institucional se organiza según el siguiente detalle:

Tabla 25

Organigrama del servicio institucional de la I.E.

ORGANOS FUNCIONALES MODALIDAD JEC	ORGANOS FUNCIONALES I.E. EDUCANDAS
ORGANO PARTICIPATIVO	ORGANO DE CONVENIO
	ORGANO DE COLABORACION
ORGANO DE SOPORTE AL PROCESO PEDAGOGICO	ORGANO DE DIRECCION
	ORGANO DE APOYO ADMINISTRATIVO
ORGANO PEDAGOGICO	ORGANO DE APOYO ACADEMICO Y EDUCATIVO

Fuente: Elaboración Propia

IV.3.2 Requerimientos Programáticos Específicos

Atendiendo a las condiciones normativas de operatividad y funcionalidad, se plantea requerimientos con esquemas organizativos:

Zona de Gestión Administrativa y Pedagógica

Sub Zona Dirección

Descripción y características: Es la sub zona encargada de la dirección, planeamiento y cumplimiento del Plan de Formación Académica institucional, debe de tener una ubicación que este cercana a los accesos y adyacente a la sub zona administrativa por ser su soporte, las unidades espaciales que la conforman deben responder al sistema organizativo institucional y su característica espacial es de ser espacios cerrados, las condiciones de iluminación y ventilación debe ser natural y/o artificial.

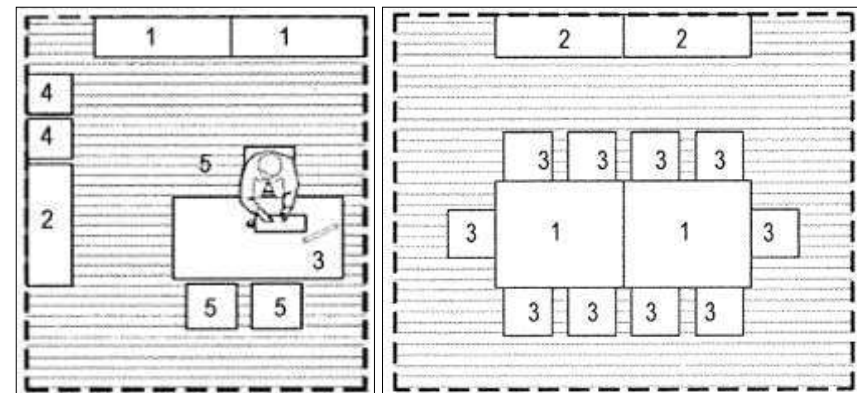
Dimensionamiento: Atendiendo a la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Tabla 26

Cuadro de áreas y diagramas de la Zona Gestión Administrativa y Pedagógica

UNIDAD ESPACIAL	CUANTIFICACION ESPACIAL			FORO
	CANTIDAD	AREA NORMATIVA	AREA TOTAL	
DIRECCION GENERAL (CONGREGACION) + S.S.H.H	1	3.25	9.75	3
SALA DE REUNIONES	1	1.50	30.00	10
RECEPCION + ESPERA	1	11.00	5.00	5
TOTAL			42.75	

Sub Zona Administración



Fuente: Análisis con Elaboración Propia

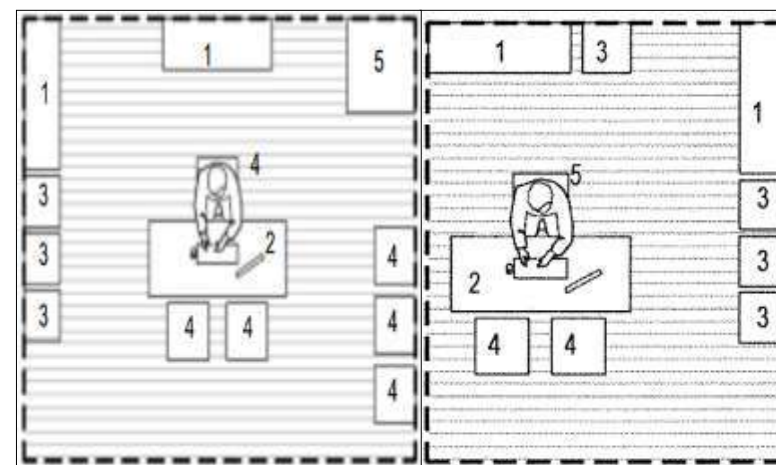
Descripción y características: Es la sub zona encargada de programar, organizar, coordinar, asesorar y ejecuta acciones para brindar servicios y recursos que permitan el eficiente funcionamiento y operatividad de la I.E. Debe de tener una ubicación centrada y adyacente a la sub zona de dirección por su dependencia. Las unidades espaciales que la conforman presentan cualidades espaciales flexibles, las condiciones de iluminación y ventilación debe ser natural y/o artificial.

Dimensionamiento: Considerando la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 108

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Administración

UNIDAD ESPACIAL	CUANTIFICACION ESPACIAL			AFORO
	CANTIDAD	AREA NORMATIVA	AREA NETA TOTAL	
SECRETARIA + ESPERA	1	2.35	14.75	5
CAJA	1	4.00	4.00	1
ARCHIVO	1	13.00	13.00	13
DEPOSITO DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	1	3.00	3.00	1
ADMINISTRACION	1	19.50	19.50	6
INFORMES	2	2.50	5.00	5
TOTAL			59.35	



Fuente: Análisis con Elaboración Propia

Sub Zona Bienestar Estudiantil

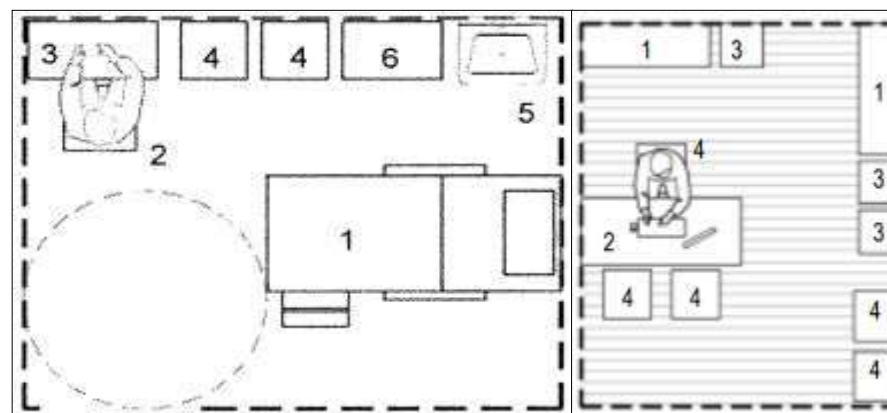
Descripción y características: Es la sub zona encargada de ejecutar y supervisar acciones de monitoreo en la salud física y mental de los actores educativos en la I.E. Debe de tener una ubicación centrada, contigua y adyacente a la sub zona de administración, por su dependencia. Las unidades espaciales que la conforman presentan cualidades espaciales cerrados y privados. Las condiciones de iluminación y ventilación deben ser natural y de manera continua.

Dimensionamiento: Apoyado en la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 110

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Bienestar Estudiantil

SUB ZONA BIENESTAR				
UNIDAD ESPACIAL	CUANTIFICACION ESPACIAL			AFORO
	CANTIDAD	AREA NORMATIVA	REA NETA TOTAL	
AREA DE TOPICO + S.S.H.H	1	11.52	11.52	1
AREA DE PSICOLOGIA	1	3.25	925	3
RECEPCION + ESPERA	1	8.00	8.00	2
TOTAL			29.27	



Fuente: Análisis con Elaboración Propia

Zona Pedagógica

Sub Zona Pedagogía Temática

Descripción y características: Es la sub zona encargada de desarrollar los procesos formales de aprendizaje, y se compone de:

Aulas temáticas: Que necesitan instalaciones técnicas, equipos y rasgos ambientales según la temática curricular, pueden limitar la exhibición y el almacenado de materiales y/o colecciones especializadas. Los espacios deben facilitar el trabajo individual y grupal según la propuesta pedagógica. Las características espaciales deben ser flexibles y adaptables. El carácter de iluminación y ventilación debe ser natural y con renovación constante.

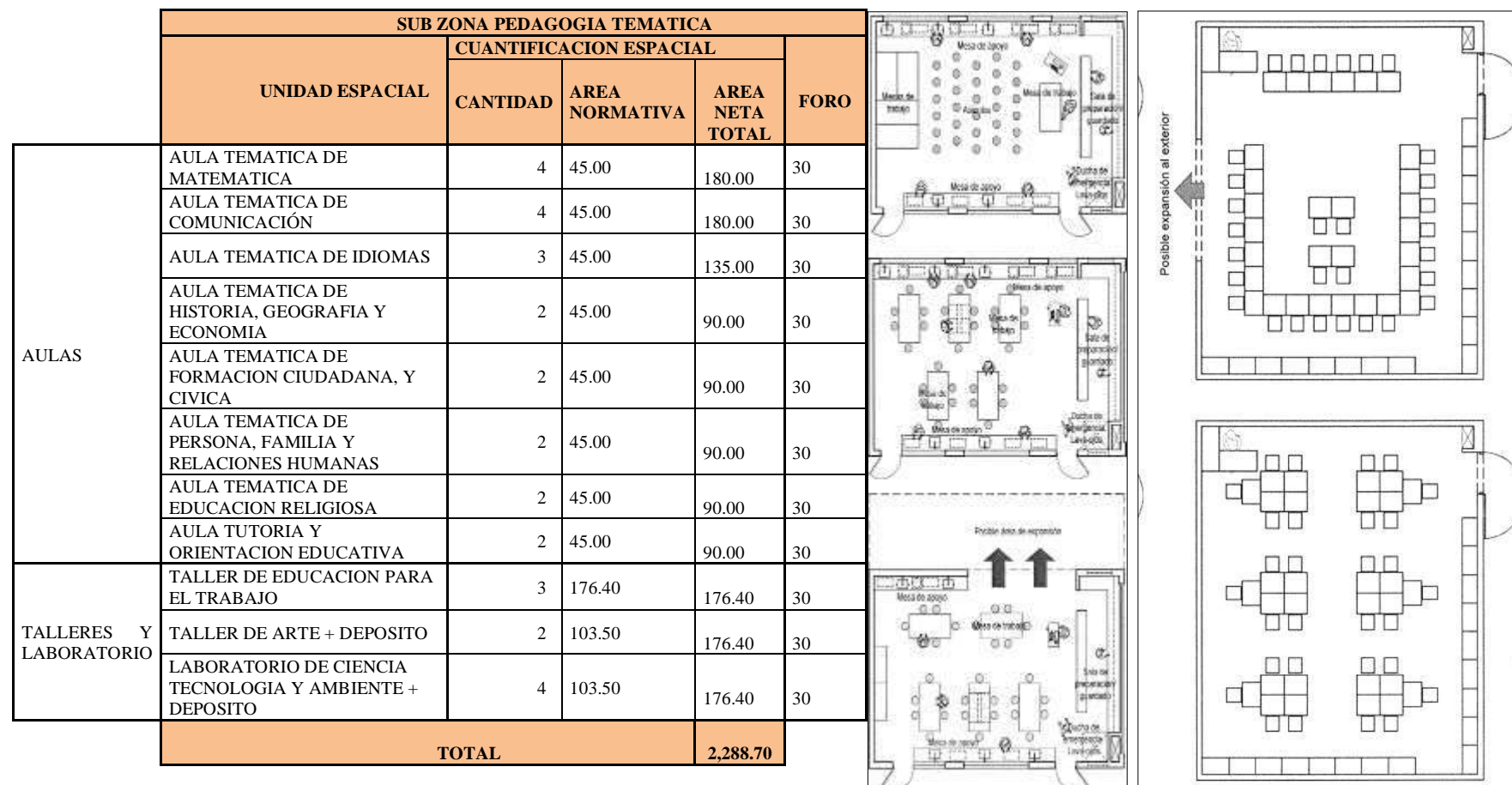
Área deportiva: Conformada por espacios para la actividad física, con actividades lúdicas, rítmicas y recreativas, donde es posible ejecutar deportes individuales y/o colectivos. Se caracterizan por altos requerimientos de área, ventilación, iluminación y almacenamiento. Tienen un carácter poli funcional deportivo.

Talleres y Laboratorio: Conformado por espacios para la experimentación, exploración y transformación, con la aplicación intensiva de equipos e instalaciones. Se caracterizan por requerir altas especificaciones en seguridad, mayor demanda de servicios de aseo, áreas para el almacenamiento prolongado y exhibición de proyectos y material especializado. Tiene un carácter espacial flexible y adaptable.

Dimensionamiento: Atendiendo a lo dispuesto en la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 111

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Pedagogía Temática



Fuente: Análisis con Elaboración Propia

Sub Zona Pedagogía Complementaria

Descripción y características: Es la sub zona encargada del auto aprendizaje, la investigación, y las artes escénicas, utilizando para ello material móvil y/o conectable. Se caracteriza por prestar servicios de apoyo especializado y/o por concentrar materiales y colecciones. Debe tener un adecuado sistema de evacuación por concentración de aforo de personas. Las condiciones de iluminación y ventilación deben ser natural y con renovación constante. Las condiciones de ruido son mínimas. Tiene un carácter espacial flexible y adaptable.

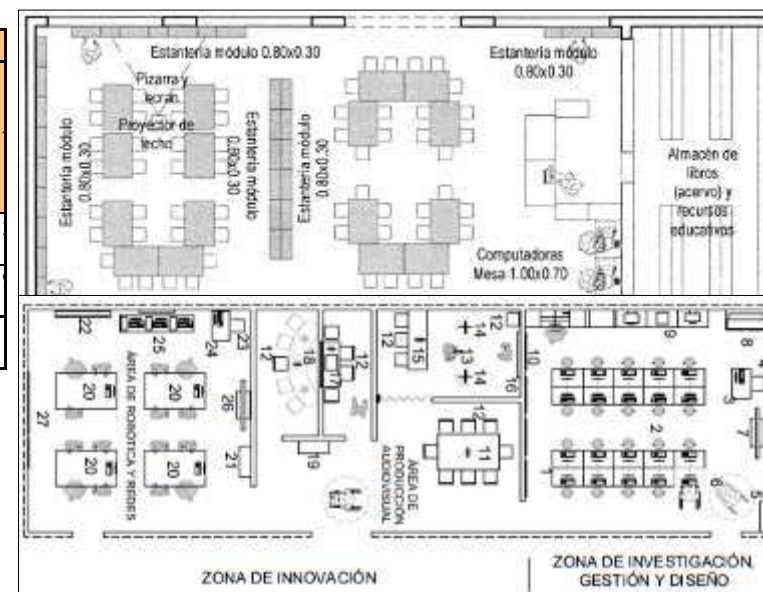
Dimensionamiento: Según la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 112

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Pedagogía Complementaria

SUB ZONA PEDAGOGIA COMPLEMENTARIA				
UNIDAD ESPACIAL	CUANTIFICACION ESPACIAL			FORO
	CANTIDAD	AREA NORMATIVA	AREA NETA TOTAL	
SALA DE INNOVACION (CENTRO DE COMPUTO)	3	129.30	387.90	30
SUM + OFICIO	1	3.25	390.00	120
BIBLIOTECA ESCOLAR	1	3.50	315.00	90
TOTAL			1,092.90	

Fuente: Análisis con Elaboración Propia



Zona Recreativa

Sub Zona Recreación

Descripción y características: Es la sub zona encargada de los procesos de extensión académica, integrado por espacios de socialización, de intercambio y de incorporación a la comunidad. Acepta el trabajo individual y/o colectivo, pueden ofrecen áreas de almacenamiento y de exhibición pedagógica.

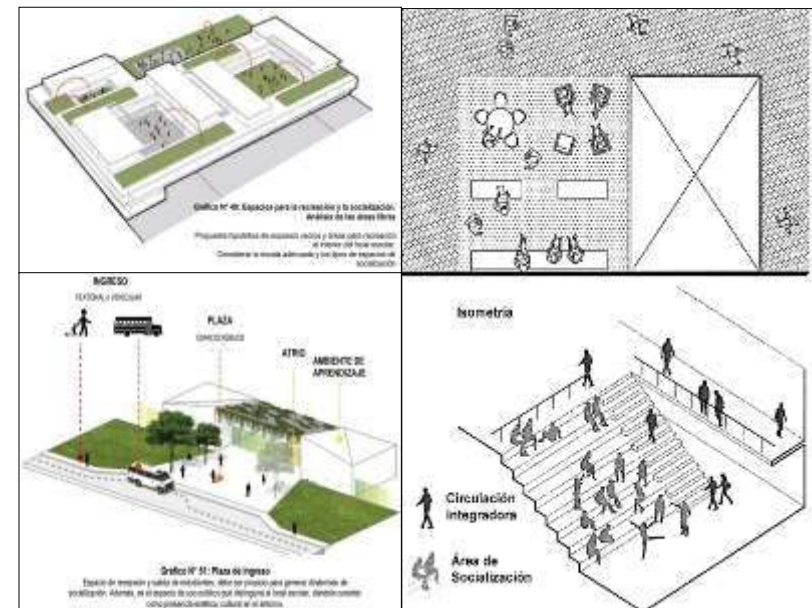
Dimensionamiento: Atendiendo a lo dispuesto en la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 113

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Recreación

SUB ZONA PEDAGOGIA RECREACION					
	UNIDAD ESPACIAL	CUANTIFICACION ESPACIAL			FORO
		CANTIDAD	AREA NORMATIVA	AREA NETA TOTAL	
ACCESOS	PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL	1	480.00	480.00	210
	PLAZA DE ACCESO SECUNDARIO	2	300.00	600.00	180
RECREACION ACTIVA	PATIO MULTIUSOS (CIVICO Y DEPORTIVO)	1	1.70	1856.40	1092
	PATIO DE ENCUENTRO	3	300.00	900.00	200
RECRACION PASIVA	TERRAZA	1	480.00	480.00	30
	JARDIN Y AREAS VERDES	1	740.00	740.00	10
TOTAL				5,056.40	

Fuente: Análisis con Elaboración Propia



Zona de Servicios

Sub Zona Servicios Generales

Descripción y características: Es la sub zona encargada de brindar los servicios de soporte operativo, según el sistema pedagógico que implementa la I.E, y se compone de:

Área de Culto: Destinado a realizar actividades de liturgia grupal y en fechas especiales, según la necesidad y disposición de la I.E, por ser regentada por una congregación religiosa. Se compone de una capilla cuya ubicación es tangencial y de accesibilidad restringida.

Área de Alojamiento: Destinado al descanso temporal y ocasional de estudiantes y miembros de la congregación, destinado para los días de retiro espiritual. Se compone de un bloque con ubicación tangencial y de accesibilidad restringida y diferenciada.

Área de Consumo: Destinado a la elaboración y expendio de alimentos. Su ubicación y accesibilidad, deberá ser central con buena iluminación y ventilación constante. Deberá presentar un adecuado sistema de evacuación por concentración de aforo de personas.

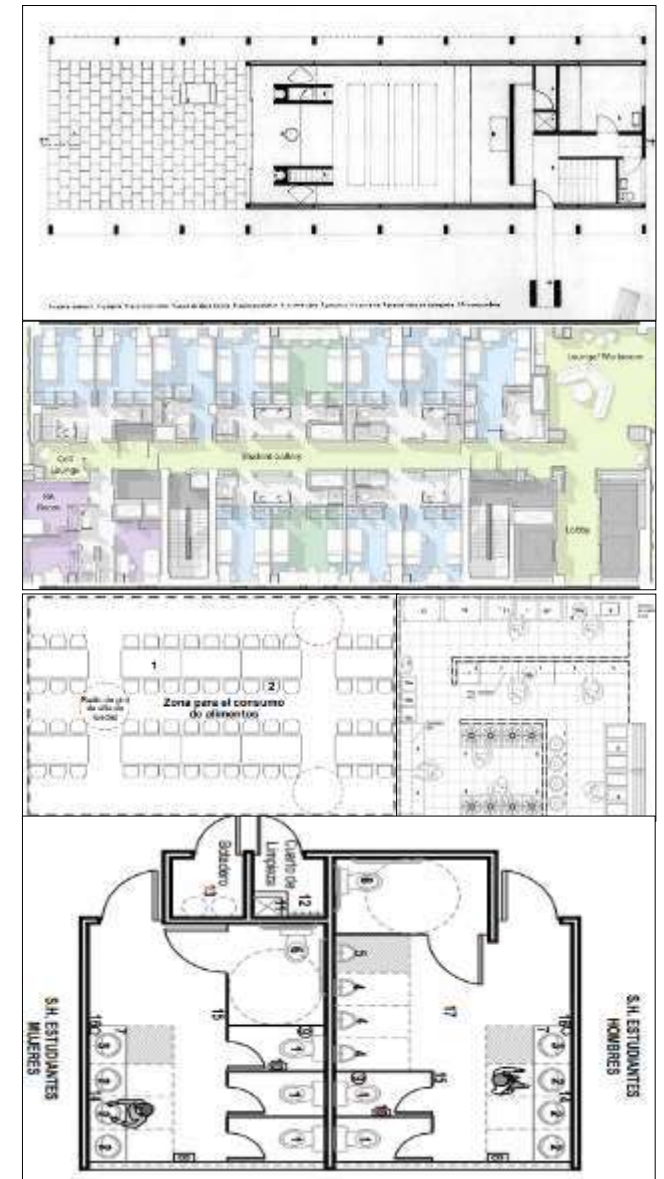
Área de S.S.H.H: Destinado a las necesidades fisiológicas, de acuerdo al género y limitaciones físicas. Estos espacios deberán tener condiciones higiénicas esenciales y normativas según aforos.

Dimensionamiento: Atendiendo a lo dispuesto en la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 114

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Servicios Generales

SUB ZONA SERVICIOS GENERALES					
UNIDAD ESPACIAL	CUANTIFICACION ESPACIAL			AFORO	
	CANTIDAD	AREA NORMATIVA	AREA NETA TOTAL		
CAPILLA	PRESBITERIO	1	1.70	17.00	10
	NAVE	1	1.50	156.00	104
	SACRISTIA	1	3.25	9.75	3
	BAPTISTERIO	1	3.25	9.75	3
	DEPOSITO	1	6.25	6.25	1
ALOJAMIENTO	DORMITORIO ALUMNOS	7	20.00	140.00	30
	HALL	1	1.70	6.80	4
	SALA	1	3.50	35.00	10
	COMEDOR	1	1.65	16.50	10
	COCINA	1	9.75	9.75	3
	DEPOSITO	2	3.75	7.50	1
	LAVANDERIA	1	3.75	3.75	1
	S.S.H.H	2	6.25	12.50	1
CONSUMO	COMEDOR	1	753.25	753.25	300
	ESPERA	1	51.00	51.00	30
	AREA DE BANDEJAS	2	5.10	10.20	3
	COCINA - PREPARADO	1	188.37	188.37	4
	LAVADO Y ALMACEN DE UTENCILLOS	1	6.50	6.50	2
	CAMARA FRIA	1	6.50	6.50	2
	ALMACEN DE ALIMENTOS	1	18.84	18.84	2
	AREA DE SERVIDO	1	13.00	13.00	1
	VESTIBULO DE INGRESO + HALL	1	5.00	5.00	2
	CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	3.75	3.75	1
	S.S.H.H ALUMNOS	18	30.00	600.00	4
	S.S.H.H DIFERENCIADOS (V-M) PERSONAL DE LA IE (DOCENTES, DIRECTIVOS, ADMINISTRATIVOS, SERVICIO)	10	5.00	50.00	1
	TOTAL			2,136.96	



Fuente: Análisis con Elaboración Propia

Sub Zona Servicios Complementarios

Descripción y características: Es la sub zona encargada de mantener el funcionamiento de instalaciones y equipos del local a nivel de control y el almacenado temporal de materiales y medios de transporte, haciendo posible el desarrollo pedagógico. Las condiciones de iluminación y ventilación priorizan ser artificial. Su ubicación se da en sectores no visibles y próximos al acceso de servicio. Comprende:

Guardianía: Destinado a realizar el resguardo y seguridad en interiores y exteriores de la I.E. Se caracteriza por ser un espacio cerrado de dimensiones mínimas y con ubicación en los puntos de acceso.

Estacionamiento: Destinado a realizar actividades de permanencia temporal de vehículos, se caracteriza por ser un espacio cerrado con ubicación soterrada y de acceso restringido.

Área de mantenimiento: Destinado a realizar actividades de mantenimiento y funcionamiento de instalaciones y equipos. se caracteriza por ser un espacio lineal, con ubicación tangencial y accesibilidad restringida.

Manejo de residuos: Destinado a realizar actividades de acopio, selección y eliminación de residuos. Se caracteriza por ser un espacio cerrado, ventilado, con espacios complementarios para el almacenado de instrumentos de limpieza, con ubicación cercana al acceso de servicio, que facilite la rápida evacuación y eliminación de residuos.

Cuarto de máquinas: Destinado al almacenado y funcionamiento de equipos para el abastecimiento de agua, energía eléctrica y otros.

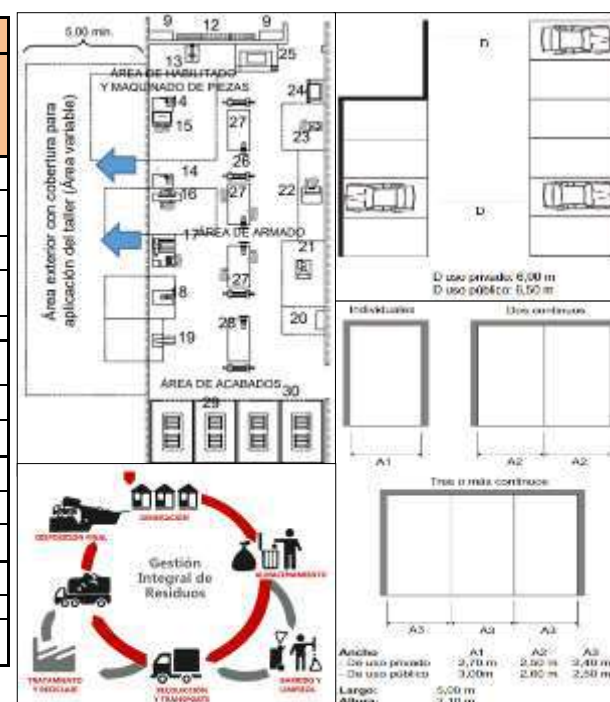
Se caracteriza por ser un espacio cerrado con ubicación cercana a talleres de mantenimiento, con accesibilidad restringida. No requiere de ventilación ni iluminación natural

Dimensionamiento: Atendiendo a lo dispuesto en la normativa “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” se tiene:

Figura 115

Cuadro de áreas y diagramas de la Sub Zona de Servicios Complementarios

SUB ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					
UNIDAD ESPACIAL	CANTIDAD	CUANTIFICACION ESPACIAL		AFORO	
		AREA NORMATIVA	REA NETA TOTAL		
GUARDIANA	CONTROL	3	3.75	11.25	1
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1	12.50	150.00	1
	ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	1	17.50	35.00	2
	ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	1	1.60	48.00	3
	PATIO DE MANIOBRAS	1	421.20	421.20	5
AREA DE MANTENIMIENTO	AREA DE SOPORTE TECNICO (CONECTIVIDAD) + CABINA	1	25.80	25.80	4
	TALLER DE REPARACIONES - MAESTRANZA	1	40.00	40.00	3
	DEPOSITO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	5	3.75	18.75	1
MANEJO DE RESIDUOS	AREA DE RECOLECCION	1	4.50	4.50	1
	AREA DE CLASIFICACION	1	4.50	4.50	1
	AREA DE ELIMINACION	1	4.50	4.50	1
CUARTO DE MAQUINAS	TANQUE CISTERNA	2	30.00	30.00	1
	SISTEMA DE GAS	1	30.00	30.00	1
	ESTACION DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y ALARMAS	1	9.75	9.75	1
TOTAL				891.00	



Fuente: Análisis con Elaboración Propia

IV.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS – NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA

Atendiendo a las consideraciones antes mencionadas, se desarrolló un cuadro de necesidades con soporte normativo de sustento de áreas, soportado en la norma: “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” del 2015, 2019 y 2021, el RNE, “Criterios de Diseño para el Taller de Educación para el trabajo” del 2021, “Criterios de Diseño para ambientes de servicio de Alimentación en los Locales Educativos de la Educación Básica” del 2021, "Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular" del 2020.

Tabla 27

Resumen de áreas de todas las zonas del proyecto

RESUMEN DE AREAS (RESUMEN)			
ZONAS	ÁREA CONSTRUIDA		
	ÁREA PARCIAL(m2)	CIRCULACION Y MUROS	AREAS (m2)
GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	210.77	105.39	316.16
PEDAGOGICA	3,566.60	1,783.30	5,349.90
RECREACION	5,056.40	2,528.20	7,584.60
SERVICIOS GENERALES	2,136.96	1,068.48	3,205.44
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	891.00	445.50	1,336.50
TOTAL		17,792.60	

Fuente: Análisis con Elaboración Propia

CONCLUSIONES

Conceptualmente el proyecto se origina en base a la representación de un lugar para la “Formación Cristo céntrica con Valores Axiológicos institucionales y Conciencia Ambiental”, en tres áreas: el área del conocimiento, el área humana, el área del espíritu. En base a esto, se ha creado un espacio interfaz de comunicación, socialización y permanencia, que vincula flujos y dinámicas humanas entre el exterior y el interior, promoviendo la interacción y la contextualización en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados anteriormente, se han trazado las Intenciones Projectuales las cuales son de Generar un espacio democrático, inclusivo y flexible, que permita la relación e integración espacial exterior e interior a nivel educativo y comunitario de manera versátil, segura y que estimule los sentidos, distribuyendo racionalmente las áreas y la integración coherente de sus relaciones funcionales, mediante recorridos fluidos para un adecuado performance de los usuarios que posibilite la fluidez, la adaptabilidad de usos en el tiempo y la articulación integral de las zonas. Asimismo, se ha planteado generar una configuración volumétrica unitaria del conjunto que transmita un lenguaje institucional educativo logrando a su vez una integración y articulación con el entorno físico consolidado, que responda a las fuerzas del lugar. Establecer un sistema constructivo que responda las solicitaciones sísmicas, estéticas y de confort, que además permita su fácil mantenimiento en el tiempo. optimizando el uso de recursos energéticos, buscando minimizar impactos, mejorar las condiciones de confort y garantizar la sostenibilidad en el tiempo.

Luego de realizar la definición de zonas y sus características correspondientes, que definirán las áreas contenidas en la propuesta, se obtendrá una organización espacial que permita una adecuada funcionalidad en el proyecto, acorde a los objetivos planteados en el estudio.

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO: NUEVA SEDE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EDUCANDAS - NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA”



CAPITULO V: TRANSFERENCIA



- ZONIFICACIÓN
- PARTIDO ARQUITECTÓNICO

UNSAAC - FAAP

B.r. ARQ. Oscar Armando Flores Aragon

CAPITULO V. TRANSFERENCIA

V.1 ZONIFICACION

V.1.1 Zonificación Abstracta

Atendiendo a las relaciones espacio - funcionales, se plantea los diagramas de organización funcional y organigramas de relaciones espaciales según el siguiente detalle:

V.1.1.1 Diagramas de organización funcional

Para definir la organización funcional, atendiendo a su distribución y relaciones, se plantea la representación esquemática de las relaciones funcionales entre las zonas y espacios que conforman el proyecto:

- Diagrama de inter relación

Diagrama de Zonificación Abstracta por Zonas

Fuente: Diagramación y Análisis de Esquema con Elaboración

Figura 116

Diagrama de zonificación abstracta General por Zonas

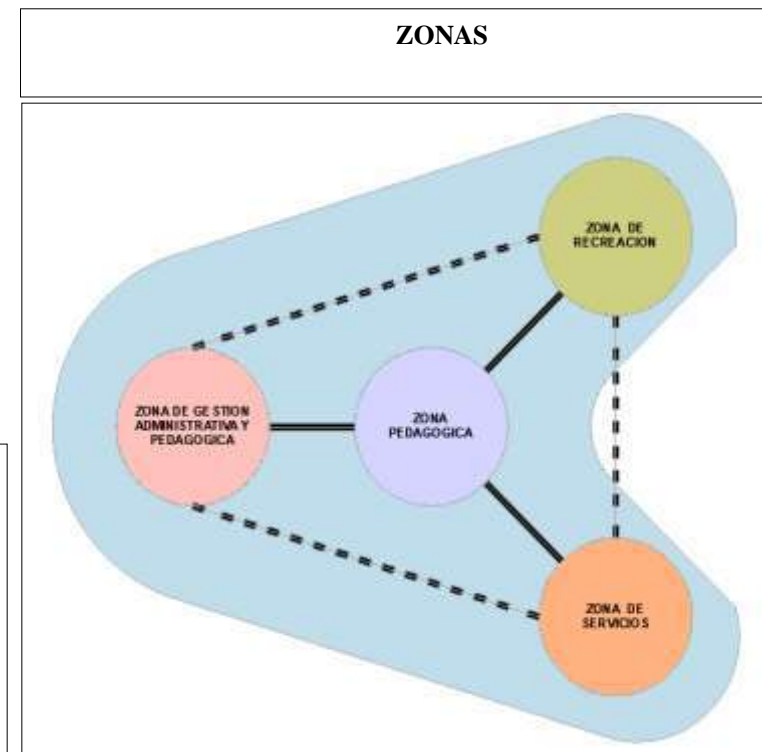
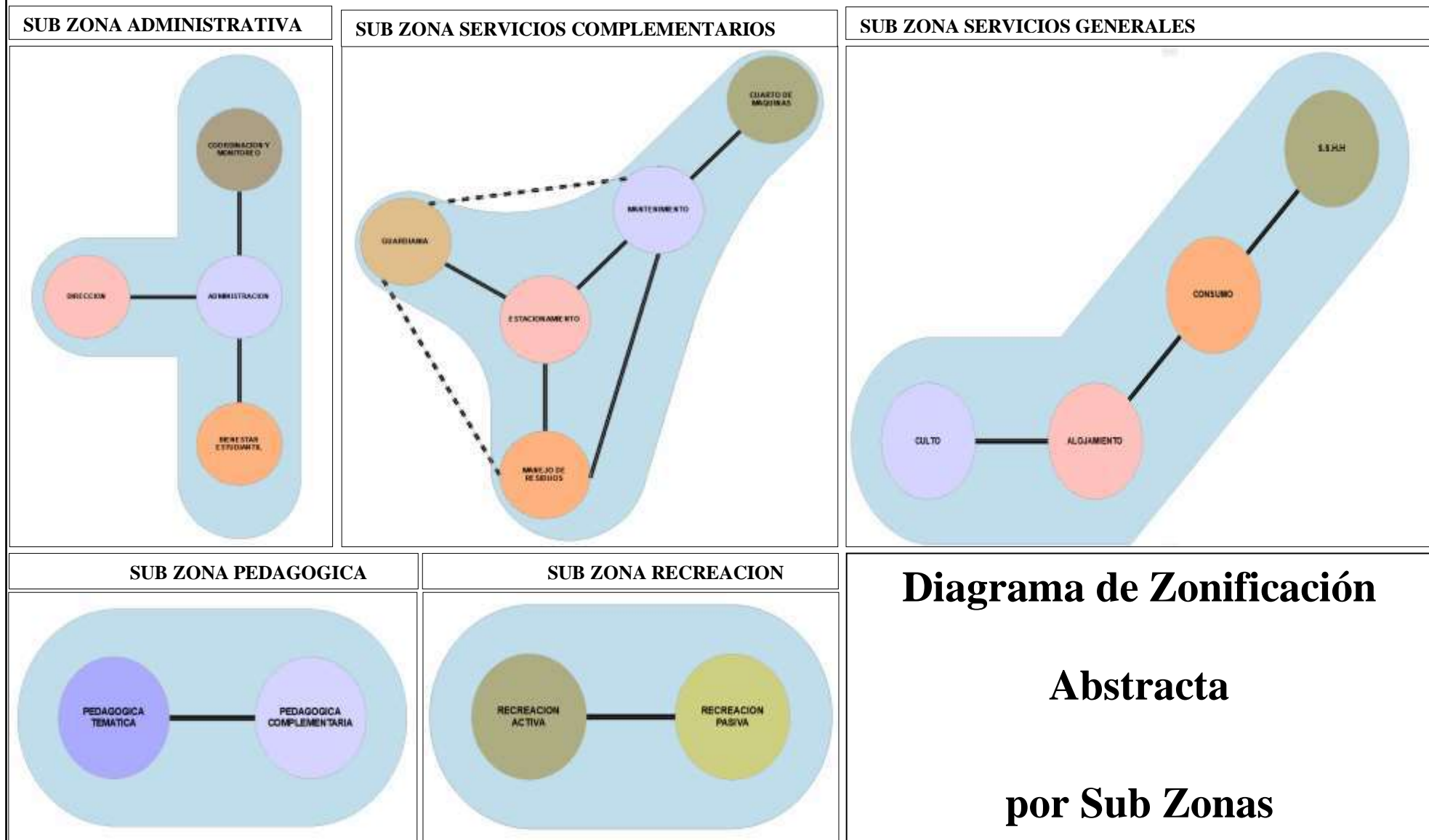


Figura 117

Diagrama de zonificación abstracta Sub Zonas

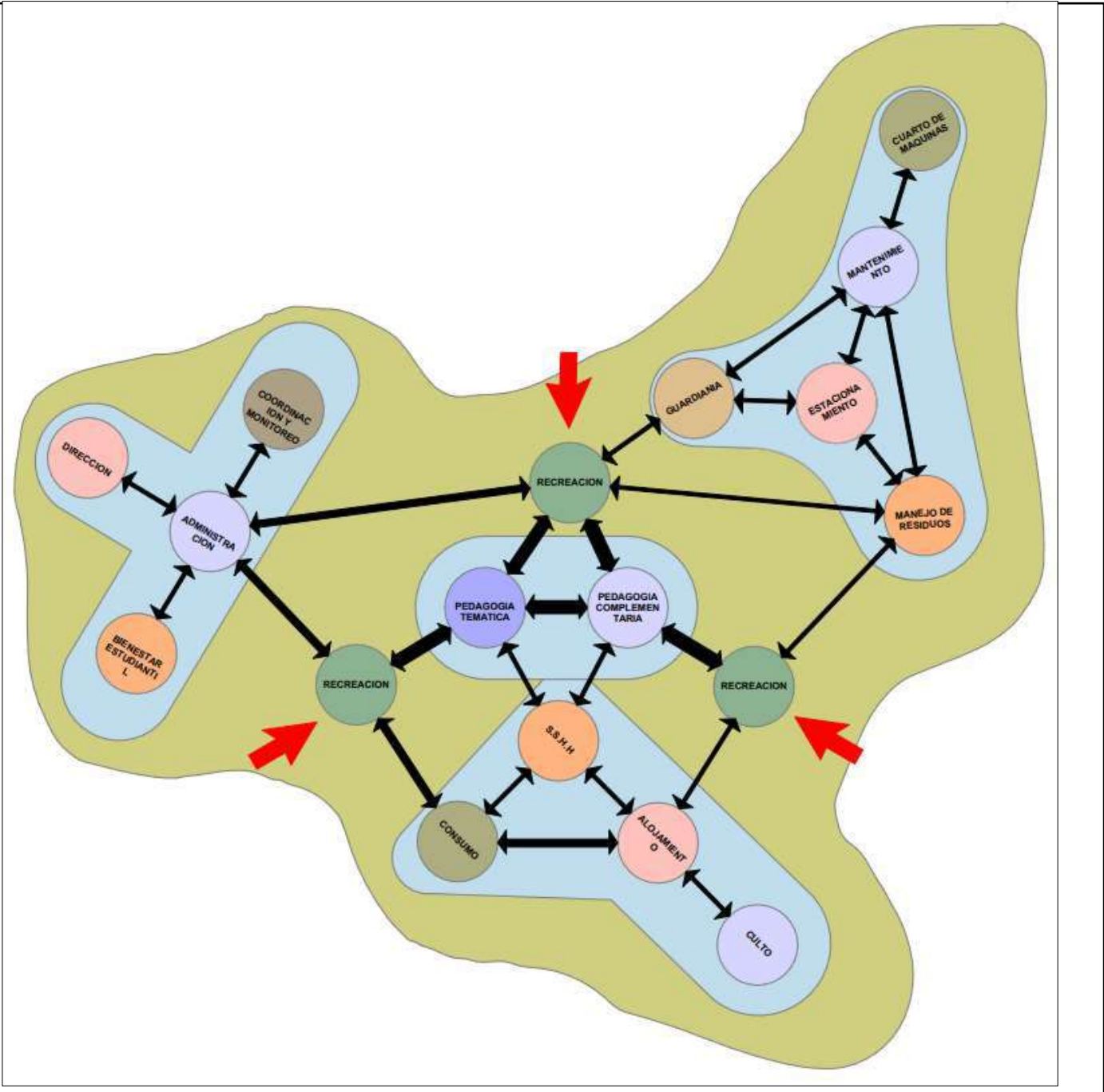
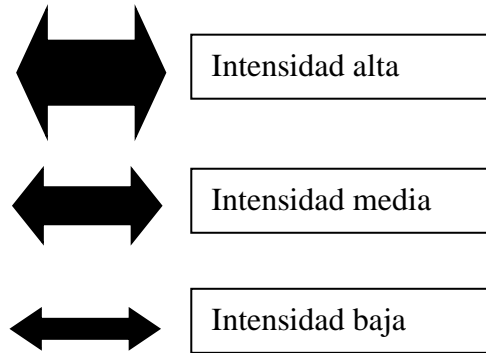


Fuente: Diagramación y Análisis de Esquema con Elaboración Propia

- Diagrama de circulación

Figura 118

Diagrama de circulación



Fuente: Diagramación y Análisis

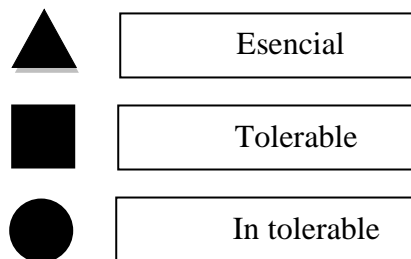
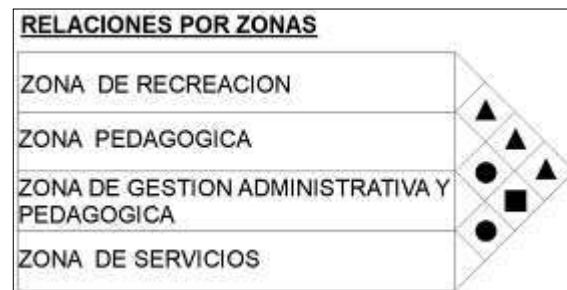
V.1.1.2 Diagramas de organización espacial

Para definir las relaciones lógicas de dependencia espacial y orden, se plantea la representación esquemática de la correlación entre las zonas y espacios que conforman el proyecto:

- **Matriz de interacción esencial, tolerable, intolerable**

Figura 119

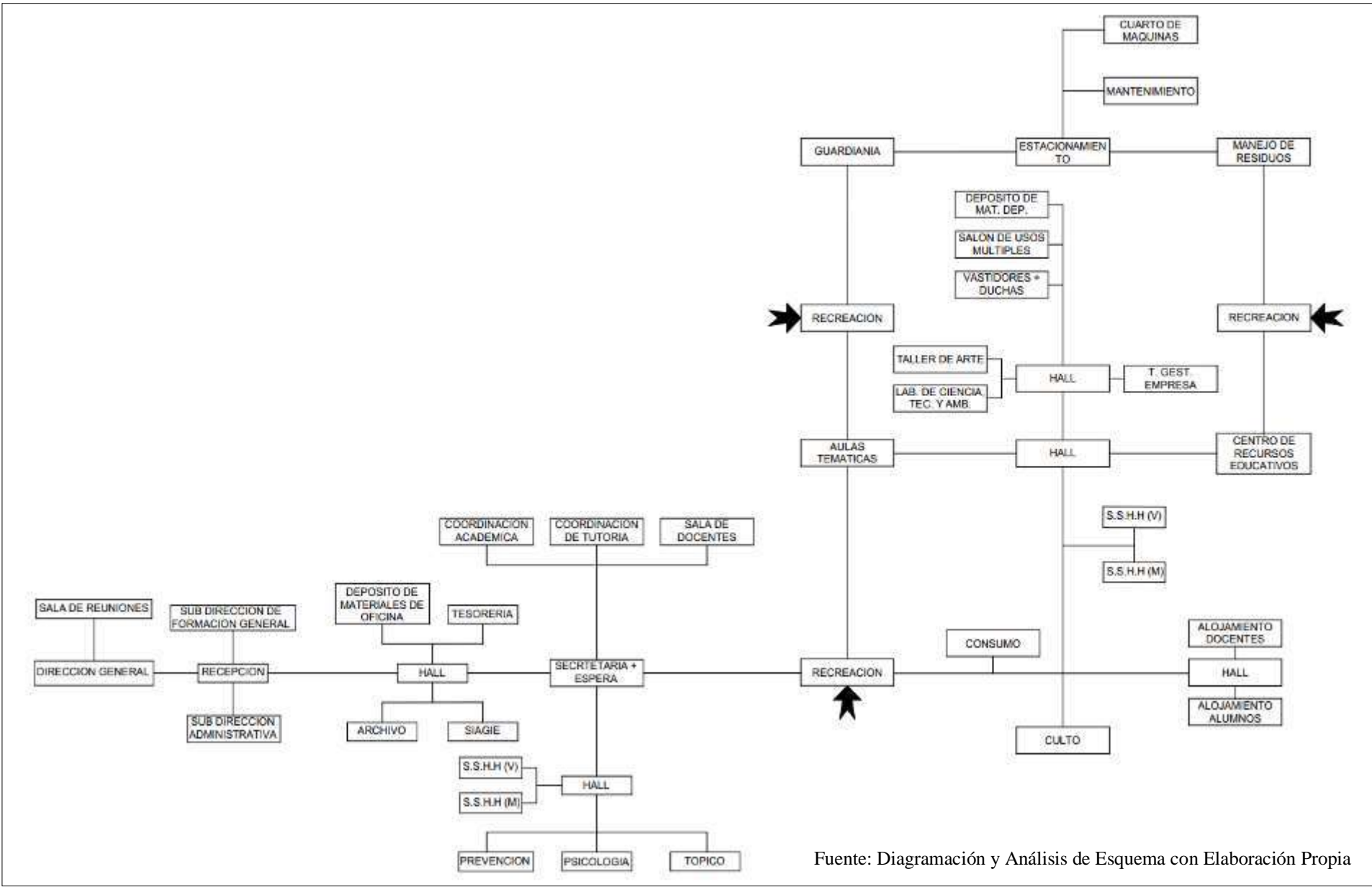
Matriz de relaciones por zonas



Fuente: Diagramación y Análisis de Esquema con Elaboración Propia

Figura 120

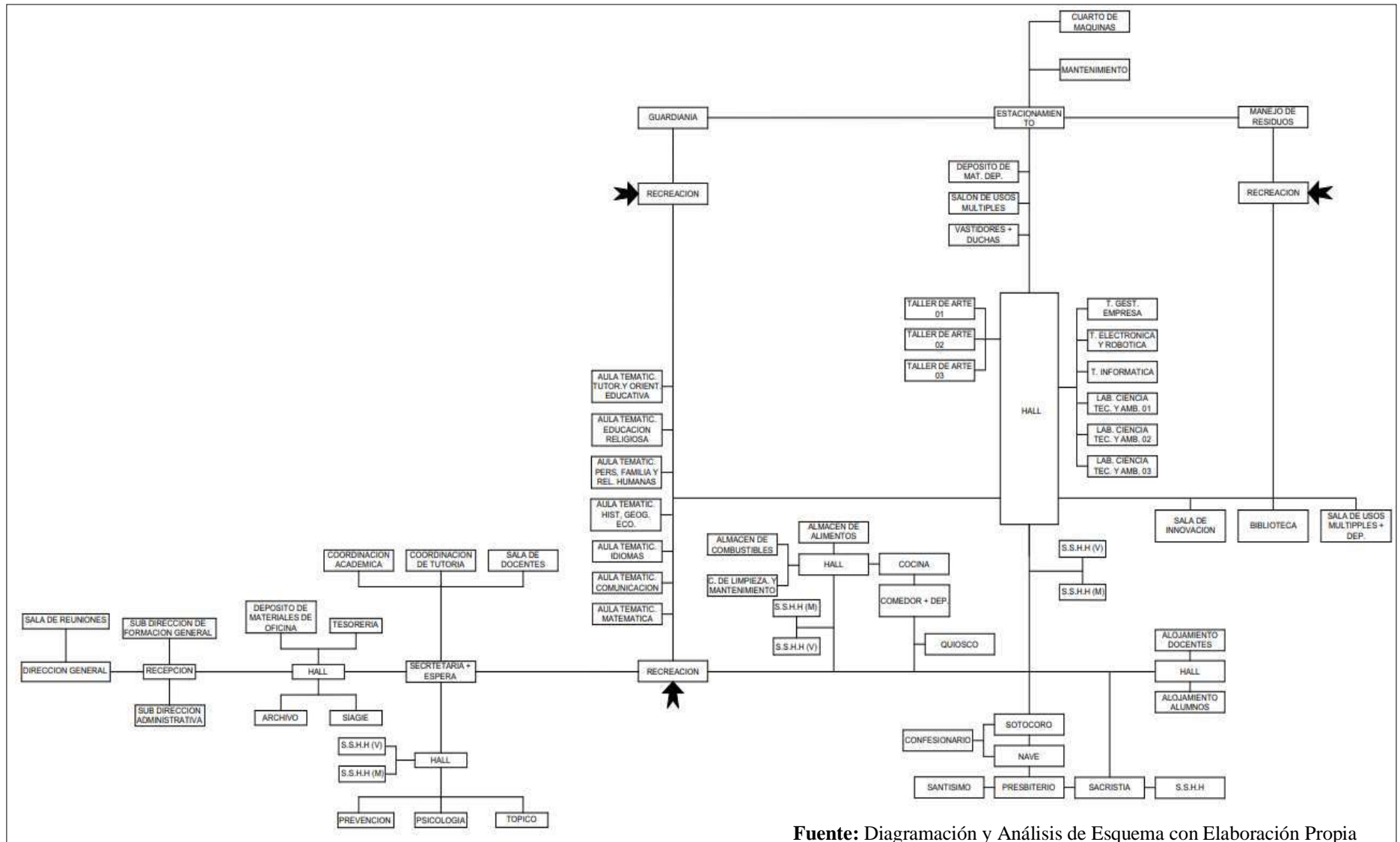
Organigrama de relaciones espaciales



Fuente: Diagramación y Análisis de Esquema con Elaboración Propia

Figura 121

Organigrama de relaciones espaciales



Fuente: Diagramación y Análisis de Esquema con Elaboración Propia

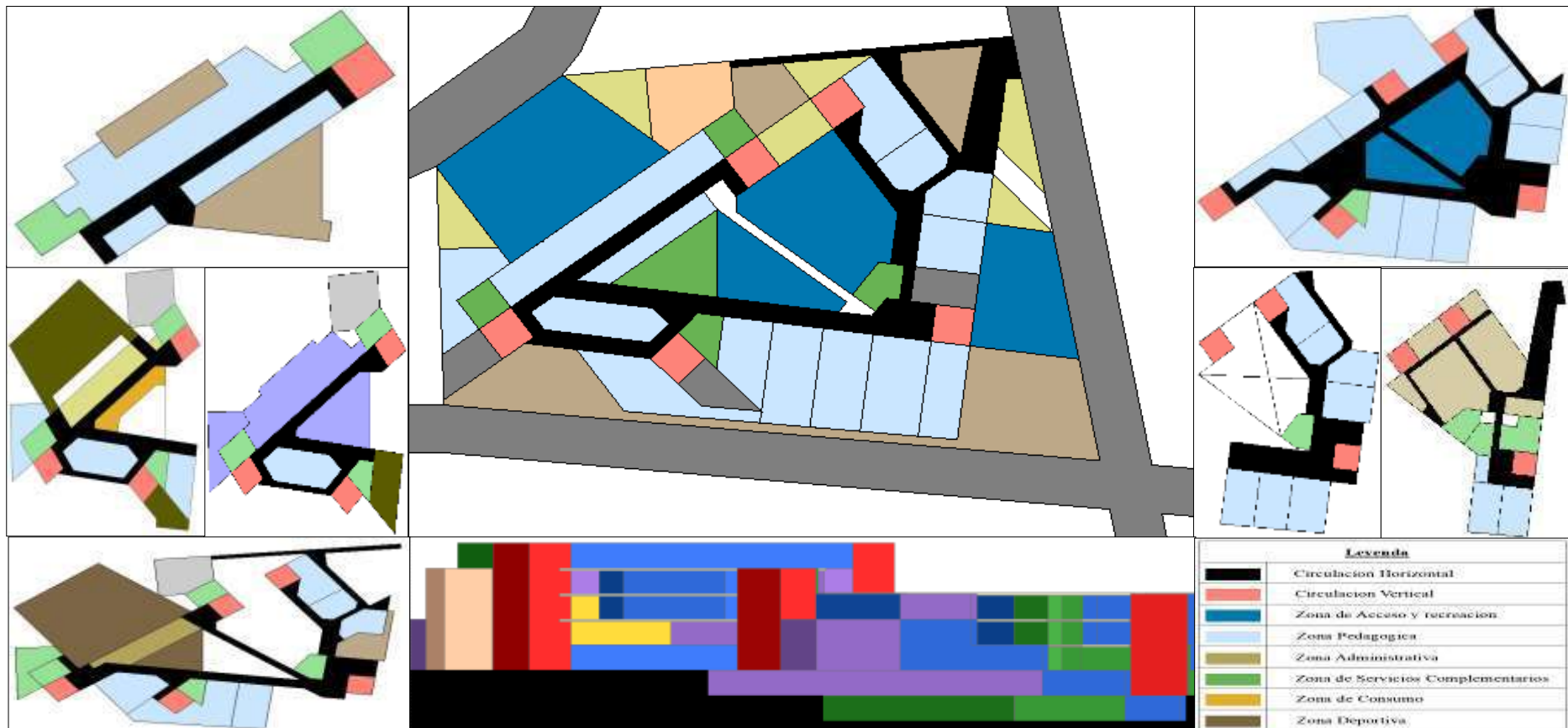
V.1.2 Zonificación Concreta

Atendiendo a la cuantificación de área por cada unidad espacial que conforma el proyecto en relación a la superficie neta del terreno, considerando las condiciones de accesibilidad, ruidos y condiciones de asoleamiento y ventilación, la organización de espacios se da según el siguiente detalle:

Figura 122

V.1.2.1 Zonificación Concreta por Función y Circulación

Diagramas de zonificación concreta por función y circulación

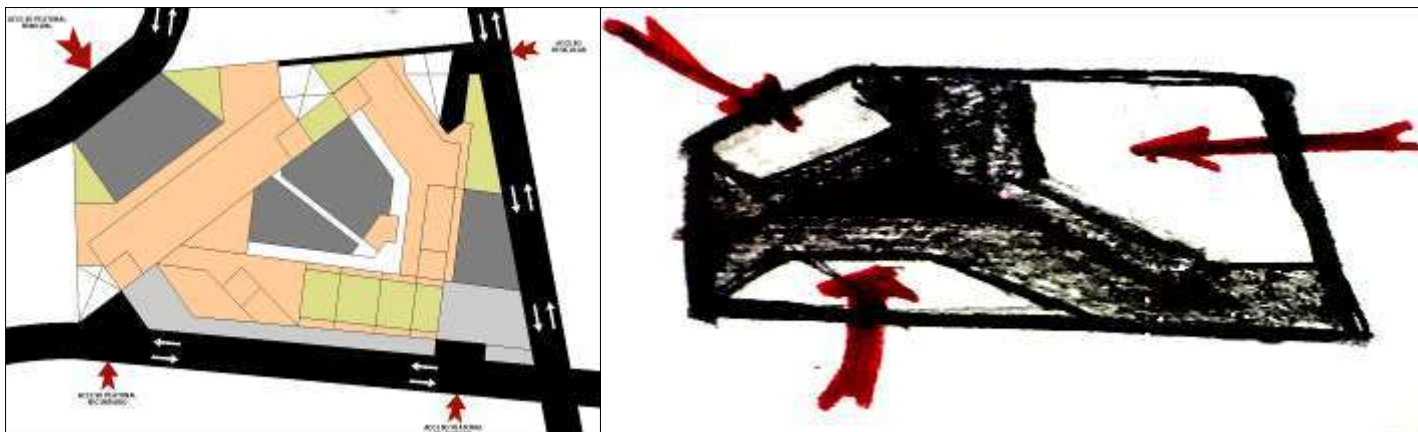


Fuente: Diagramación y Análisis Gráfico con Elaboración Propia

V.1.2.2 Zonificación Concreta por Accesos

Figura 123

Diagramas de zonificación concreta por accesos

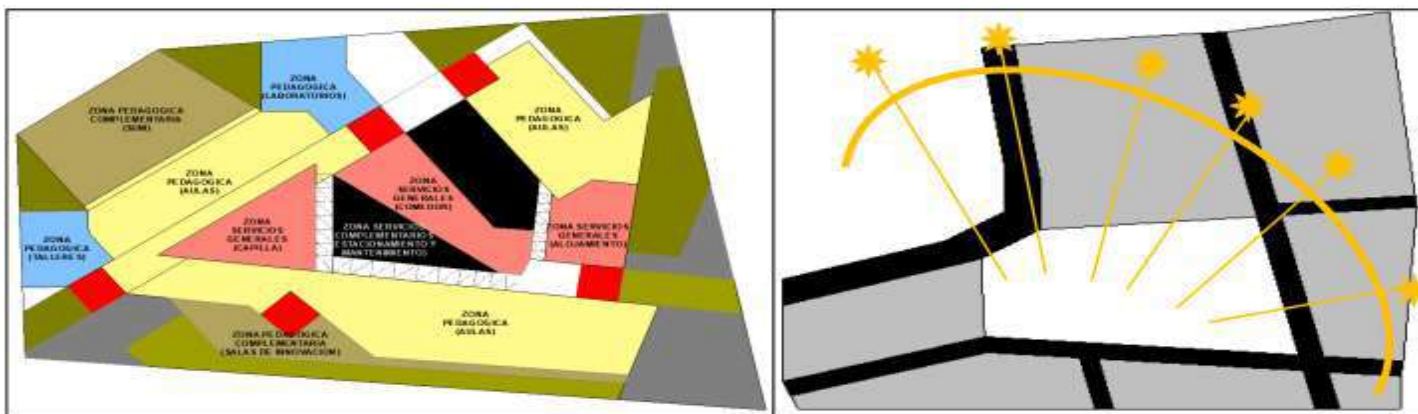


Fuente: Diagramación y Análisis
Grafico con Elaboración Propia

V.1.2.3 Zonificación Concreta por Condiciones Ambientales

Figura 124

Diagramas de zonificación concreta por condiciones ambientales



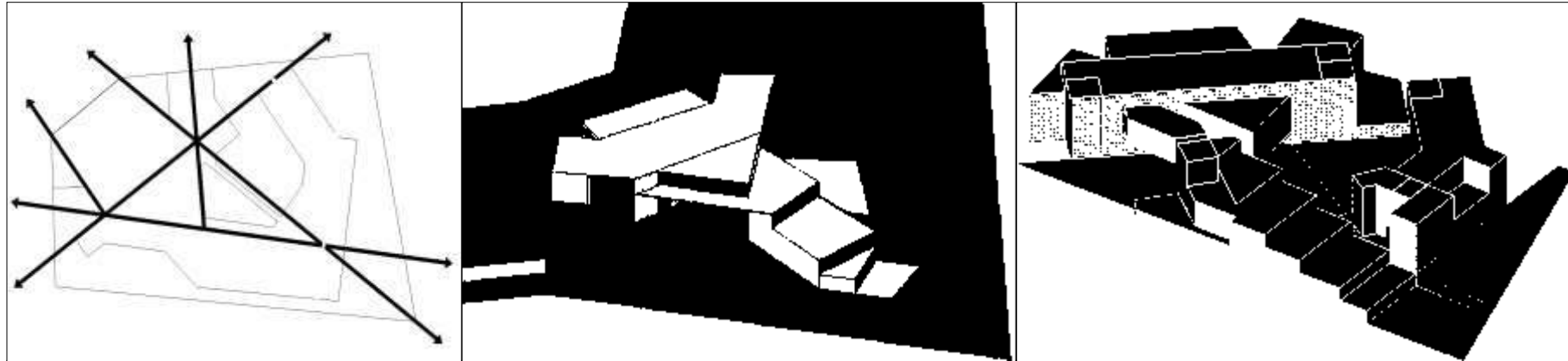
Fuente: Diagramación y Análisis
Grafico con Elaboración Propia

V.2 PARTIDO ARQUITECTONICO

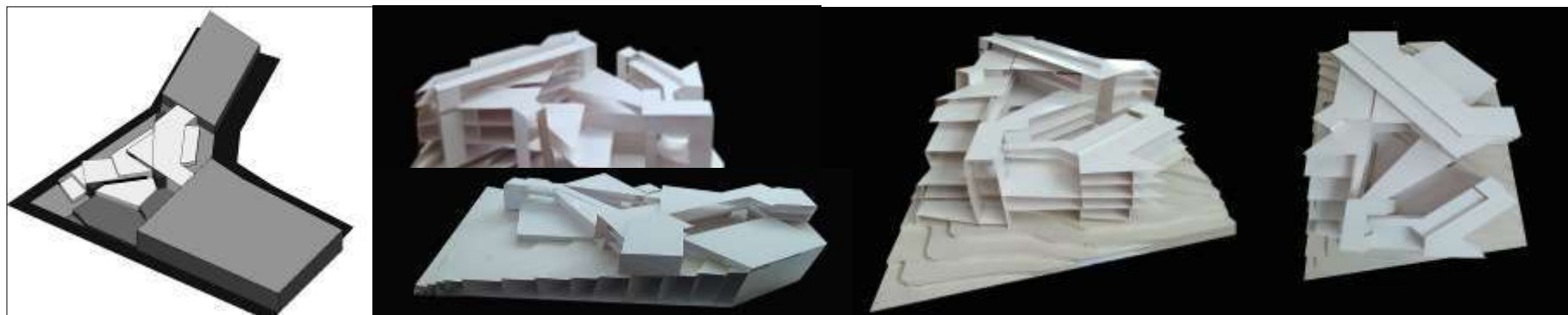
V.2.1 Idea Generatriz

Figura 125

Partido arquitectónico - Idea generatriz del proyecto



Representa un lugar para la “Formación Cristo céntrica con Valores Axiológicos institucionales y Conciencia Ambiental” de condición programática “hibrida evolutiva y adaptable” a los múltiples usos en el tiempo. Presenta una analogía simbólica “Templo”, cuya distribución responde a un centro, que en este caso es el Altar donde Cristo se hace presente a la hora de proclamar las lecturas y la consagración del cuerpo y sangre.

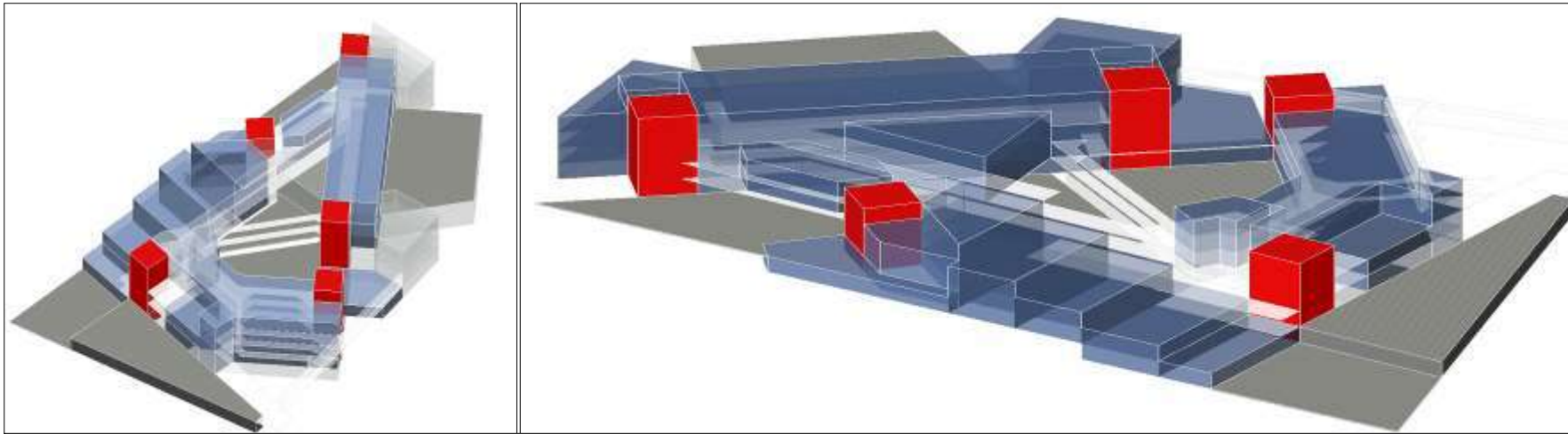


Fuente: Diagramación Análisis Grafico y Maquetación con Elaboración Propia

Figura 126

V.2.2 Planteamiento Espacial

Planteamiento espacial del proyecto



Se plantea una solución espacial flexible y adaptable según la dinámica de trabajo empleado, donde cada espacio de trabajo (aula), tiene la capacidad de integrarse según la dinámica de trabajo adaptado, a partir del uso de la planta libre con mínimo de barreras visuales y la integración de espacios a doble altura. los desniveles se integran para generar expansiones y compresiones espaciales, insertando en sus pautas extensiones espaciales entre el interior y exterior propiciando escenarios de paisaje educativo.

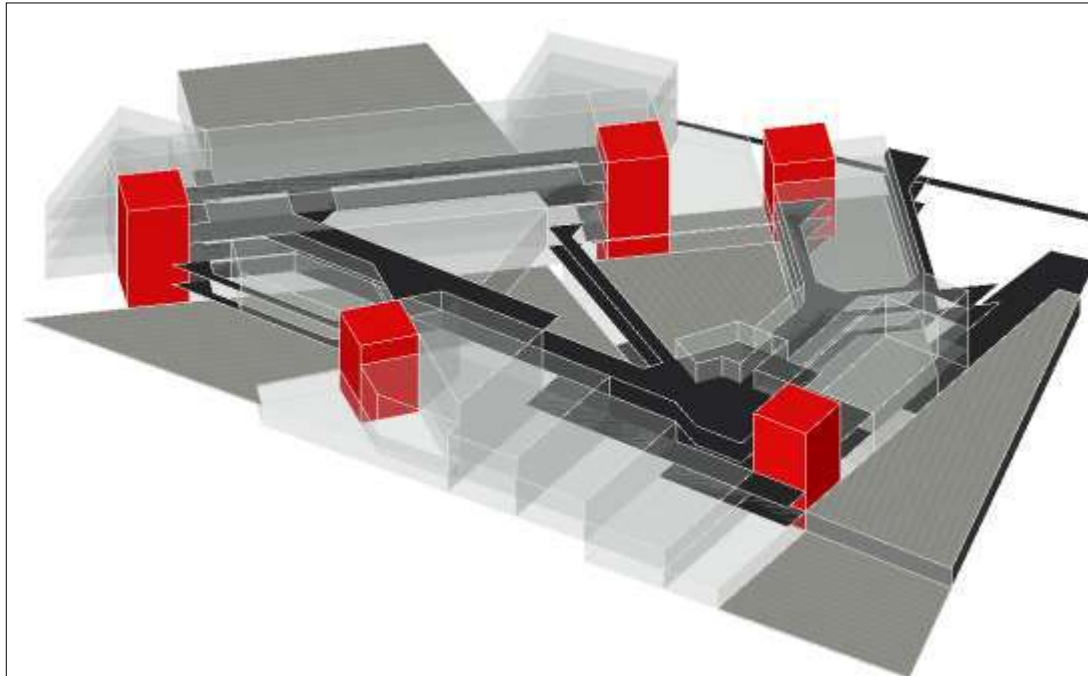


Fuente: Diagramación Análisis Grafico y Maquetación con Elaboración Propia

Figura 127

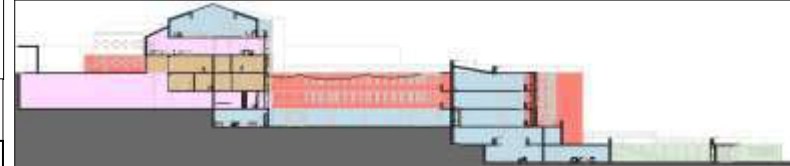
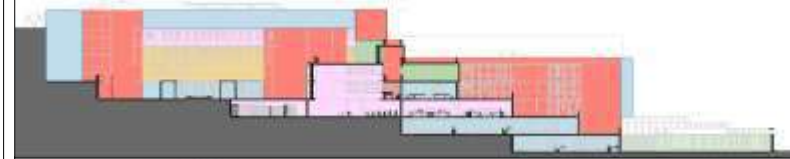
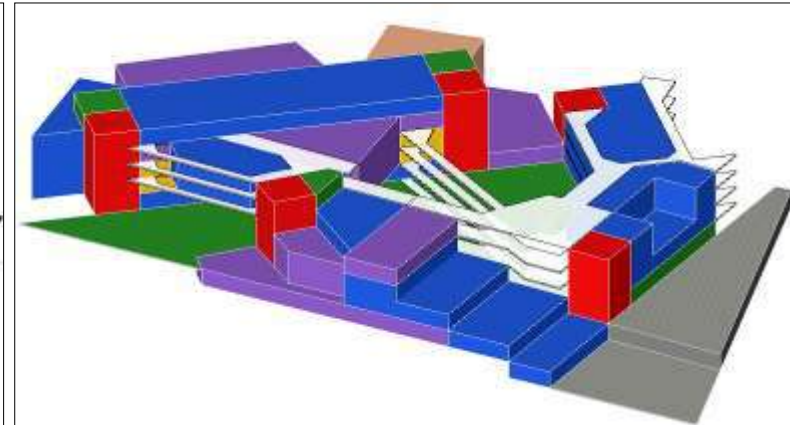
V.2.3 Planteamiento Funcional

Planteamiento funcional del proyecto



■ Circulación horizontal ■ Circulación vertical

Se plantea una circulación vertical y horizontal fluida optimizando los recorridos y la operatividad del proyecto acorde a las condiciones del terreno, con la generación de núcleos de circulación vertical integrada (caja de escaleras, ascensores, rampas y batería de s.s.h.h), y la tención horizontal entre estos núcleos para la circulación horizontal (corredores y puentes), generando disipadores de flujos en sus intersecciones y transiciones. El conjunto se organiza y articula por patios de retiro vial y patio central.



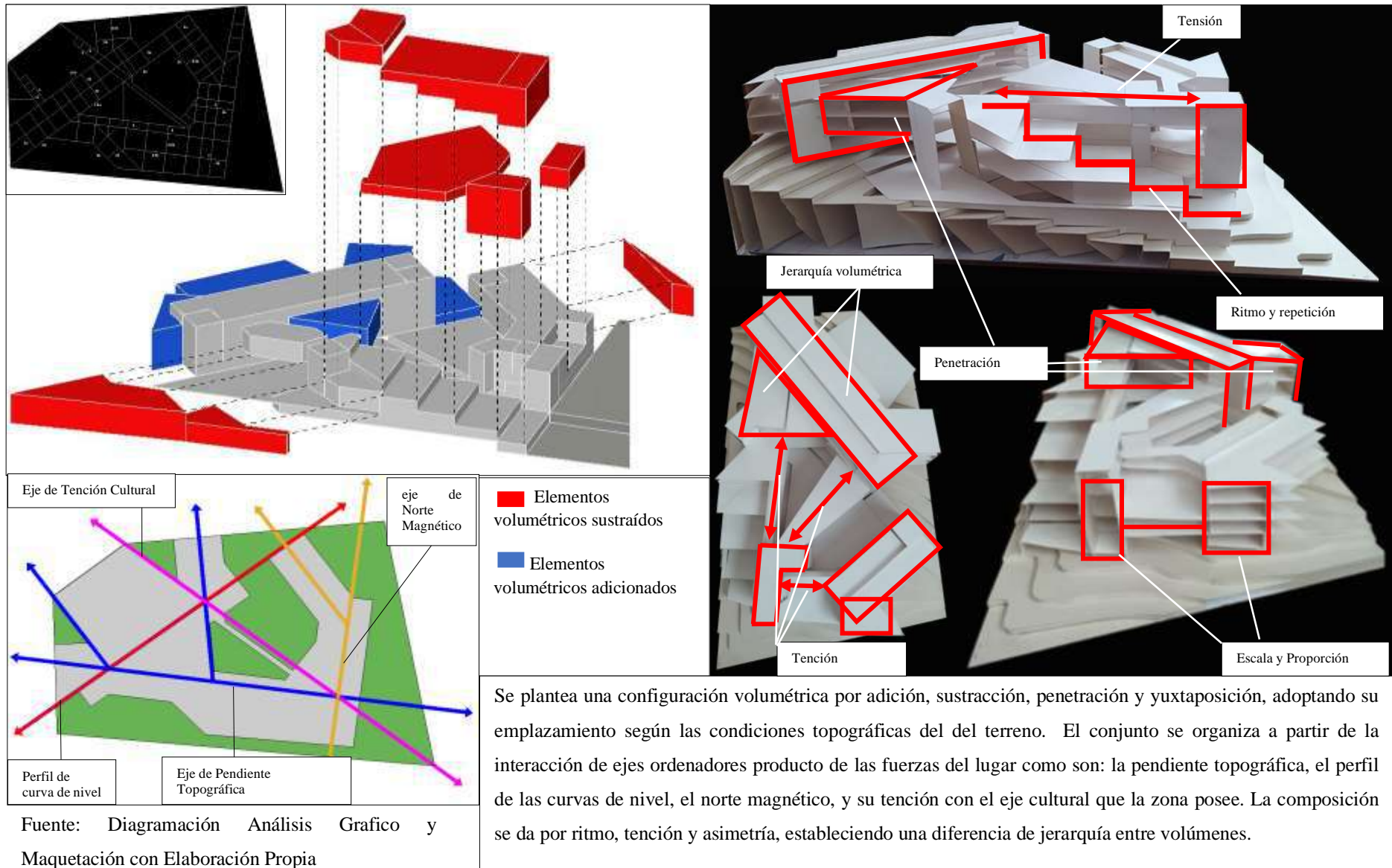
- Zona pedagógica
- Zona de servicios generales
- Zona de servicios complementarios
- Zona de residencia
- Zona administrativa

Fuente: Diagramación y Análisis Grafico con Elaboración Propia

Figura 128

Planteamiento formal del proyecto

V.2.4 Planteamiento Formal



V.2.5 Planteamiento de Integración al Contexto

Se plantea una disposición aterrazada y el uso de plataformas que sigue el perfil de la pendiente topográfica para un dominio visual que armoniza la implantación volumétrica con el emplazamiento del terreno. Los bordes se plantean como frentes de integración con las dinámicas del contexto físico consolidado, proponiéndose en estas plazas receptoras que integran la vida interna del proyecto y la vida cotidiana del entorno, además de ser mitigadores y disipadores de concentración de flujos.

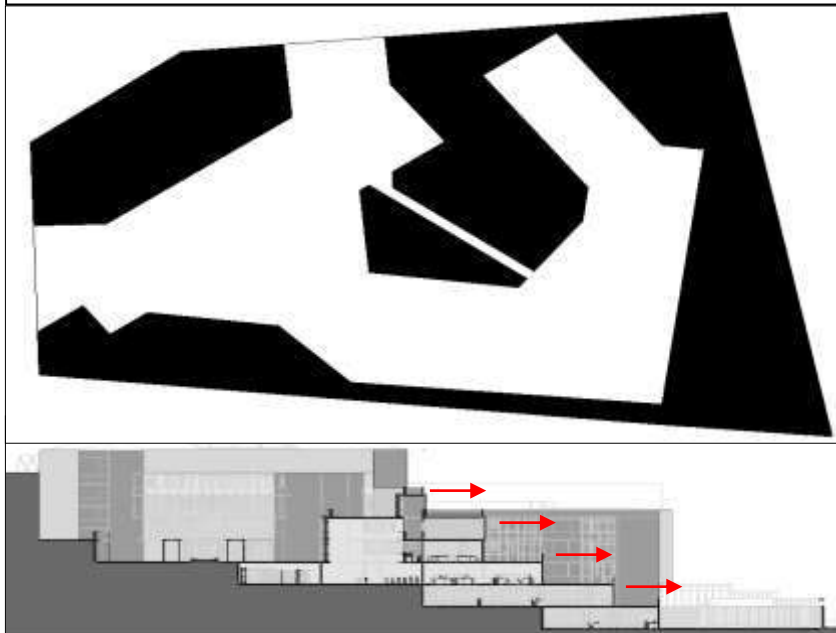
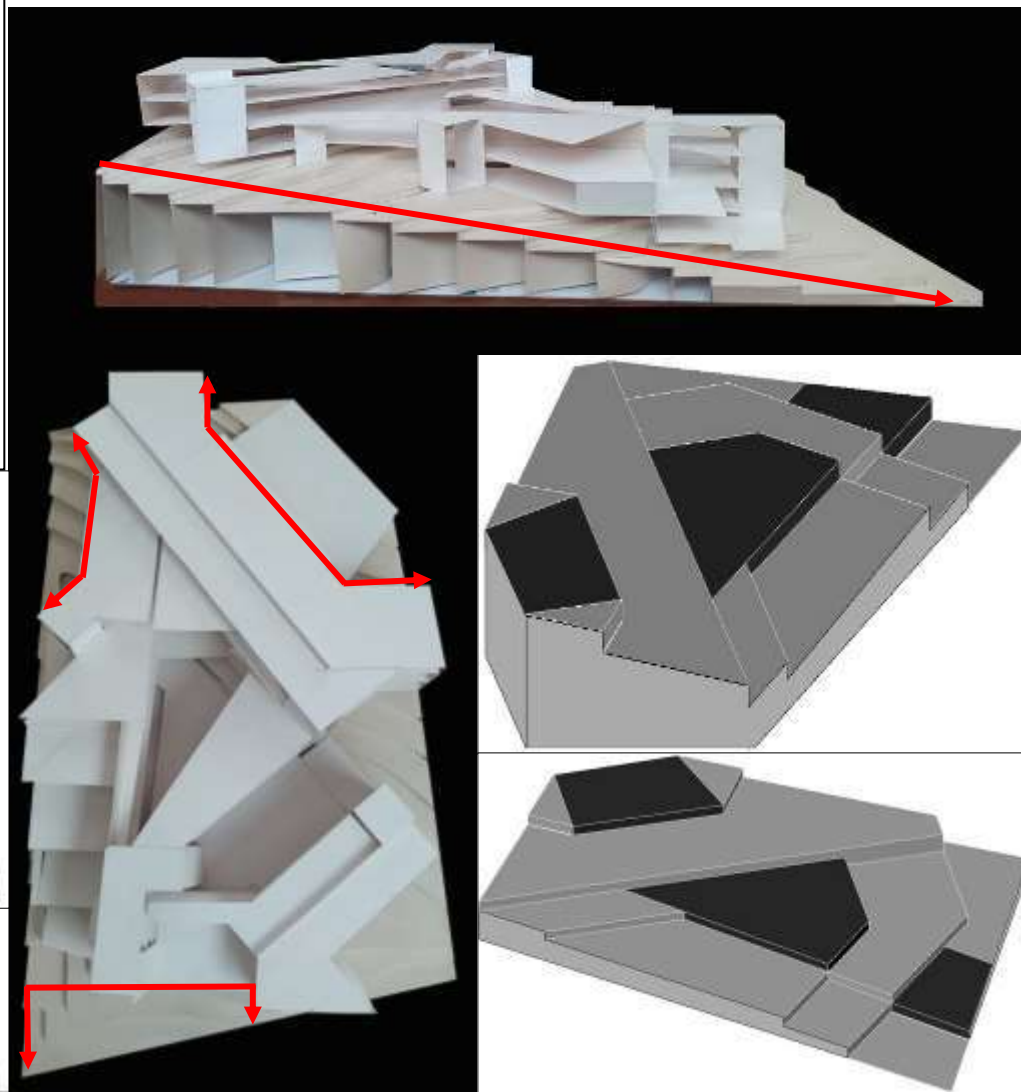


Figura 129

Planteamiento de Integración al Contexto



Fuente: Diagramación Análisis Grafico y Maquetación con Elaboración Propia

V.2.6 Planteamiento Urbano

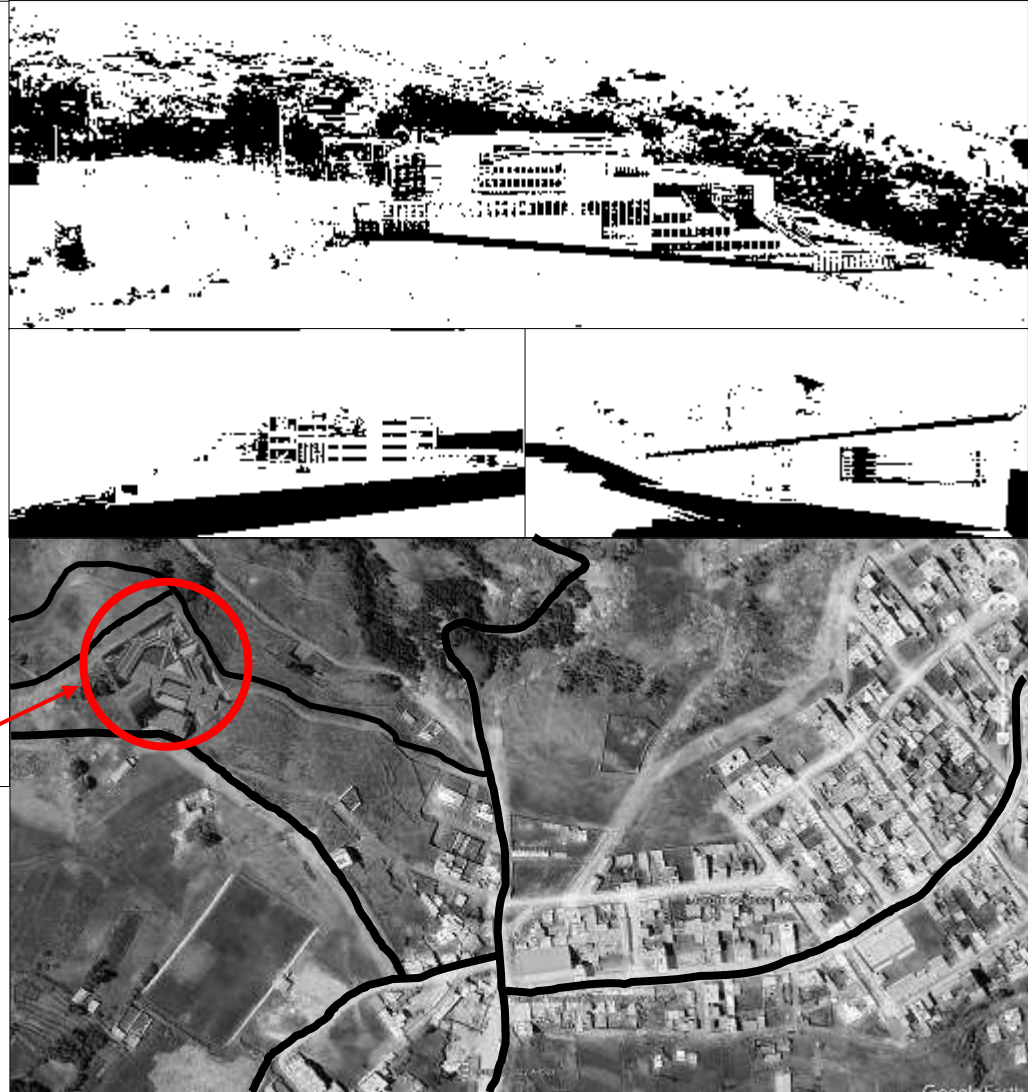
Figura 130

Planteamiento urbano del proyecto

Se plantea una configuración volumétrica con desarrollo y crecimiento compacto de emplazamiento centrado que se aleja de sus bordes debido a las características del sistema de articulación vial que articula el terreno con la zona urbana consolidada haciendo que el proyecto se conciba como un nodo articulador.

Los perfiles de las fachadas plantean una configuración aterrazada que se adapta a las condiciones morfológicas y topográficas del lugar.

Se plantea una solución de cubiertas a dos aguas y cantidad de pisos en los perfiles de fachada que no excede los previstos en los parámetros urbanos, como medio de dialogo con las construcciones preexistentes en la zona.



Fuente: Diagramación y Análisis Grafico con Elaboración Propia

V.2.7 Planteamiento Tecnológico Ambiental

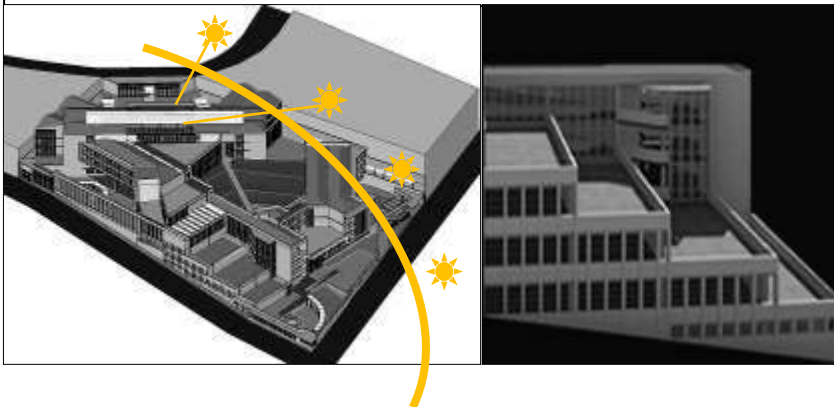
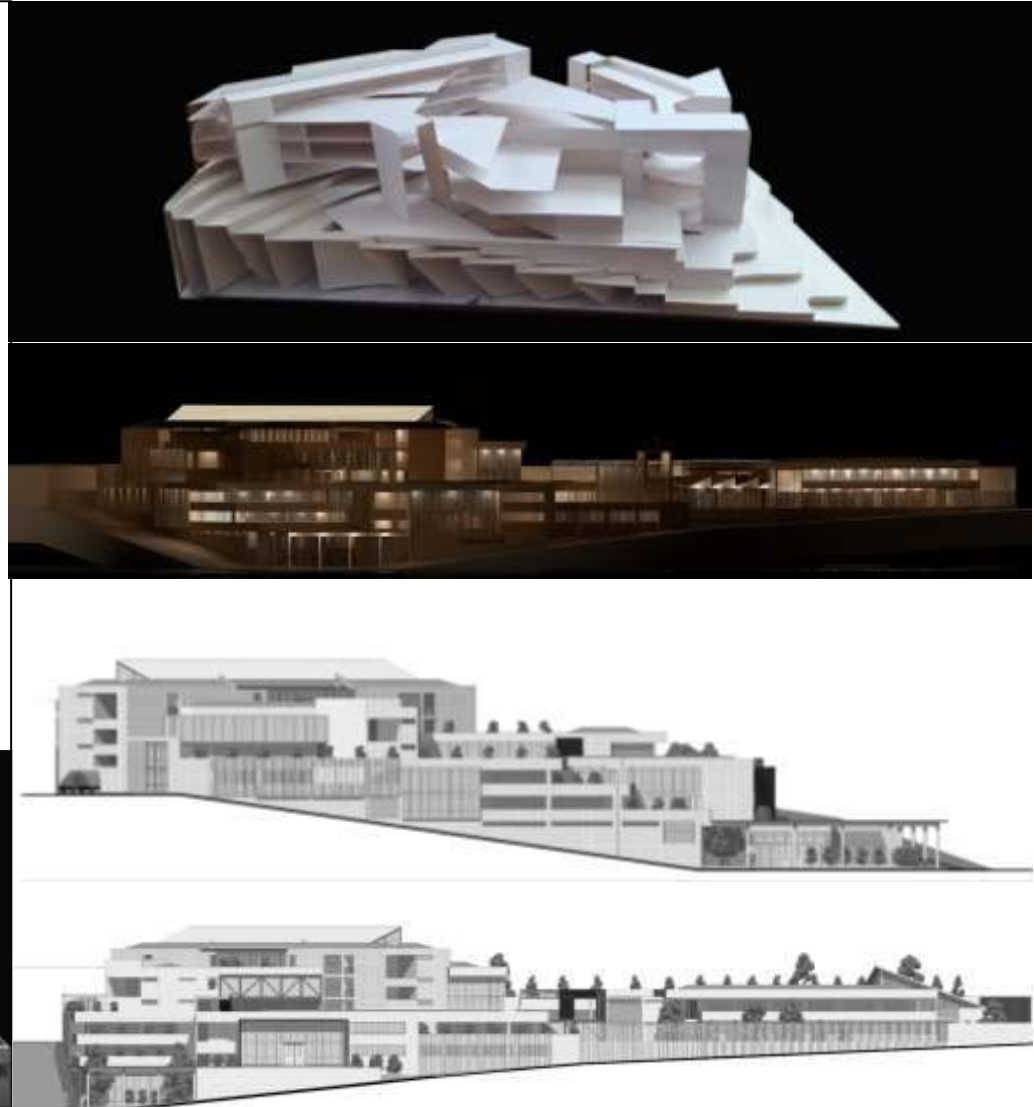
Figura 131

Planteamiento Tecnológico Ambiental

Se plantea el incremento de masa verde en altura a través de terrazas jardín como parte de una extensión de las áreas pedagógicas para el cultivo de especies arbustivas nativas, permitiendo además atenuar las bajas temperaturas y los ruidos que en la zona se presenta.

En los espacios cuyos vanos dan hacia la fachada, se plantea un sistema de parasoles verticales girados en relación a la incidencia de los rayos solares para lograr atenuar todo exceso de incidencia solar y lumínico.

Se plantea la implementación de tecnologías sostenibles como son el uso de paneles solares en los volúmenes de cota más alta que permitirá la generación de energía eléctrica. La captación de aguas pluviales para su reusó en el riego de jardines. La implementación de un biohuerto con fines pedagógicos, de producción y auto consumo.



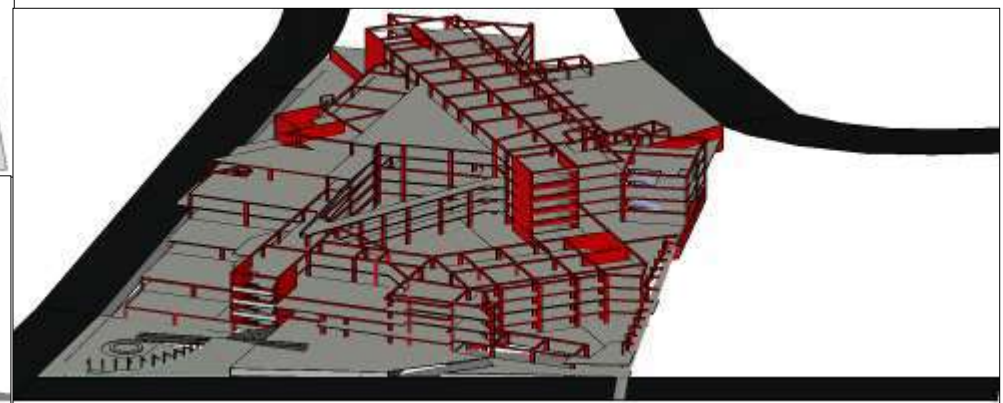
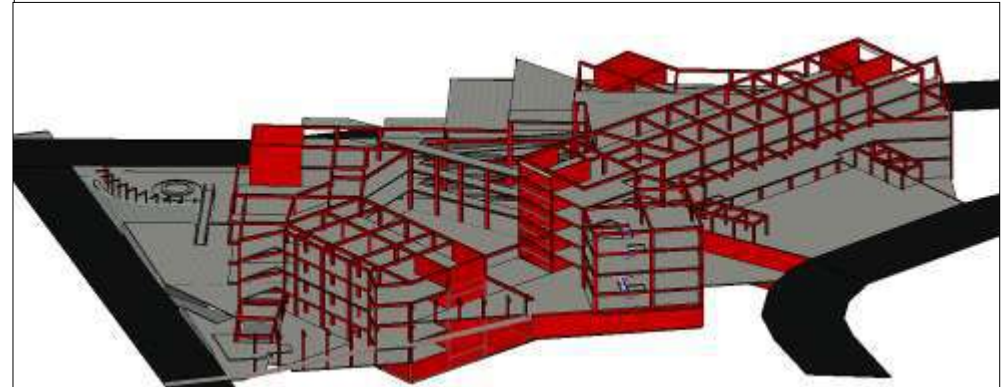
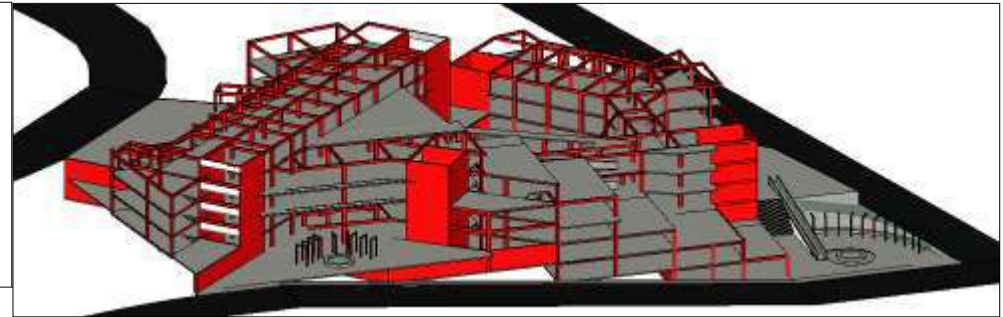
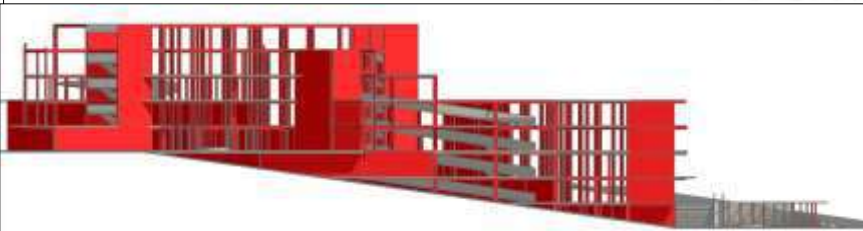
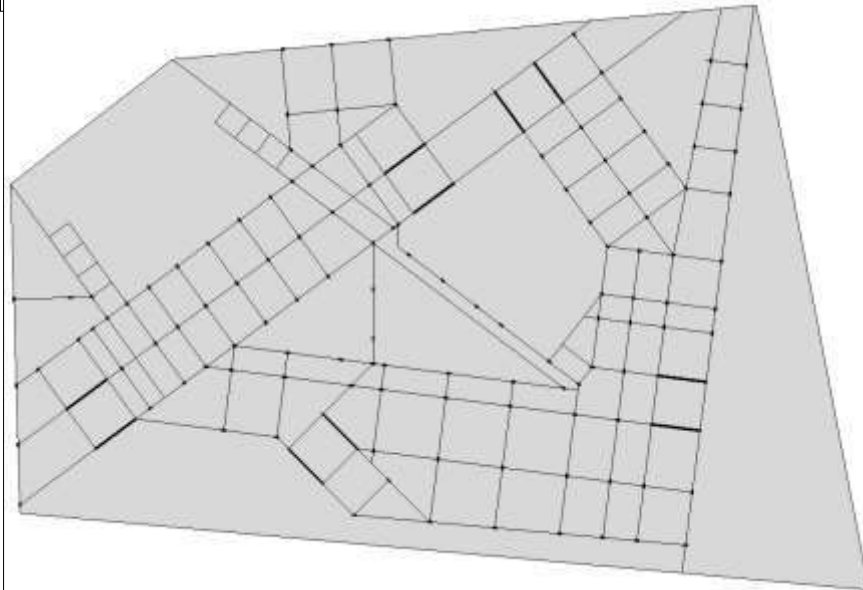
Fuente: Diagramación y Análisis Grafico con Elaboración Propia

Figura 132

Planteamiento Tecnológico Constructivo del proyecto

V.2.8 Planteamiento Tecnológico Constructivo

Se plantea un sistema estructural mixto, con muros portantes en la configuración de plataformas y aporcicado en los ambientes; con una distribución estructural modular, resultado de la traza geométrica que ordena y organiza el conjunto.



Fuente: Diagramación y Análisis Gráfico con Elaboración Propia

CONCLUSIONES

En este capítulo, primero se realizaron diagramas de organización espacial, mediante una zonificación abstracta de las zonas y sub zonas del proyecto, planteando esquemas de relaciones funcionales, representando la correlación entre las zonas y espacios que conforman el proyecto.

En la segunda fase, se plantea una zonificación concreta, atendiendo a la cuantificación de área por cada unidad espacial que conforma el proyecto en relación a la superficie neta del terreno, considerando las condiciones de accesibilidad, ruidos y condiciones de asoleamiento y ventilación, la organización de espacios.

En la tercera fase, se realiza la toma de partido arquitectónico, para resolver las necesidades y requerimientos del proyecto, con soporte en el estudio del marco normativo, se plantea:

Se plantea una solución espacial flexible y adaptable, donde cada espacio de trabajo (aula), tiene la capacidad de integrarse según la dinámica de trabajo adaptado, a partir del uso de la planta libre con mínimo de barreras visuales y la integración de espacios a doble altura. Los desniveles se integran para generar expansiones y compresiones espaciales, insertando en sus pautas extensiones espaciales entre el interior y exterior propiciando escenarios de paisaje educativo.

Para la adecuación al contexto, el conjunto se organiza a partir de la interacción de ejes ordenadores producto de las fuerzas del lugar como son: la pendiente topográfica, el perfil de las curvas de nivel, el norte magnético, y su tensión con el eje cultural que la zona posee. Los perfiles de las fachadas plantean una configuración aterrazada que se adapta a las condiciones morfológicas y topográficas del lugar.

Se plantea un énfasis en el eje ambiental, planteando el incremento de espacios verdes en altura a través de terrazas jardín como parte de una extensión de las áreas pedagógicas para el cultivo de especies arbustivas nativas, permitiendo además atenuar las bajas temperaturas y los ruidos que en la zona se presenta. Asimismo, se plantea la implementación de tecnologías sustentables como son el uso de paneles solares en los volúmenes de cota más alta que permitirá la generación de energía eléctrica. La captación de aguas pluviales para su reutilización en el riego de jardines. La implementación del biohuerto con fines pedagógicos, de producción y auto consumo.

Se plantea un sistema constructivo mixto, con el uso de materiales como el concreto armado el vidrio y el acero con una disposición estructural modular que garantice la sismo resistencia.

"PROYECTO ARQUITECTONICO: NUEVA SEDE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EDUCANDAS - NIVEL SECUNDARIA, JORNADA ESCOLAR COMPLETA"



CAPITULO VI:

PROYECTO ARQUITECTONICO



- DOCUMENTOS TECNICOS
- DOCUMENTOS PLANIMETRICOS
- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS

CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTONICO

VI.1 DOCUMENTOS TECNICOS

VI.1.1 Memoria Descriptiva

Datos generales del proyecto:

Ubicación:

Políticamente. -

Provincia	: Cusco
Distrito	: Poroy
Departamento	: Cusco
Ubicación	: Sencca Quispiwara S/N

Geográficamente. -

Altitud	: 3570 msnm
Latitud Sur	: 13° 30' 48''
Longitud Oeste	: 72° 02' 35''

Propietario: Comunidad Campesina de Sencca

Características físicas del terreno:

Topografía. -En su topografía el terreno presenta una pendiente ligeramente llana en dirección NW – SE, con un porcentaje de: 6.30% y una pendiente pronunciada en dirección N – S, con un porcentaje de 16.30%, condiciones que han marcado el desarrollo del proyecto a nivel del emplazamiento y de evacuación de aguas.

Colindantes.

- Por el Norte: Con la propiedad del Sr. Julián Saire Yucra
- Por el Sur: Con propiedad de la comunidad de Sencca (destinada a vía vehicular con ancho de calzada 10m).
- Por el Este: Con propiedad de la comunidad de Sencca (destinada a vía vehicular con ancho de calzada 8m).
- Por el Oeste: Con propiedad de la comunidad de Sencca.

Áreas y dimensiones del terreno:

Área total del terreno : 9,704.47 m²

Perímetro : 431.24ml.

Antecedentes:

El terreno actualmente es de propiedad de la comunidad de Sencca, dentro del plan de ordenamiento urbano del distrito de Poroy cuenta con una vocación educativa, teniéndose planteado en convenio con la I.E. Educandas la construcción de su nueva sede, su disponibilidad está libre de cargas y gravámenes con un cerco precario que define los bordes de su polígono.

Concepción Arquitectónica

El proyecto se plantea como un elemento que se integra armoniosamente en el entorno tomando en cuenta el aspecto ambiental y topográfico del lugar. Su estructura es flexible y adaptable a los usos en el tiempo, acorde a los requerimientos normativos actuales en la modalidad JEC, dotado de un lenguaje contemporáneo que reconozca y comunique la memoria filosófica de la I.E.

En los recorridos y desplazamientos, se ha considerado una circulación fluida con el uso de rampas y escaleras integradas con ubicación estratégica hacia los accesos, permitiendo además la rápida evacuación ante siniestros.

Para el emplazamiento del proyecto se ha considerado la pendiente del terreno, lo que genera un movimiento de tierras mínimo.

Se ha considerado la dotación de servicios higiénicos, para el uso permanente de los usuarios proveyendo espacios destinados al almacenado de agua para consumo y la fácil evacuación.

Se ha propuesto el uso de un sistema constructivo mixto en concreto y acero, para garantizar el sismo resistencia y sismo competencia del proyecto.

Descripción general del proyecto:

El proyecto, consiste en la construcción de 01 bloque compacto que sigue el perfil topográfico con una organización por niveles:

1° Nivel: Este nivel ocupa la cota baja del terreno, conforma el SUM y la galería de exposiciones que se abren a la comunidad como integración del proyecto con la vida comunitaria. A este nivel se accede por una plaza pública.

2° Nivel: Contempla ambientes destinados a los servicios complementarios como son el estacionamiento, los talleres de mantenimiento y la biblioteca cuyo hall, organiza y se vincula de manera vertical por su triple altura.

3° Nivel: Contempla ambientes destinados a las aulas de innovación, el laboratorio de ciencia, tecnología y ambiente, 01 patio que organiza la planta, y las aulas. Este nivel articula el atrio de acceso principal y el patio para una evacuación rápida del interior.

4° Nivel: Este nivel ocupa la cota intermedia del terreno, al cual se accede por un patio de servicio que conecta a un patio de encuentro para una evacuación rápida de la planta, contempla el área del sistema de gas, estación contra incendios y alarmas, el área de cisterna. También se encuentran la capilla, el patio cívico deportivo y la residencia.

5° Nivel: Esta conformado por la cota alta del terreno, este nivel ocupa la zona administrativa y conecta con los dormitorios del área de residencia.

6° Nivel: Conformado por la zona de consumo, el cual contempla, el comedor, la cocina, y una zona de pedidos, con una organización lineal.

7° Nivel: Esta conformado por los talleres de educación para el trabajo con una organización flexible y un sistema de ventilación e iluminación cenital.

VI.1.2 Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TECNICAS ARQUITECTURA

OE. 03. ARQUITECTURA Y ACABADOS

OE. 03.01 MUROS Y TABIQUES

OE. 03.01.01 MUROS LADRILLO KK DE ARCILLA 18H DE CABEZA, JUNTA 1.5 CM.

Generalidades

Esta referida a la construcción de muros, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla, según detalle de planos.

A. Unidad de albañilería

La unidad de albañilería estará libre de impurezas, su fábrica será a máquina, cocido uniforme, acabado con dimensiones exactas, color uniforme libre de vitrificaciones, sin defectos en su superficie que degraden su durabilidad y/o resistencia.

La unidad de albañilería deberá tener las siguientes características:

La resistencia a la compresión ($f'm$) será de 45 kg/cm², debiendo ser del tipo IV como indica la Norma (E-070).

La calidad de las unidades de albañilería, deberán verificarse previo muestreo y ensayo conforme a las Normas ITINTEC, y su uso deberá ser aprobado por los ejecutores antes del colocado.

B. Mortero

Se usará cemento y agregado libre de material orgánico, dosificados con agua que de una mezcla trabajable.

Ejecución

La mano será calificada, y se supervisará el cumplimiento de las siguientes exigencias:

- Control del plomo y alineamiento en los muros.
- Mortero lleno en juntas verticales y horizontales.
- El espesor mínimo de juntas será no deberá superar los 15 mm.
- El asentado no presentara impurezas y previo a su ejecución las unidades deberán sumergirse en agua.
- El mortero será preparado sólo en la proporción de uso, por ningún motivo se usarán morteros remezclados.
- El jornal de asentado no superara el 1.20m de altura, evitándose fallas y perdida de adhesión y fijación de las unidades con el mortero.
- Para la albañilería con acero de refuerzo en alvéolos, se usará concreto fluido hasta su llenado total.
- Los recorridos de las instalaciones serán verticales evitando picar o se recortar el muro para su alojamiento.

- En los vanos se empotrará tacos de madera de espesor igual al muro para fijar el marco.
- En el encuentro de muros su levantamiento será en simultaneo, garantizando su optimo amarre.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será por metro cuadrado (m2)

FORMA DE PAGO

Sera de acuerdo al precio unitario, previa verificación del metrado con aprobación del Supervisor.

OE. 03.01.02 MUROS LADRILLO KK DE ARCILLA 18H DE SOGA, JUNTA 1.5 CM.

Los trabajos se ejecutarán similar a lo especificado en el item OE. 03.01.01, considerando que el amarre tipo sogá establece un espesor de 14 cm en su aparejo para el asentado.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será por metro cuadrado (m2)

FORMA DE PAGO

Sera de acuerdo al precio unitario, previa verificación del metrado con aprobación del Supervisor.

OE. 03.02 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS

Comprende trabajos de acabados en muros, cielorraso y otros que detallen los planos.

Ejecución

- El acabado será con nitidez en superficies planas, ajustando los perfiles a las medidas terminadas indicadas en los planos.
- La mano de obra y los insumos deberán garantizar la buena ejecución de los revoques.
- El revoque se ejecutará libre de impurezas, saturando la superficie previamente para asegurar su adhesion.
- La mezcla de mortero será de proporción:Cemento - arena para “pañeteo” y remates, proporción: 1:5.
- La preparación se realizará en bateas libres de residuo.
- El tarrajeo se hará alineado y con aplomo, con una capa no mayor de 2.5 cm.
- Los tubos de instalación empotrados deberán resanarse al ras evitando irregularidades en la superficie.
- La arena para el mortero será de rio, libre de material orgánico, evitando en su composición la presencia de arcillas con exceso de 4, debiendo zarandearse.
- El tarrajeo de cemento pulido al final deberá polverse con cemento puro, para evitar todo tipo de asperaciones en su superficie.

OE. 03.02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON 1:5 CEMENTO-ARENA

Comprende los revoques aplicados en una primera capa de mortero con presencia de una superficie rayada lista para recibir un revestimiento. Se ejecutará en servicios higiénicos, con dimensiones indicada en planos.

Proceso Constructivo y Materiales

- Se usará morteros con mezcla proporción 1:4 con espesor mínimo de 1.5 cm.
- El trabajo comprende una primera capa de mortero que resulte una superficie plana vertical, pero de aspecto rugoso listo para aplicar el el revestimiento que detalla los planos.
- El contenido de agua deberá garantizar la trabajabilidad, adhesiva y sin segregación del mortero.
- La arena a usar será de río, con granulometría fina, libre de materiales orgánicos, sales, residuos vegetales y otros elementos perjudiciales.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será el metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.02.02 TARRAJEO EN INTERIORES 1:4 CON CEMENTOARENA

La partida comprende los trabajos de acabados en muros interiores, que garantice una superficie de protección fina, que verifique la uniformidad en su superficie.

Proceso Constructivo

- La ejecución empleará morteros en proporción 1:4 con un espesor mínimo de 1.5 cm.

- Antes de la aplicación, se limpiarán y humedecerán las superficies.
- Se apoyará a los paños listones para control del plomo y espesor del mortero, aplicando dos capas de mortero una después de otra, a la fragua de la primera capa se colocará la segunda, para obtener una superficie llana y acabada, realizando el frotachado uniforme.
- El encuentro de muros sera en ángulo recto perfectamente nivelado; las aristas expuestas a impactos serán boleados.
- La arena debe zarandearse asegurando la eliminación de sales y material organico.
- La aplicación será lisa describiendo círculos, humedeciendo previamente el paramento salpicando agua con una brocha.

OE. 03.02.03 TARRAJEO EN EXTERIORES 1:4 CON CEMENTOARENA

Comprende los trabajos de acabados en muros exteriores, que garantice una superficie de protección fina, que verifique la uniformidad en su superficie. Los trabajos serán ejecutados similar a los dispuesto en el item 03.02.02, tomando en cuenta la utilización de andamios metálicos para la ejecución de los trabajos en altura.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será el metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, con aprobación del Supervisor.

OE. 03.02.05 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS 1:4 CON CEMENTOARENA

Comprende los trabajos de acabados en columnas, que garantice una superficie de protección fina y uniforme.

Ejecución

Los trabajos se ejecutarán en tres tiempos: el primero se realizará con el forjado superficial de la columna para garantizar una mayor adherencia del mortero, previa saturación de la superficie, esta actividad se realizará con el picado superficial con punto y cincel con una distribución pareja. El siguiente paso será la aplicación gruesa de la primera capa con movimientos circulares para una distribución uniforme, presentando cuidado en los puntos de la maestra para el control del espesor y plomo de la superficie acabada. finalmente se aplicará una capa fina, polveando con cemento, para mayor afinación del acabado. Se deberá cuidar las aristas, las cuales deberán ser boleadas en angulo recto.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será el metro cuadrado (m²).

OE. 03.02.06 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS 1:4 CON CEMENTO-ARENA

La partida comprende los trabajos de acabados en vigas, que garantice una superficie de protección fina, que verifique la uniformidad en su superficie.

Ejecución

La ejecución se señira según lo dispuesto en el item OE. 03.02.05, contemplando la utilización de plataforma para mejor movilización.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será el metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, con aprobación del Supervisor.

OE. 03.02.08 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES

Comprende su aplicación en las superficies expuestas al agua y la humedad, para evitar su degradación y garantizar el aislamiento .

Ejecución

- La mezcla contendrá como insumo un aditivo impermeabilizante previo al inicio del tarrajeo, su aplicación será previa limpieza y saturación de la superficie.
- La mezcla será 1:5 cemento – arena, con una proporción de impermeabilizante definida por el fabricante del aditivo.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será el metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.02.11 VESTIDURA DE DERRAMES ANCHO=15CM

Su ejecución sera similar a la partida de item: OE. 03.02.05, priorizando la ejecución en aristas expuestos a impactos de manera boleada.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro lineal (m)

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.02.19 BRUÑAS DE 1cm. x 1cm.

Comprende la definición o delimitación de cambio en los acabados para el encuentro entre muros, vigas y cielorraso, o para la definir el acabado de una junta en sectores que detallan los planos.

Ejecución

- El mortero será en la proporción 1:5 cemento – arena.
- La forma de la bruña, será rectangular de poca profundidad, libre de irregularidades y desprendimientos de la misma.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro lineal (m)

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 02.06.01 JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA + JEBE MICROPOROSO

Comprende el uso de jebe micro poroso e=1” en el sellado de juntas semi móviles.

Ejecución

La aplicación será en frío. Previo a la aplicación del material microporos la superficie de la junta deberá estar seca y limpia, libre de residuos o material suelto.

Las juntas de dilatación se tapan con espuma plástica dura de alta densidad, luego se procederá a la instalación de jebe microporos, el cual se fijará con pegamento tipo terokal, para asegurar una mayor adherencia.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro lineal (m)

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.02.24.1 SOLAQUEOS.

Comprende el acabado final de los revestimientos con mortero de cemento - arena.

Ejecución

Se aplicará polveando de manera distribuida la superficie con cemento puro, luego se procederá al fletachado en círculos con espuma de vidrio, para garantizar el recubrimiento homogéneo libre de porosidades.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será el metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.03 CIELORASOS

OE. 03.03.01 CIELORASOS CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA

El tratamiento será de dos clases:

- a. En exteriores y voladizos, la mezcla aplicable será 1:5 cemento-arena y en las áreas interiores, con el sistema de cinta.

b. En encuentros con otros planos, se realizará bruñas de 1 cm, evitando toda irregularidad en la superficie, se aplicará la pasta en condiciones de trabajabilidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.03.01 FALSO CIELORASOS

OE. 03.03.01.01 FALSO CIELORASOS CON BALDOSA ACUSTICA

Comprende el revestimiento de cielo rasos con propósitos acústicos y esteéticos.

Ejecución

Se realizará en ambientes que detalla los planos de corte, para el caso de baldosas, se ejecutará instalando y fijando previamente la estructura metálica para el apoyo de baldosa, trazándose previamente maestras con cordel para el control del plomo.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.03.01.02 FALSO CIELORASOS CON VINILICO

Comprende el revestimiento de cielo rasos con fines acústicos y estéticos.

Ejecución

Se realizará en ambientes que detalla los planos de corte, para el caso de vinílicos, se ejecutará instalando y fijando previamente la estructura metálica para el apoyo de la base, trazándose previamente maestras con cordel para el control del plomo, luego se procederá con la fijación del vinílico a la superficie de contacto con pegamento, cuidando evitar toda clase de irregularidades en su fijación.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.04 PISOS Y PAVIMENTOS

Se ejecutará según detallan los planos, directamente sobre el falso piso, libre de impurezas y rugoso, para mayor impregnación del mortero.

La dosificación de los morteros será según el tipo de acabado que detallan los planos. Para los pisos coloreados, la mezcla tendrá una porción del 10 % del cemento en peso sumado al agregado fino antes de saturarse con agua.

Los pisos y veredas de concreto, tendrán un acabado pulido, con bruñas nítidas según diseño. Las pendientes serán del 1% hacia patios, canaletas o jardines, garantizando la evacuación pluvial y otros imprevistos.

Los pisos de veredas, patios y losas deportivas llevarán una capa de afirmado de 4 pulgadas, como mínimo de acuerdo al Estudio de Suelos y un empedrado de 10 cm, el concreto será de resistencia $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ y los espesores serán 4" en veredas y 5" en patios y losas deportivas, con acabado pulido de 1 cm. con mezcla 1:2 fletachado y bruñado.

El vaciado se ejecutará por paños en forma alterna tipo damero. El curado será con abundante agua durante los 14 y 19 días para alcanzar la dureza optima del concreto.

OE. 03.04.01 ACABADO DE PISO C/MORTERO 1:2X1.5CM DE ESPESOR PULIDO Y BRUÑADO

Se ejecutará en los pisos que detalla los planos y con agregados que garantice mayor resistencia. El piso de cemento comprende 2 capas: En el piso de concreto de 2", el concreto será 140 kg/cm^2 de un espesor de 4 cm. y la segunda de capa de 1 cm. con mortero mezcla 1:2.

El mortero de la segunda capa deberá ser aplicada pasada la hora de vaciada la base. Antes de planchar la superficie, se reposará el mortero ya aplicado, por 30 minutos, para obtener un enlucido trabajable.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

El término del vaciado, se someterá a un curado de concreto durante 5 días, contados después de su vaciado.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.04.02 CONTRAPISO DE 4”

Comprende la ejecución de una losa sobre un falso piso, según detalle de planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.04.02.25 PISO DE LAJA DE PIEDRA

Comprende el revestimiento de pisos, según detalle de planos con laja tipo regular o irregular.

La ejecución contempla el habilitado de mezcla en proporción 1:4 cemento arena, para la fijación de la unidad de laja, luego se procederá con el devastado y perfilado de la superficie de asentamiento, para evitar irregularidades en la superficie del acabado, luego se procederá al corte de las unidades para el encajamiento del aparejo, esta actividad se ejecutara humedeciendo la unidad de laja para evitar el polvo excesivo, luego se procederá con su fijación, limpiando previamente la superficie y saturándose para lograr una mejor adhesión, la impregnación de la unidad se realizara con golpes suaves y al finalizar se procederá con el sellado de juntas.

Comprende la ejecución de una losa sobre un falso piso, según detalle de planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.04.02.22 PISO DE LOSETA DE PIEDRA TIPO PASTELERO

Comprende el revestimiento de pisos, según detalle de planos con ladrillo pastelero.

La ejecución contempla el habilitado de mezcla en proporción 1:4 cemento arena, para la fijación de la unidad de pastelero, primero se procederá a su sumersión en agua, luego ser realizara el devastado y corte de las unidades para el encajamiento del aparejo, esta actividad se ejecutara humedeciendo la unidad para evitar el polvo excesivo, luego se procederá con su fijación, limpiando previamente la superficie y saturándose para lograr una mejor adhesión, la impregnación de la unidad se realizara con golpes suaves y al finalizar se procederá con el sellado de juntas y su acabado final cera con cera de color.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.04.02.19 PISOS LAMINADOS

Comprende el revestimiento de pisos en vinílico serie madera, sobre una un falso piso, según detalle de planos.

La ejecución contempla la limpieza previa de la superficie de contacto la cual deberá estar libre de impurezas y rastros de irregularidades que impidan el colocado uniforme en la superficie, luego se procederá con la impregnación de una capa de barrera epoxica reductora de humedad, que evite filtraciones y desprendimientos a futura del vinílico. Luego se procederá con la presentación de la unidad de vinílico, para el

calculo y cortes respectivos en la superficie insitu. seguida mente se procederá con la impregnación del pegamento, para finalmente colocar el vinílico, cuidando deformaciones en su superficie. la fijación será trazando y cortando cada unidad del vinílico según dimensiones del ambiente a encajar.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad será metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.05 ZOCALOS

OE. 03.05.01 ZOCALO DE CERAMICA 30x30

OE. 03.05.02 REVESTIMIENTO DE LAVATORIOS, LAVADEROS, POZAS CON CEREMICA 30X30CM ALTO TRANSITO

Comprende la instalación de Zócalo en muros, bancas de concreto y mesas de lavatorios, con Cerámica Nacional en formato 0.30 x 0.30.

Su instalación será con pegamento y crucetas plásticas, previamente limpiando la superficie de contacto y raspando toda irregularidad que dificultes su correcta fijación. Es de suma importancia que el insumo cerámico sea de un mismo lote, tono y formato de producción, para evitar diferencia de tonalidades en su instalacion.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida será metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.05.02 CONTRAZOCALOS

OE. 03.05.02.01 CONTRAZOCALO DE CEMENTO S/COLOREAR H = 10 CM

Corresponde la instalación de Contra zócalo de cemento a una altura de 30 CM. Se colocará en los ambientes que detalla los planos. Los materiales empleados serán cemento, arena fina y se trabajara con herramientas manuales. Se ejecutarán posterior al tarrajeo de muros y antes de los pisos de cemento. Se tendrá cuidado en el control de los niveles piso terminado que se ejecutará posteriormente

Ejecución

Se efectuará en primer lugar un pañeteo con mortero en el muro seco, sobre el correrá una tarraja con perfil de 0.5 cm. más profundo que el perfil definitivo del contra zócalo. después de su fraguado se aplicará la capa de mortero para el acabado final, sobre el que se colocará la tarraja definitiva, compactando la mezcla. El acabado sera polveado con cemento puro para el sellado de porosidades en su superficie.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será metro lineal (ml).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.06 COBERTURAS

OE. 03.06.01 COBERTURA CON FIBROCEMENTO TIPO TEJA ANDONA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA DE TIJERALES.

Comprende la ejecución de cubiertas sobre losas de concreto para evitar filtraciones por precipitaciones pluviales.

Ejecución

Primero se fabricarán los tijerales metálicos con insumos y dimensiones que detallan los planos, con ensamble soldado. Luego se procederá al montaje y fijación sobre losa de concreto del último nivel, seguidamente se procederá a la habilitación y fábrica de correas metálicas y su fijación sobre cada tijeral, con una distribución compartida, el montaje y ensamble de las piezas se realizarán previo tratado de la estructura metálica con pintura anticorrosiva tipo base sin cromato, para evitar corrosión del acero.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.06.06 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA METALICA EN ENCUENTRO CON PARAPETOS

Contempla la instalación de plancha metálica de F°G° e=1/20” entre el encuentro del parapeto tarrajado, pintado con la cobertura de fibrocemento, el fijado será con pernos auto roscantes de 1/8”x1” @ .20 al parapeto y el sellado final sera con silicona.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida será metro lineal (ml).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

El precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena colocación.

OE. 03.07 CARPINTERIA DE MADERA

Comprende la ejecución de puertas, ventanas, divisiones y otros elementos de carpintería de madera detallan los planos.

OE. 03.07.01 PUERTA DE MADERA C/TABLERO

Comprende el uso de madera de cedro nacional. Las dimensiones, secciones típicas, tipo de material, detalles de su construcción, etc., modo de fijación al vano y todo cuanto sea necesario para su concreto uso y funcionamiento, se encuentran indicadas en los planos de detalles.

Clase de Madera

Se usará cedro nacional de buena calidad y madera tornillo debiendo cumplir las siguientes especificaciones:

- Presentara fibras rectas u oblicuas con dureza, de suave a media.
- No tendrá defectos de estructura en su superficie.
- Debe presentar un estado seco, sin torcimientos ni alaveos.
- La madera debe ser tratada para garantizar su durabilidad.
- El contenido de humedad de la madera no deberá superar la humedad de equilibrio del ambiente.
- Se usará bisagras por hoja para su fijación y el acabado será con barniz.

preservante

Será del tipo repelente a la polilla y de más insectos destructores de la madera.

Cola.

Sera preferentemente cola animal en todos los ensambles

Grapas y Tornillos

Las grapas serán de acero, los tornillos serán con cabeza en huecos cilíndricos de igual diámetro.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será la pieza (Pza).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.07.02 PUERTA CONTRAPLACADA DE 45 MM INCLUYE MARCO

Se construirán de acuerdo al detalle de planos. Todas estas puertas llevan el triplay de 4 mm y tienen sobre luz superior de las características que indica los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida será la pieza (pza).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.09 CARPINTERIA METALICA

OE. 03.09.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO CON CRISTAL CRUDO DE 6mm + LAMINA DE SEGURIDAD DE 4 MICRAS

Aquí incluye el Suministro y colocación de ventanas de aluminio con cristal crudo de 6mm incoloro + lamina de seguridad de 4 micras, así mismo considera la protección con aluminio analizado.

Ejecución

Primero deberá trazarse las dimensiones de los vanos a manera de plantilla, para luego habilitar las piezas de la mar quería, luego se procederá con el ensamble de piezas con soldadura, evitando irregularidades de restos en la superficie soldada, finalmente se realizará el tratamiento de la mar quería con pintura anticorrosivo base zincromato, para evitar corrosiones. Las medidas y distribución de los perfiles se realizarán según el detalle de planos. Una vez armada la estructura del marco, se procederá con el montaje del vidrio previamente laminado y cortado en las dimensiones requeridas, el cual deberá fijarse y sellarse con silicona transparente.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida será metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.09.02 PUERTA DE ALUMINIO ACABADO LAMINADO

Se ejecutará en los vanos que detalla los planos. Primero se habilitará el marco en perfilería de aluminio, con un ensamble soldado, los puntos soldados deberán pulirse y devastarse, para evitar irregularidades en la superficie. Luego se procederá con la habilitación y ensamble del tablero laminado en el marco y se fijará con topes de aluminio.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida será por pieza (pza).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.09.03 BARRA DE ACERO INOXIDABLE PARA DISCAPACITADOS

Se instalarán en los S.S.H.H. De Minusválidos, según el detalle de planos. El tubo cera redondo de 2" de diámetro exterior. El sistema de montaje será adosado a muros y se tratará con una base anticorrosivo para evitar oxidaciones.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.10 CERRAJERÍA

OE. 03.10.06 CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES

Comprende la selección y colocación de elementos de cerrajería y herrería necesarios para operar las puertas, divisiones, ventanas, etc. En general el material sera de acero pesado y el acabado de aluminio anodizado, el sistema constara de un cerraje de dos golpes, que incluye la manija tirador exterior de 4" de bronce. En puertas interiores se empleará cerraduras de perilla y pestillos nacionales. En las ventanas irá un picaporte en medio de cada hoja, además de los detalles de platina que se indica en los planos.

Bisagras

Todas las bisagras serán de acero aluminizado pesado en general, cada hoja de puerta o ventana llevará 03 bisagras, para garantizar la fijación en su marco, debiendo ser engrasadas para un correcto funcionamiento.

Protección de Material

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición es por pieza (pza).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.11 PINTURA

OE. 03.11.08 PINTURA SATINADO EN MUROS

Las superficies se presentarán limpias y secas antes del pintado. En general se pintará todas las superficies interiores de albañilería, carpintería de madera y metálica. Los resanes se realizarán con empleo de pasta mural. En el proceso del pintado deberá tenerse en cuenta el recubrimiento de sectores puntuales contra salpicaduras y manchas.

Las superficies con acabado en Pintura Látex satinado, se les aplicará previamente Sellador e imprimante, para imprimir la superficie nueva, antes del acabado final. El Sellador será compatible a la pintura látex aplicada.

Las superficies que llevan pintura oleo mate, se les imprimirá con Sellador a base de a solución caucho sintético

Los elementos de madera se lijarán y cepillarán, según tipo y calidad de la madera, y se refrescará la superficie con aceite de linaza, para evitar fisuras por resecación de la madera por exposición a agentes externos, finalmente se sellará con aplicación de una mano de Barniz.

Los elementos metálicos se presentarán libres de corrosión y/o oxidación en la superficie, y se tratarán con pintura anticorrosivo base zin cromato, antes de darles el acabado definitivo con la pintura esmalte.

Para todos los casos las proporciones de agua y tñier para su empleo serán las indicadas por el fabricante del producto.

Para todos los casos que son superficies nuevas el acabado sera de 02 manos.

CALIDADES

La pintura látex deberá ser satinado lavables con tonos e intensidades de alta calidad, de acabado mate.

El Sellador será resistente a superficies alcalinas y saponificación como reacción química entre la superficie de concreto, su composición será a base de resinas de alta adherencia y resistencia al lavado, con un % de sólidos en volumen de 36 a 40.

El Barniz para madera será de resinas alquídicas sintéticas de alta calidad, secado rápido y acabado brillante, color transparente.

El anticorrosivo a usar será del tipo base zin cromato, y el esmalte sintético será de acabado brillante.

OE. 03.12 VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERÍA

OE. 03.12.01 LIMPIEZA PERMANENTE Y FINAL DE OBRA

Todos los restos y desechos producto de los trabajos en obra, se procederá con su recolección y acopio a un lugar previsto fuera de obra, que no perjudique la libre circulación en exteriores, para finalmente disponer su eliminación con apoyo de maquinaria al botadero.

Esta actividad sera constante y repetitiva desde el inicio hasta la entrega de obra, como protocolo de bioseguridad en obra.

No se permitirá acumular más de 15 m³ de escombros y serán eliminadas dentro de las 48 horas de efectuados los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición para estas partidas es por metro cubico (m³).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

OE. 03.13 SEÑALETICA

OE. 03.13.09 PINTURA ESMALTE PARA SEGURIDAD EXTERNA

Consiste en la colocación de stickers, señalizando y diferenciando las zonas seguras y restringidas, rutas de evacuación, ubicación de equipos de protección, debiendo ser colocados en lugares que indican las normas de seguridad y evacuación, según disponga y estipule el plan de seguridad y salud en obra.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición para estas partidas es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

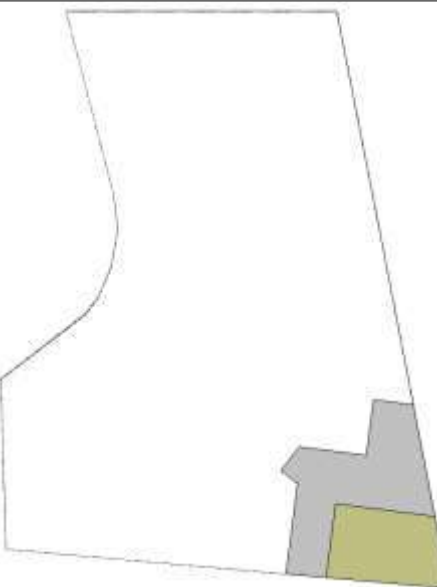
VI.1.3 Presupuesto

Para tener un costo estimado del proyecto se desarrolla la valorización del área construida por cada nivel edificado, considerando los costos unitarios que plantea el cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la sierra, publicada en la página del colegio de arquitectos del Perú y que se sustenta en el CAPECO.

Figura 133

Presupuesto estimado del proyecto

ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	1° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	626.50	251,665.05
	TECHOS	351.08	1,450.00	509,066.00
ACABADOS	PISOS	110.21	1,450.00	159,804.50
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	27.87	1,661.21
	REVESTIMIENTO	84.35	2,076.50	175,152.78
	BAÑOS	85.20	40.00	3,408.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	1,450.00	362,442.00
COSTO TOTAL				1,463,199.54

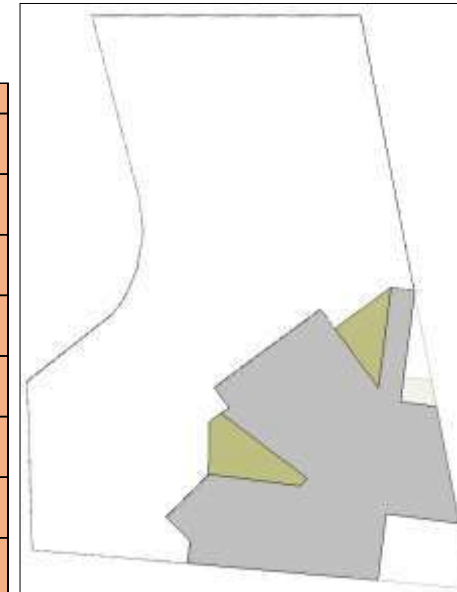


Fuente: Elaboración Propia

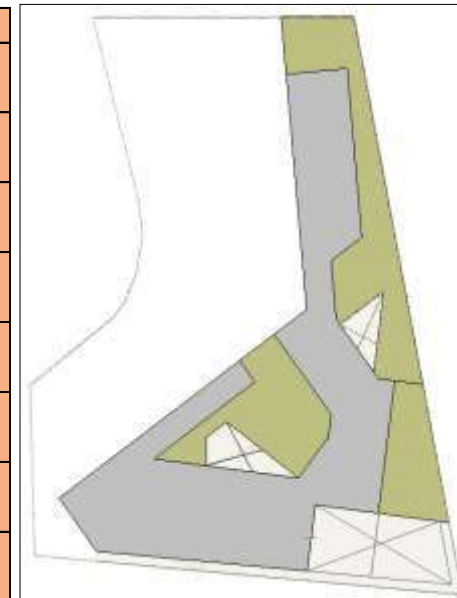
Figura 134

Presupuesto estimado del proyecto

ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	2° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	1,136.88	456,686.30
	TECHOS	351.08	1,820.00	638,965.60
ACABADOS	PISOS	110.21	1,820.00	200,582.20
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	42.90	2,557.27
	REVESTIMIENTO	84.35	2,956.88	249,413.17
	BAÑOS	85.20	40.00	3,408.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	1,820.00	454,927.20
COSTO TOTAL				2,006,539.74



ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	3° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	1,573.68	632,148.86
	TECHOS	351.08	2,550.00	895,254.00
ACABADOS	PISOS	110.21	2,550.00	281,035.50
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	64.74	3,859.15
	REVESTIMIENTO	84.35	4,123.68	347,832.75
	BAÑOS	85.20	75.00	6,390.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	2,550.00	637,398.00
COSTO TOTAL				2,803,918.26

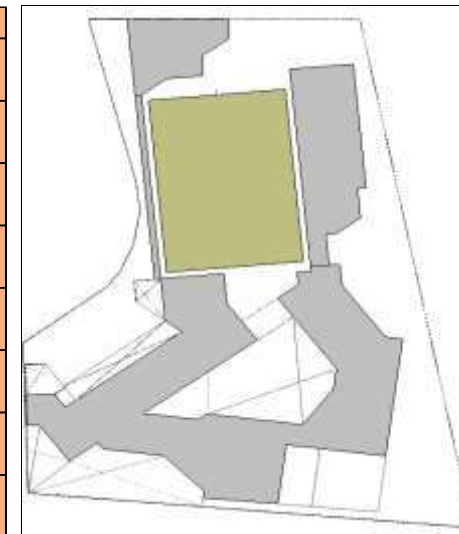


Fuente: Elaboración Propia

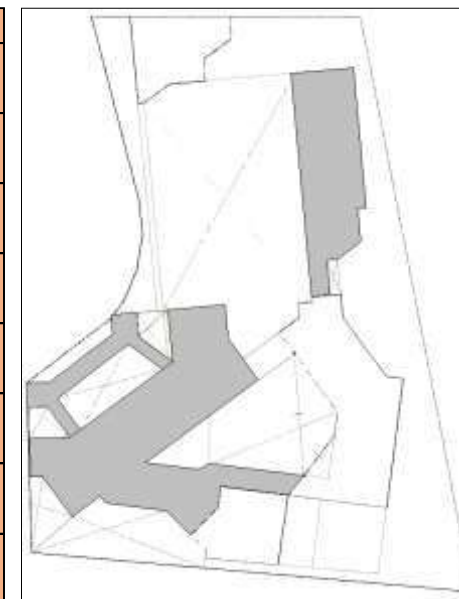
Figura 135

Presupuesto estimado del proyecto

ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	4° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	1,965.68	789,615.26
	TECHOS	351.08	2,760.00	968,980.80
ACABADOS	PISOS	110.21	2,760.00	304,179.60
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	134.94	8,043.77
	REVESTIMIENTO	84.35	4,725.68	398,611.45
	BAÑOS	85.20	105.00	8,946.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	2,760.00	689,889.60
COSTO TOTAL				3,168,266.48



ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	5° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	2,125.28	853,726.58
	TECHOS	351.08	2,900.00	1,018,132.00
ACABADOS	PISOS	110.21	2,900.00	319,609.00
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	118.56	7,067.36
	REVESTIMIENTO	84.35	5,025.28	423,882.71
	BAÑOS	85.20	140.00	11,928.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	2,900.00	724,884.00
COSTO TOTAL				3,359,229.65



Fuente: Elaboración Propia

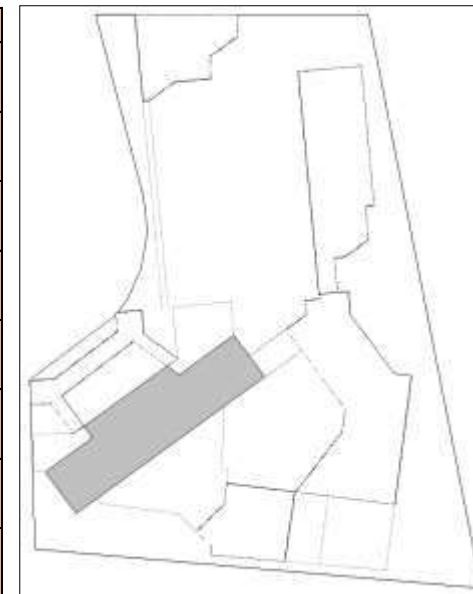
Figura 136

Presupuesto estimado del proyecto

ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	6° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	1,400.08	562,413.74
	TECHOS	351.08	1,650.00	579,282.00
ACABADOS	PISOS	110.21	1,650.00	181,846.50
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	82.68	4,928.55
	REVESTIMIENTO	84.35	3,050.08	257,274.59
	BAÑOS	85.20	100.00	8,520.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	1,650.00	412,434.00
COSTO TOTAL				2,006,699.38



ESPECIALIDAD	DESCRIPCION	P.U	7° NIVEL	COSTO
ESTRUCTURA	MUROS Y COLUMNAS	401.70	935.20	375,669.84
	TECHOS	351.08	1,420.00	498,533.60
ACABADOS	PISOS	110.21	1,420.00	156,498.20
	PUERTAS Y VENTANAS	59.61	64.74	3,859.15
	REVESTIMIENTO	84.35	2,355.20	198,661.12
	BAÑOS	85.20	100.00	8,520.00
INSTALACIONES ELECTRICAS Y		249.96	1,420.00	354,943.20
COSTO TOTAL				1,596,685.11



Fuente: Elaboración Propia

Cuadro resumen de costos:

Figura 137

Presupuesto estimado del proyecto

NIVEL EDIF.	COSTO PARCIAL
1° NIVEL	1,463,199.54
2° NIVEL	2,006,539.74
3° NIVEL	2,803,918.26
4° NIVEL	3,168,266.48
5° NIVEL	3,359,229.65
6° NIVEL	2,006,699.38
7° NIVEL	1,596,685.11
8° NIVEL	809,036.09
TOTAL	17,213,574.25

Fuente: Elaboración Propia

V.1.4 Financiamiento

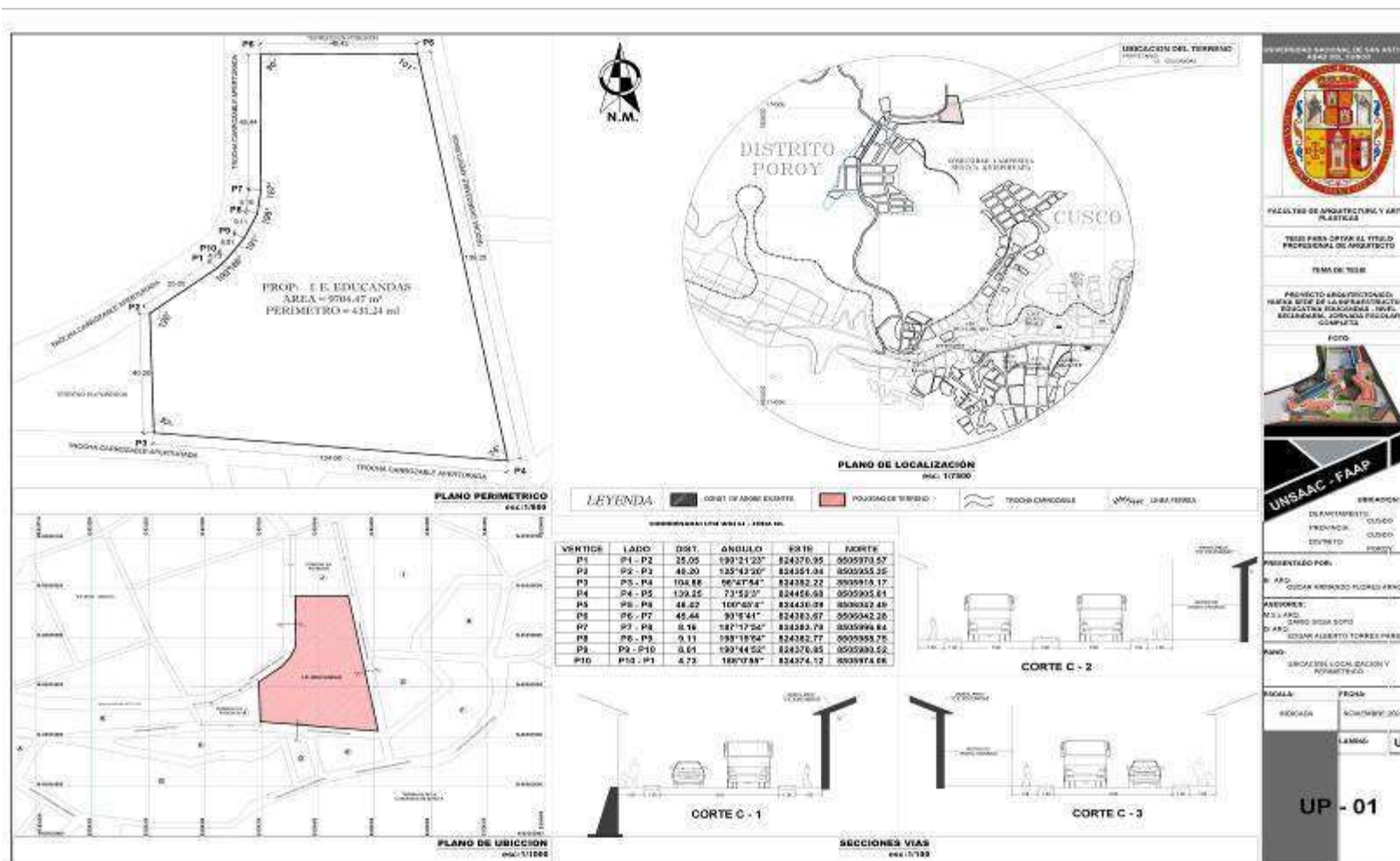
El financiamiento estará a cargo del Ministerio de Educación en convenio con el Gobierno Regional del Cusco y la I.E. Educandas.

VI.2 DOCUMENTOS PLANIMETRICOS

VI.2.1 Planos de Ubicación, Perimétrico y Localización

Figura 138

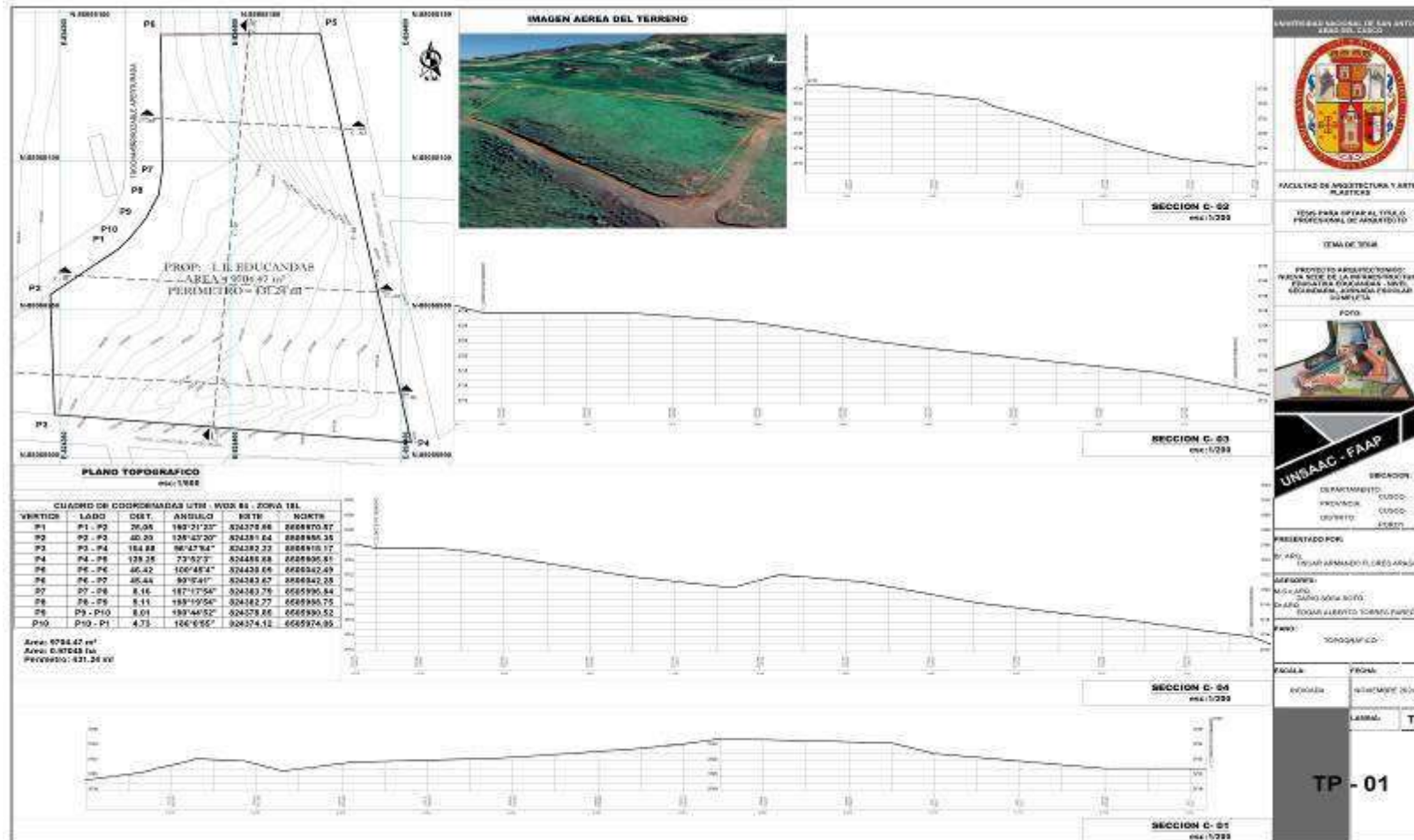
Planos de Ubicación, Localización y Perimétrico



Fuente: Elaboración Propia

VI.2.2 Plano Topográfico

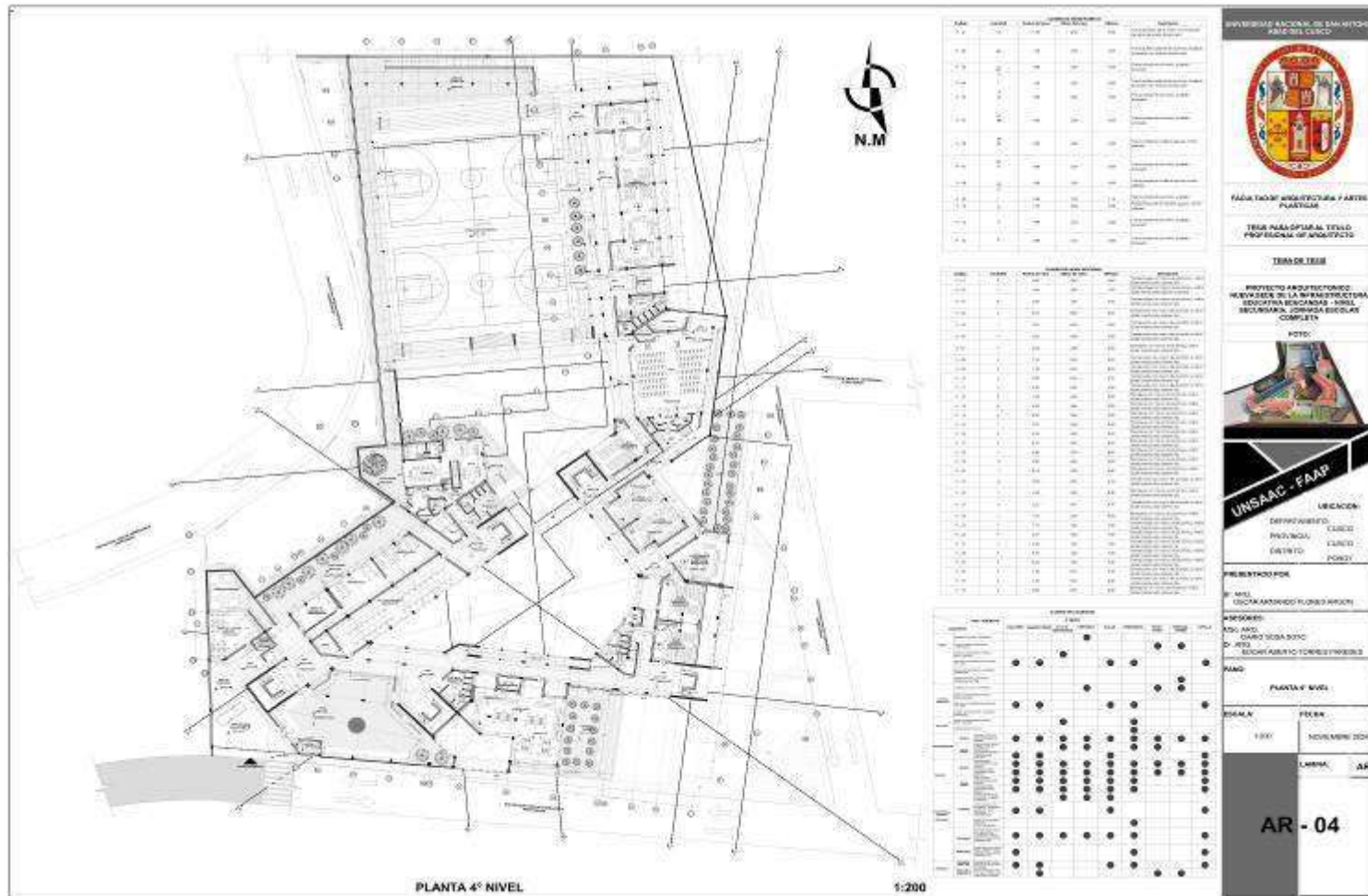
Figura 139 Plano Topográfico



Fuente: Elaboración Propia

Figura 143

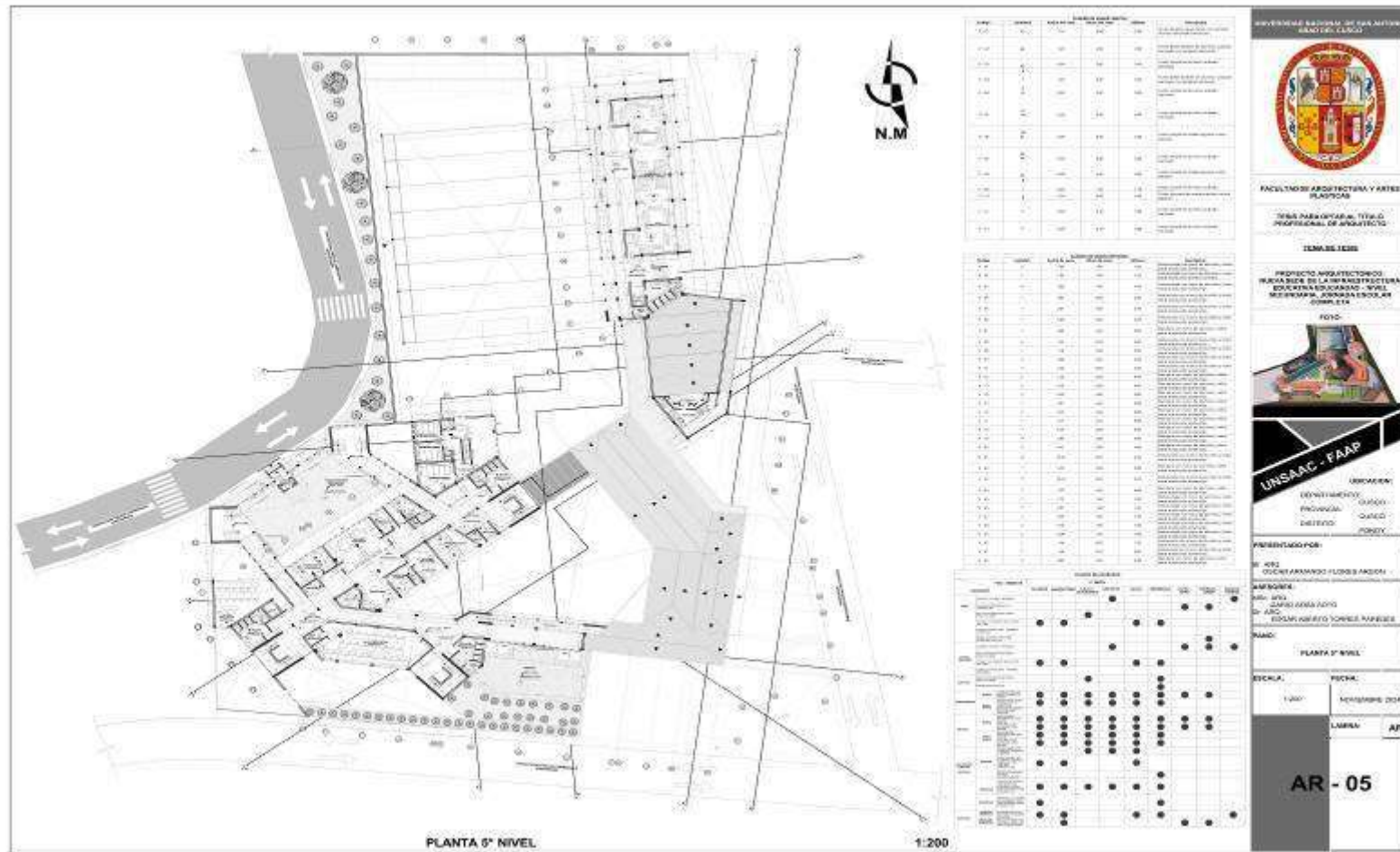
Planos de Distribución – Cuarto Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Figura 144

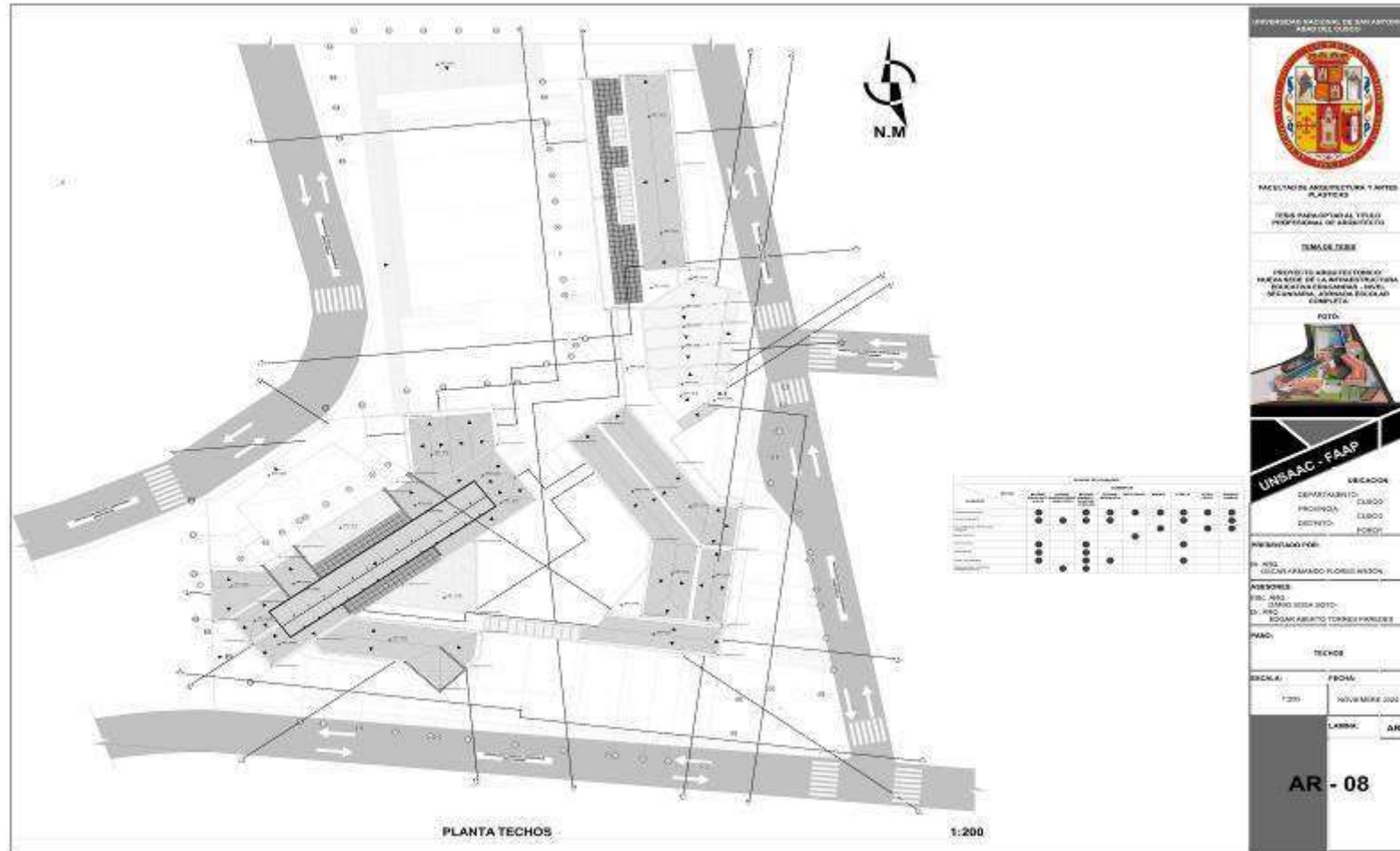
Planos de Distribución – Quinto Nivel



Fuente: Elaboración Propia

VI.2.4 Planos de Techos

Figura 147 Planos de Techos

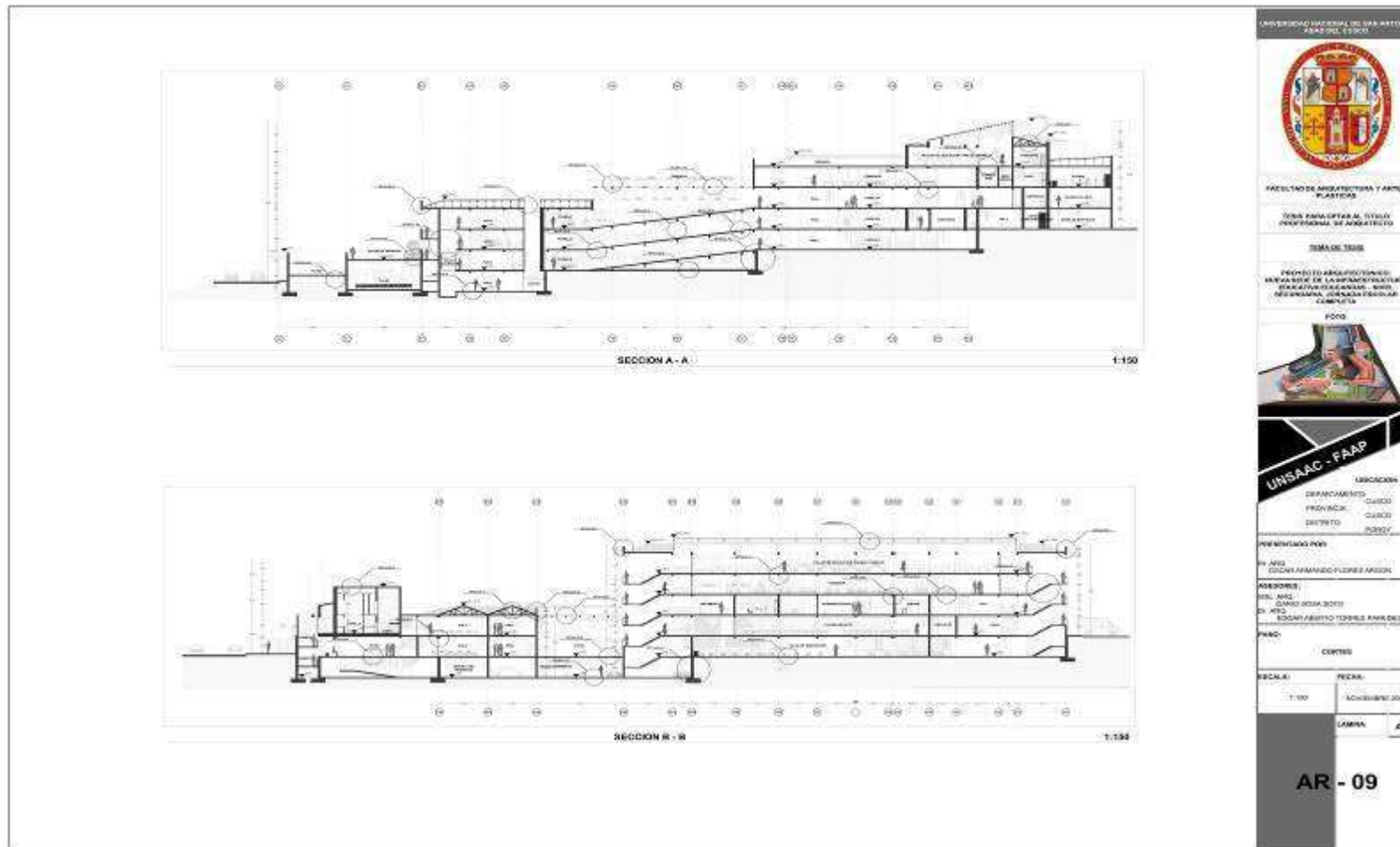


Fuente: Elaboración Propia

VI.2.4 Planos de Cortes

Figura 148

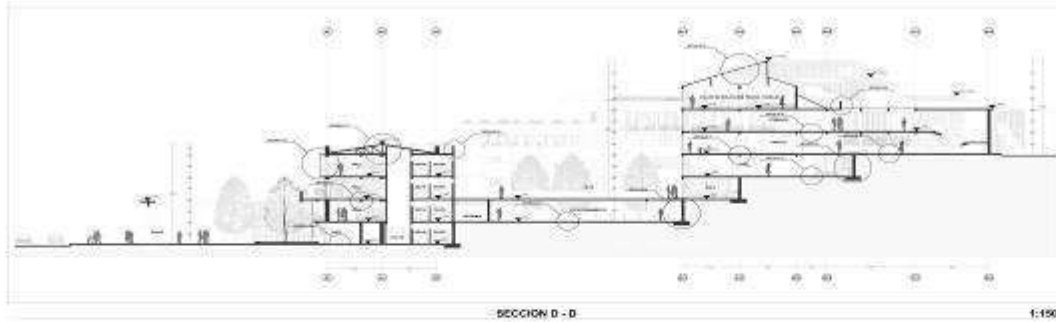
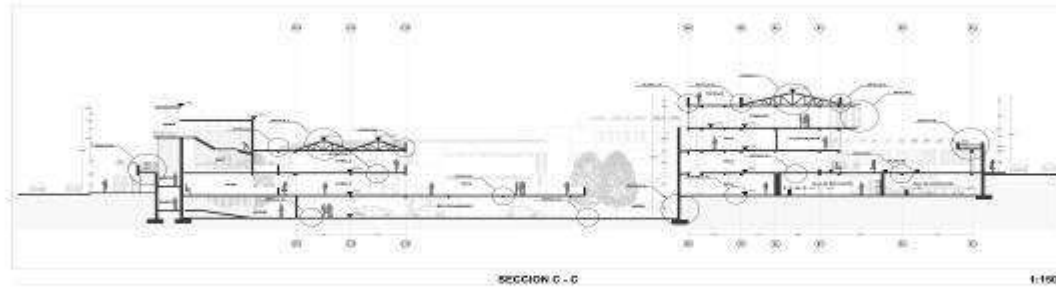
Planos de Cortes



Fuente: Elaboración Propia

Figura 149

Planos de Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
URUQUILLO, CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y PLANIFICACION URBANA

TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TRABAJO DE TITULO

PROYECTO ARQUITECTONICO:
ANEXO DE LA VILLA EN BARRIO ESTEREA
FELICITA RAMAZAN. EDIF. 1
BARRIO ESTEREA. JUNTA LOCAL
COMPLETA.

FOTO:

UNSAAC - FAAP

WILMAYAN
DEPARTAMENTO: CUSCO
PROVINCIA: URUBAMBA
DISTRITO: POCOCI

PRESENTADO POR:
N. LINDY
OCULAR/IMPRESOR FLORES ANDREA

ANIMADOR:
MIGUEL ANGEL
DANIEL ROSARIO
DANIEL ROSARIO
EDUCACION TOBIAS WILDES

PAIS: PERU

CORTE:

ESCALA: 1:100

FECHA: NOVIEMBRE 2014

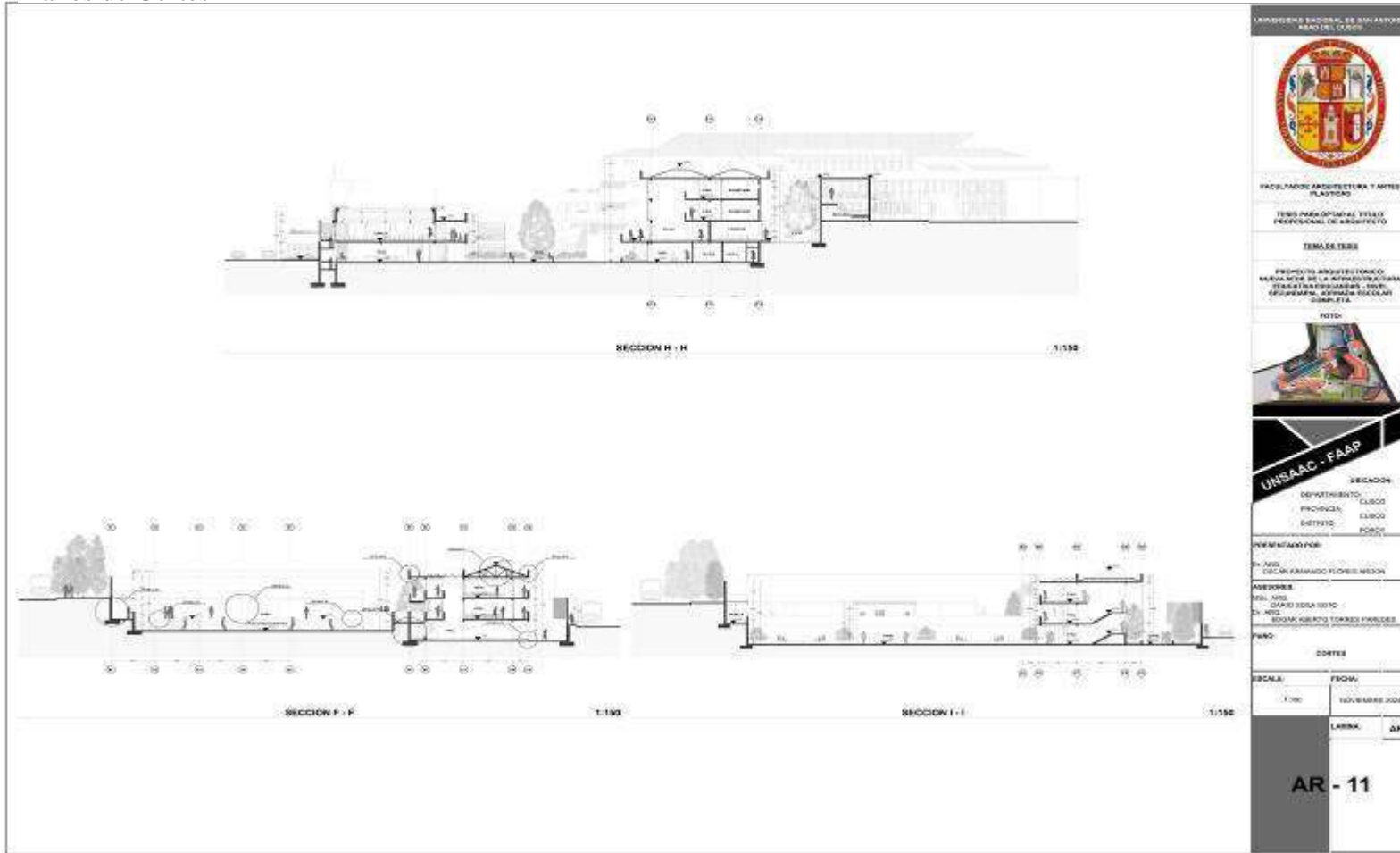
LAMINA: AR

AR - 10

Fuente: Elaboración Propia

Figura 150

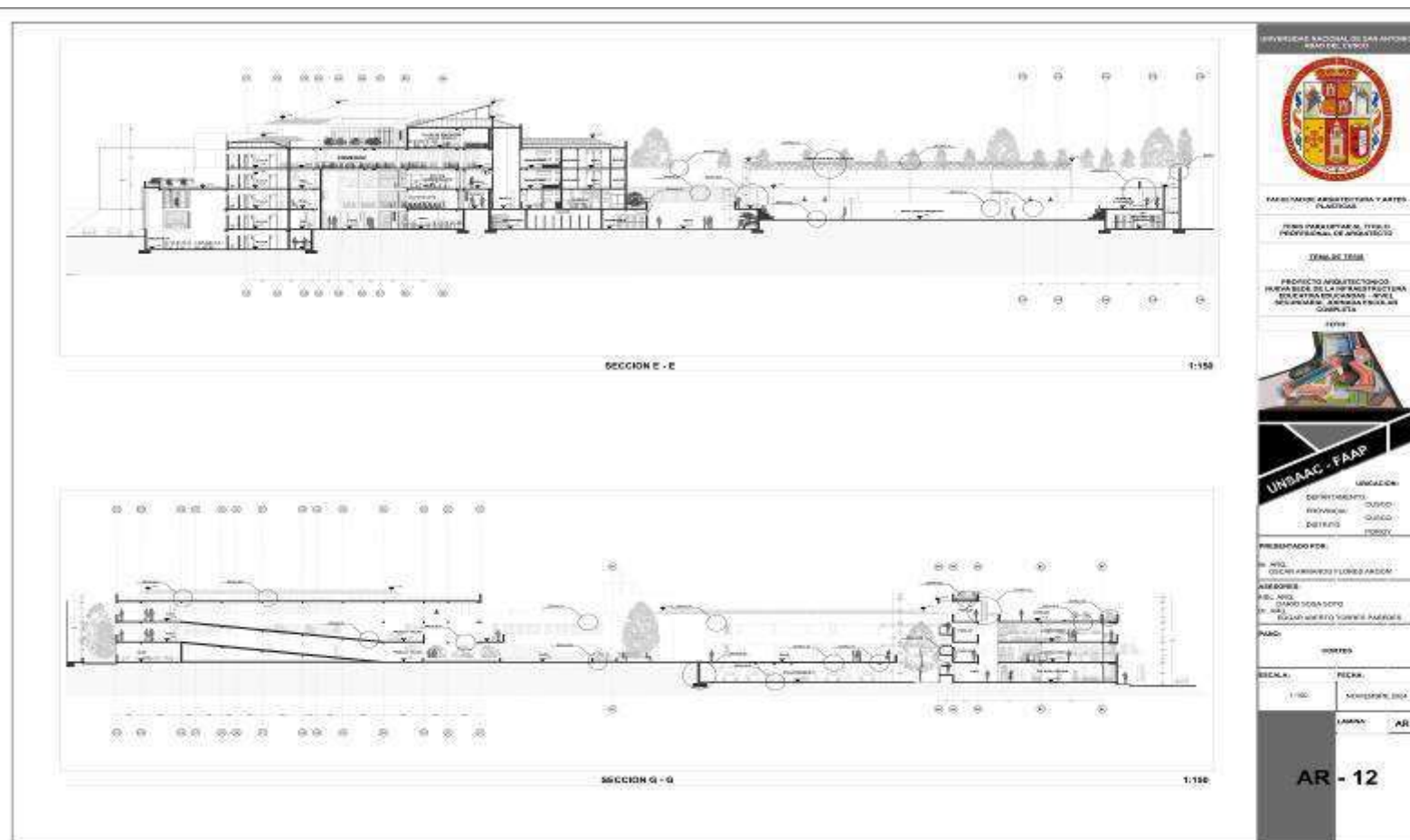
— Planos de Cortes



Fuente: Elaboración Propia

Figura 151

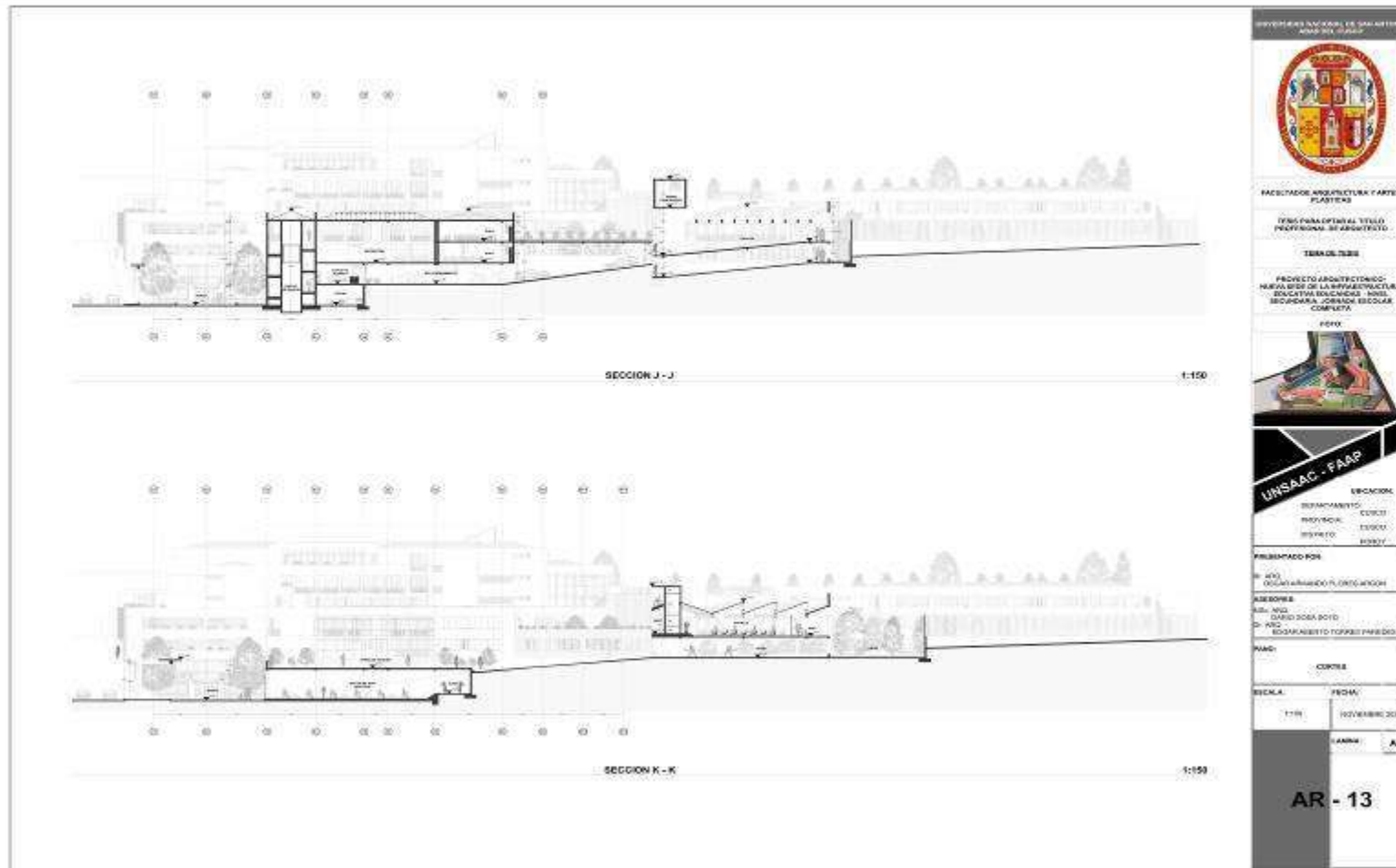
Plano de Cortes



Fuente: Elaboración Propia

Figura 152

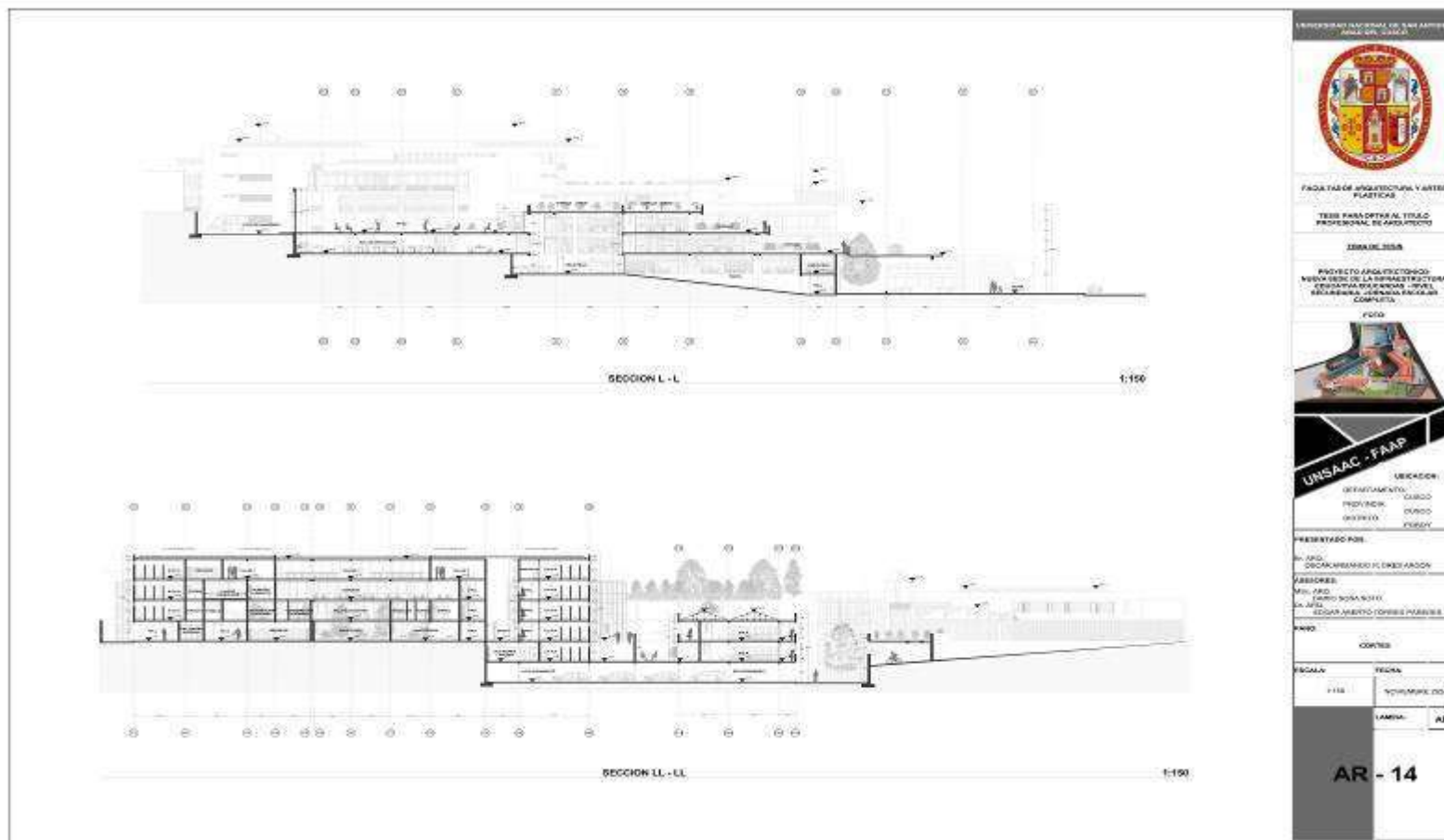
Plano de cortes



Fuente: Elaboración Propia

Figura 153

Plano de cortes



Fuente: Elaboración Propia


VI.2.5 Planos de Elevación

Figura 154

Planos de Elevaciones



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
HUANO BAMBURA




FASE: FASE DE ARQUITECTURA Y OBRAS
PLÁSTICAS

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO
UNIVERSIDAD DE LA SIERRA SUR
ESTADÍSTICA Y PLANIFICACIÓN - UNES
SECCIONES, JORNADA ESCOLAR,
GALERÍA

FECHA:



UNSAAC - FAAP

UNIVERSIDAD
DEPARTAMENTO: TUMAY
PROYECTO: CUSCO
MATERIA: DISEÑO

PRESENTADO POR:

ING. MIGUEL
FRANCO VILLANUEVA FLORES, ARQUITECTO

ASESORIA:

ING. CARLOS ROSARIO
ING. EDUARDO TORRES RAMÍREZ

PLANO:

EDIFICACIONES

ESCALA:	FECHA:
1:100	2014-VIII

LAMINA: AR - 15

Fuente: Elaboración Propia

VI.2.6 Plot Plan del Conjunto

Figura 155

Plano de plot plan

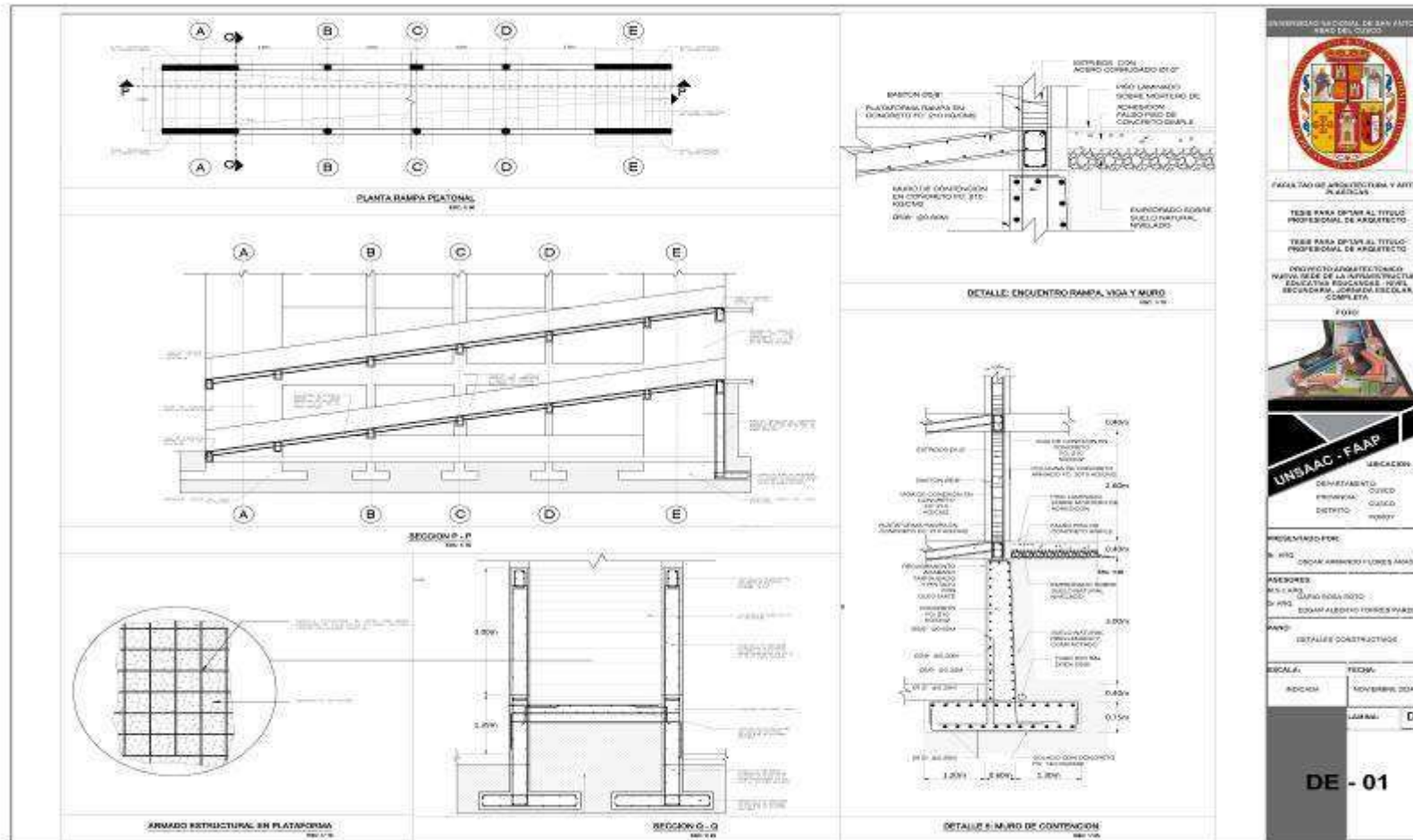


Fuente: Elaboración Propia

VI.2.7 Planos de Detalles

Figura 156

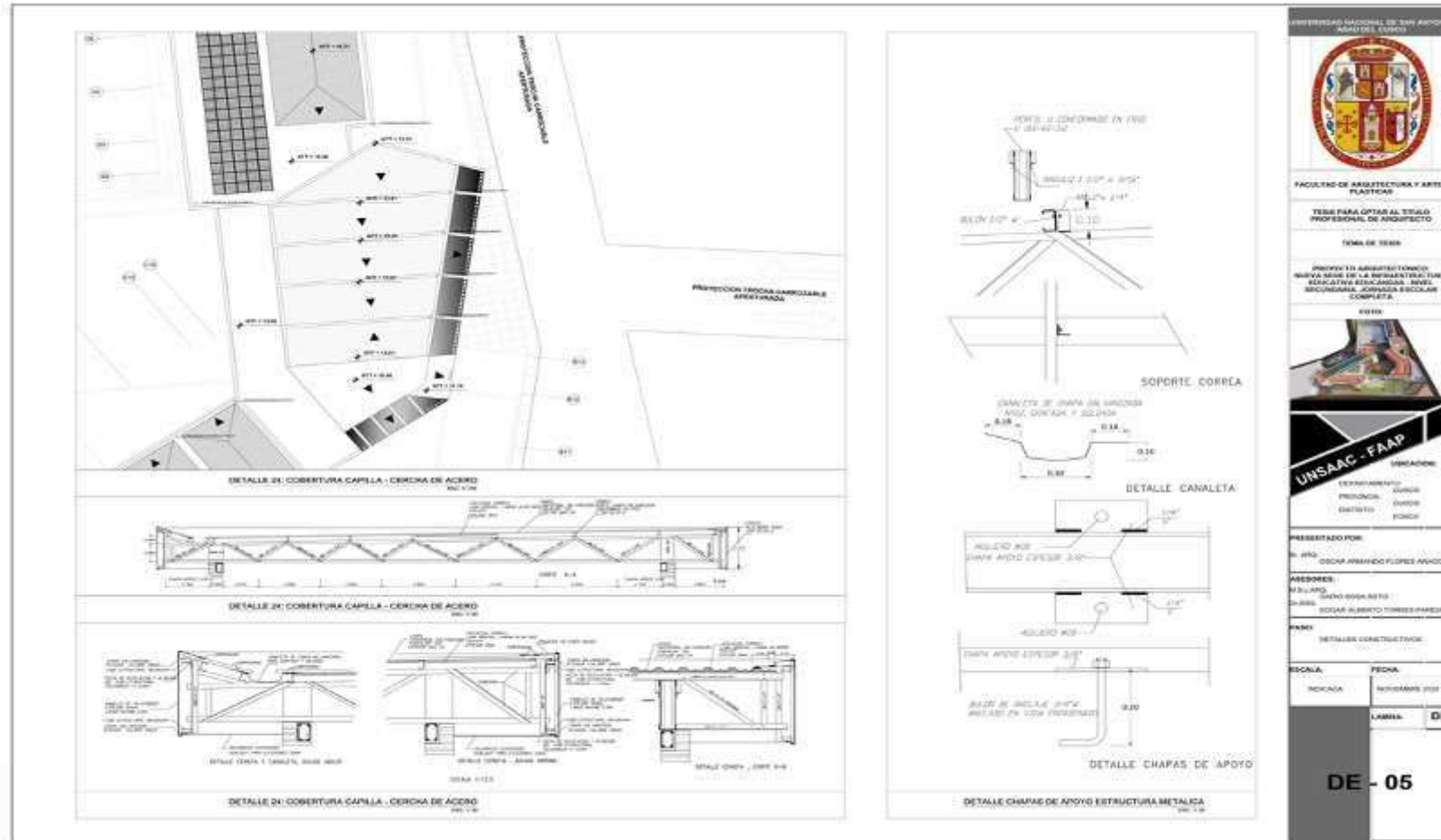
_ Planos de detalles



Fuente: Elaboración Propia

Figura 160

Planos de detalles



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
 MAESTRÍA EN DISEÑO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS
 TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TÍTULO DE TESIS
 PROYECTO AMBIENTAL Y URBANO PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA SECUNDARIA NIVEL SECUNDARIA JOYBA DE ESCOLAR COMPLETA

UNSAAC - FAAP

PRESENTADO POR:
 M. ING. OSCAR AMARDO FLORES AVANZO

ASESORES:
 M. S. ING. DIEGO ANTONIO
 M. S. ING. OSCAR ALBERTO TORRES PAREDES

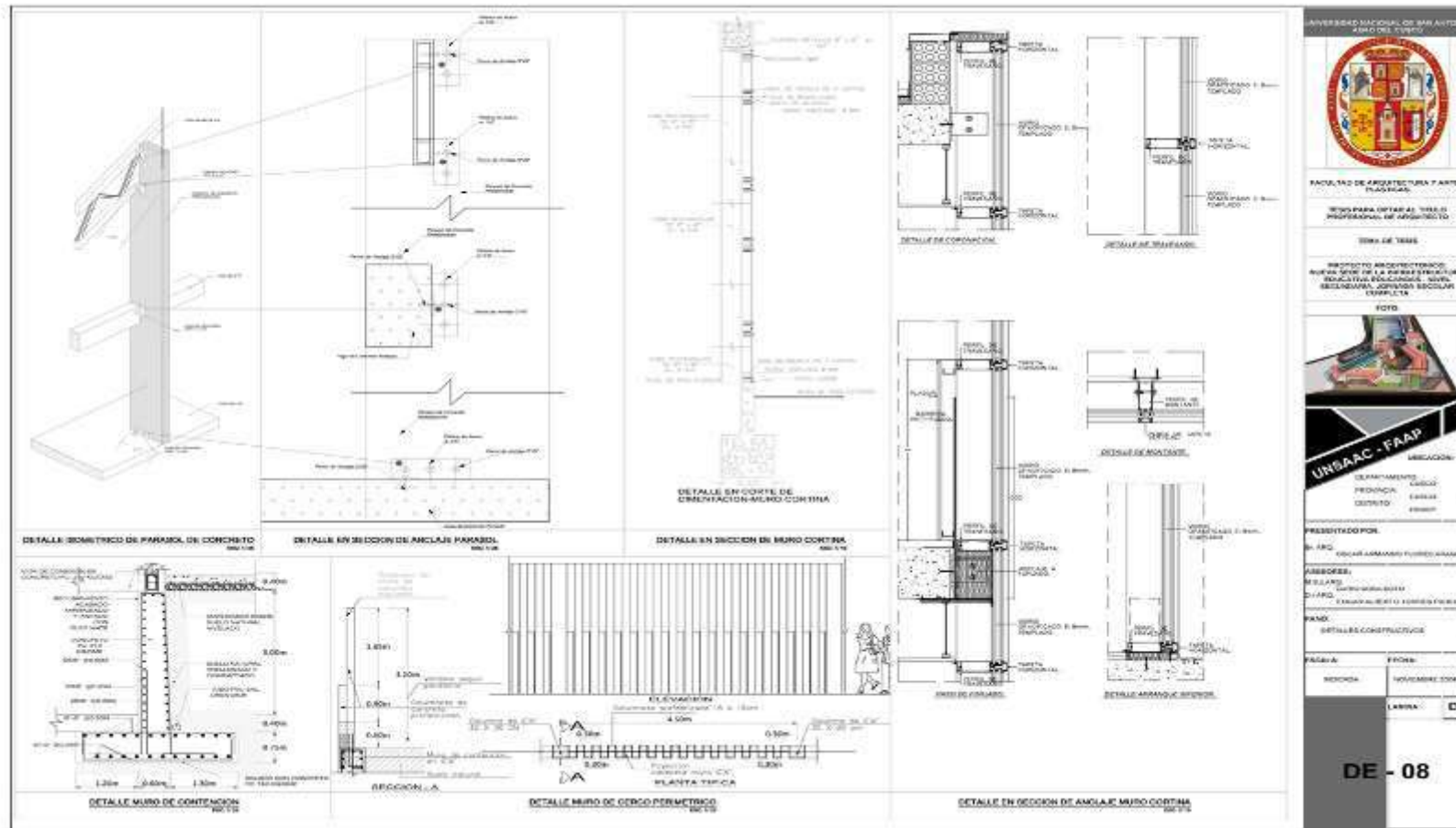
FECHA: NOVIEMBRE 2011

LÁMINA DE - 05

Fuente: Elaboración Propia

Figura 163

Planos de detalles



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
 KIMO DEL TUMBO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS
 INSTITUTO PARA OPTIMIZAR TRABAJO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TÍTULO DE TESIS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
 PLAN DE SERVICIO DE LA FERIA DE LA INDUSTRIA EDUCATIVA EDUCACIÓN NIVEL SECUNDARIA, COMISIÓN REGIONAL TUMBO

FOTO

UNSAAC - FAAP

UBICACIÓN:
 DEPARTAMENTO: CUSCO
 PROVINCIA: CUSCO
 DISTRITO: TUMBO

PRESENTADO POR:
 D. I. ING. OSCAR RAMÓN FUENTES RAMÍREZ

ASISITORES:
 D. I. I. ING. GUSTAVO RAMÍREZ
 D. I. I. ING. ALBERTO ALBERTO RAMÍREZ

PÁGINA:
 DETALLES CONSTRUCTIVOS

PÁGINA: 11
 FECHA: NOVIEMBRE 2004

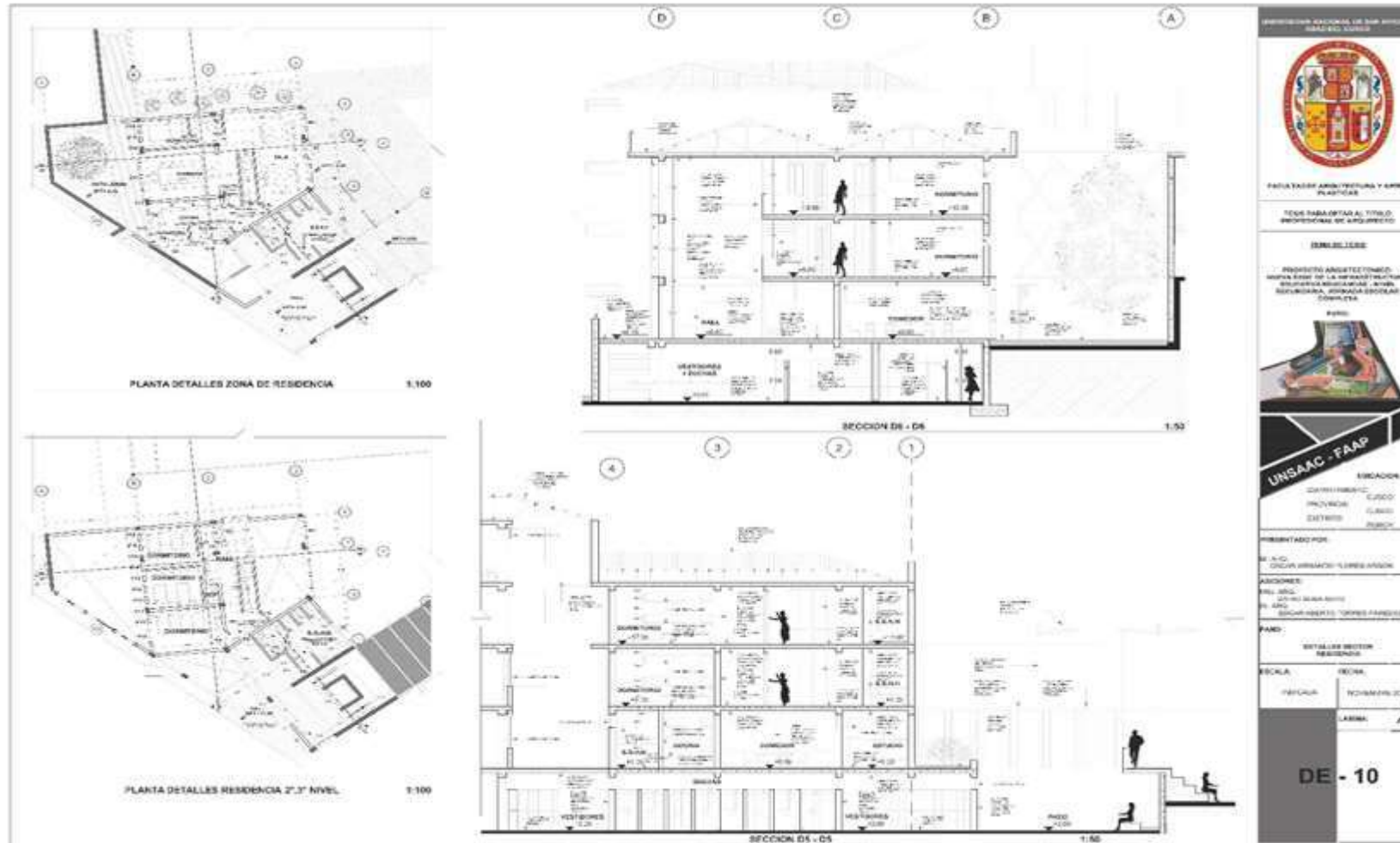
LIBRO: DE

DE - 08

Fuente: Elaboración Propia

Figura 165

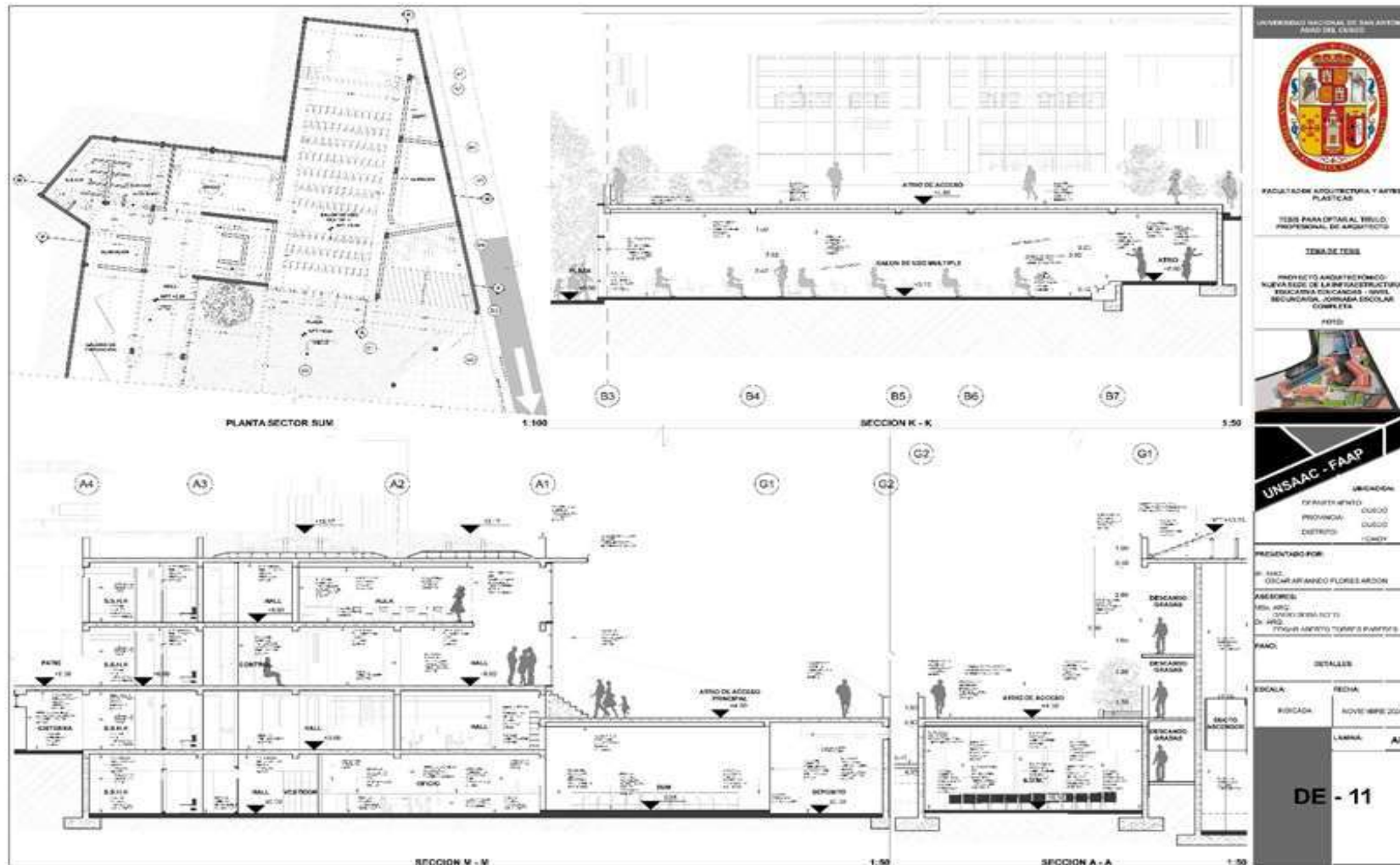
Planos de detalles



Fuente: Elaboración Propia

Figura 166

Planos de detalles



Fuente: Elaboración Propia

VI.2.8 Vistas 3D

Figura 168

Perspectivas 3D del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Figura 169

Perspectivas 3D del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Figura 170

Perspectivas 3D del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES DE LA TESIS

Uno de los enfoques principales del Proyecto Arquitectónico: “Nueva Sede de la Institución Educativa Educandas – Nivel Secundaria, Jornada Escolar Completa” es lograr una mayor cobertura y dotación de servicios para la Institución Educativa, atendiendo la demanda que hasta el momento no ha podido cubrir debido al incremento de población estudiantil. Asimismo, el estado actual de la infraestructura educativa no cumple con la normativa y las condiciones mínimas establecidas por el MINEDU. En respuesta a ello el proyecto cuenta con una infraestructura acorde a las exigencias y requerimientos mencionados, a través de espacios funcionalmente eficientes y que cumplen con las condiciones adecuadas para lograr adecuadamente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Actualmente la Institución Educativa no cumple con la normativa para alcanzar la Jornada Escolar Completa la cual es obligatoria para Nivel Secundaria en colegios públicos, por lo cual el proyecto se ha planteado específicamente para cumplir con este objetivo, a través del diseño de espacios amplios, flexibles y funcionales acordes a la normativa establecida por el MINEDU y el RNE, fortaleciendo la resolución proyectual educativa en la Región, dando paso a la formación de un nuevo canon de estándar educativo a través de la propuesta, planteando un Proyecto Arquitectónico sostenible y sustentable con una visión prospectiva que posibilite el dialogo con la filosofía educativa y religiosa de la I.E.

Por lo expuesto, se puede afirmar que el proyecto está enfocado para brindar mejores servicios e instalaciones al alumnado de la Institución Educativa y a la población estudiantil del lugar de emplazamiento de la propuesta, logrando un impacto positivo para los mismos.

mediante el estudio se ha podido analizar y reconocer las necesidades de los usuarios concernientes a las instalaciones e infraestructura de la I.E. Educandas acordes a la modalidad de Jornada Escolar Completa establecida por el MINEDU, reconociendo sus carencias y deficiencias en cuanto al equipamiento actual de la I.E. los cuales fueron el sustento principal para el planteamiento de la propuesta.

Asimismo, el proyecto cumple con los objetivos de descentralizar el equipamiento urbano del centro de la ciudad, posibilitando una mejor oferta del servicio educativo brindando mayor integración, equidad y acceso al mismo, contribuyendo con la dinámica económica y comercial del nuevo lugar de emplazamiento del proyecto, y a su vez mitigando el deterioro de su actual sede, con el objetivo de preservar su valor histórico y patrimonial.

En cuanto a la propuesta, se ha logrado una integración volumétrica del conjunto con los volúmenes adyacentes del contexto y los perfiles de las calles, integrando el proyecto a las preexistencias colaterales del conjunto, además de integrarse al paisaje natural, planteando un espacio que permita la adaptabilidad del espacio educativo – religioso, dotado de un lenguaje contemporáneo que a la vez reconoce y comunica la memoria filosófica de la I.E, como rasgo de su identidad particular.

El proyecto distribuye racionalmente las áreas y su integración funcional, mediante recorridos fluidos para un adecuado performance de los usuarios que posibilita la fluidez, la adaptabilidad de usos en el tiempo y la articulación integral de las zonas. Formalmente, logra una configuración volumétrica compacta y unitaria del conjunto, partiendo del reconocimiento de ejes compositivos, que genera la integración y relación de volúmenes puros, estableciendo pautas que organizan el conjunto.

Tecnológicamente, se ha podido establecer un sistema constructivo sismorresistente que responde a eventuales movimientos sísmicos, haciendo uso de tecnologías constructivas como el concreto armado y el acero, así como al uso de materiales contemporáneos que garantizaran la seguridad de los usuarios. Asimismo, se optimiza el uso de recursos energéticos, mediante el aprovechamiento de recursos eco - ambientales en pro de la sostenibilidad, que mitigue el impacto ambiental con la integración de la propuesta proyectual, mediante espacios verdes y abiertos con la finalidad de lograr el bienestar del alumnado, fomentando a su vez la consciencia ambiental.

BIBLIOGRAFIA

- CEPAL, N. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*.
- Consejo nacional de educación. (2020). *Proyecto nacional educativo al 2036*. Lima, Perú.
- Corea, M. (2022). *Sistema Proyectual Tipológico más allá del prototipo* Recuperado de <http://www.rocagallery.com/es/el-sistema-proyectual-tipologico>.
- DE, Y. R., & PÚBLICA, P. COVID-19: *IMPACTO EN LA EDUCACIÓN*.
- Franco, R., Becerra, P., & Porras, C. (2011). *La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia*.
- Gausa, M., et.al. (2001). *Diccionario metápolis de arquitectura avanzada: ciudad y tecnología en la sociedad de la información*. Actar.
- Ministerio de educación. (2017). *Plan nacional de infraestructura educativa al 2025*. Lima, Perú.
- Miranda, M. (2007). *Reformas Educativas en Perú en el Siglo XX*. Revista Iberoamericana de educación, www.rieoei.org/deloslectores/233Morillo.PDF.
- Muntañola, J. (1996). *La arquitectura como lugar*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Ortiz, A. (2013). *Modelos Pedagógicos Y Teorías Del Aprendizaje*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje.

- Plan Anual de trabajo I.E. Educandas (2022) *Plan Anual de Trabajo 2022*. Cusco, Perú.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2021). *Resultados del Ranking de Competitividad Mundial 2021*. Recuperado de <https://centrum.pucp.edu.pe/centrum-news/noticias-institucionales/resultados-ranking-competitividad-mundial-2021/>.
- Proyecto Educativo Institucional I.E. Educandas (2022). *Proyecto Educativo Institucional 2022*. Cusco, Perú.
- Ramos, C. B. (2006). *Acercamiento a las nuevas modalidades educativas en el IPN. Innovación Educativa*.
- Trujillo, L. (2017). *Teorías pedagógicas contemporáneas*. Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá, 1(1), pp.08-15.
- Plan Anual de trabajo I.E. Educandas (2022) *Plan Anual de Trabajo 2022*. Cusco, Perú.
- Gamarra, A.M. (1919). *Datos históricos a cerca de los establecimientos de segunda enseñanza que actualmente funcionan*. Cusco.
- MINEDU (2019), *Disposiciones para la implementación del Modelo de Servicio Educativo Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Públicas del nivel de Educación Secundaria*. Lima, Perú.
- MINEDU (2019), *Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria*. Lima, Perú.
- SITEAL (2018), *Ley N° 28.044. Ley General de Educación (2018)*.
- Municipalidad Distrital de Poroy (2020) *Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Poroy al 2023*. Poroy, Cusco, Perú.
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2006), *REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. Lima, Peru.

Servicio nacional de meteorología e hidrología del Perú – SENAMHI. (2021), *Climas del Perú - Mapa de Clasificación Climática Nacional. Lima, Perú*

- Municipalidad Provincial del Cusco (2013), *Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023*. Cusco, Perú.
- Ingemmet (2020) *Evaluación Geológica y Geodinámica en el Sector APV 20 de enero*. Poroy, Cusco, Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI), 2012, Mapa de Peligro Geológico de la Ciudad de Urubamba, Cusco, *Sistema de Información para la Gestión de Riesgos de Desastres*, Recuperado de:
<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/4293>.
- Colegio de Arquitectos del Perú (2023) *Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra 2023*, recuperado de:
https://cap.org.pe/wp-content/uploads/2023/08/CUADRO-VALORES_AGOSTO_SIERRA-agosto-2023.pdf