



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo
integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

AUTOR:

Mamani Gutierrez, Mel Gibson (ORCID:0000-0002-8160-4572)

ASESOR:

Mg. Anicama Flores Luis Miguel (ORCID:0000-0002-0494-3212)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTURA

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

DEDICATORIA

A Dios. Por haberme brindado una hermosa familia y acompañarme siempre en mi travesía.

A mis Padres Heleodoro Mamani Mamani y Edith Marleni Gutierrez Medina por su apoyo incondicional, sus consejos, comprensión, y todo el cariño que me brindaron a lo largo de la formación de mi carrera.

A mis hermanos Gustavo y Álvaro por el apoyo incondicional durante todo este tiempo y sus consejos que me dieron para seguir adelante y culminar esta meta.

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis Mg. Arq. Luis Miguel Anicama Flores, por su paciencia y toda la asesoría brindada para la realización de esta tesis.

A los miembros del jurado por su exigencia, apoyo y aporte académico y profesional.

A mi familia en particular por su enorme apoyo y motivación durante mi formación académica profesional.

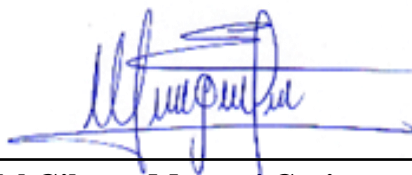
A todas las personas que colaboraron y compartieron información necesaria, que de una u otra manera contribuyeron en este proceso de investigación.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En el cumplimiento de las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos establecidos por la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada: **Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021.**

La misma que someto a su evaluación y consideración, esperando que cumplan con todos los lineamientos y requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Arquitecto. De esta manera pretendo aportar académicamente a mi centro de estudios y colaborar con futuras investigaciones que busquen el mejoramiento Urbano Arquitectónico y a la vez mejorar la calidad de vida de los usuarios participativos.



Mel Gibson, Mamani Gutierrez

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
PRESENTACIÓN	IV
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	2
1.1.1. <i>Problemática Social</i>	4
1.1.2. <i>Problemática Arquitectónica</i>	11
1.2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	16
1.2.1. <i>Problema general</i>	16
1.2.2. <i>Problemas específicos</i>	16
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	16
1.4. MARCO TEÓRICO	17
1.4.1. <i>Marco histórico</i>	18
1.4.2. <i>Marco conceptual</i>	25
II. MEMORIA DESCRIPTIVA	30
2.1. ANTECEDENTES	30
2.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA	36
2.2.1. <i>Objetivo general</i>	36
2.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	36
2.2.3. <i>Hipótesis general</i>	37

2.2.4.	<i>Hipótesis específicas</i>	37
2.3.	ASPECTOS GENERALES.....	37
2.3.1.	<i>Ubicación</i>	37
2.3.2.	<i>Características del área de estudio (síntesis del análisis de Sitio)</i>	41
2.3.3.	<i>Análisis del entorno Urbano</i>	51
2.3.4.	<i>Estudio de casos análogos</i>	64
2.3.5.	<i>Leyes y normas aplicables en la propuesta urbano arquitectónica</i> ...	80
2.3.6.	<i>Esquemas de Procedimientos Administrativos aplicables</i>	87
2.4.	PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO.....	89
2.4.1.	<i>Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)</i>	89
2.4.2.	<i>Descripción de Necesidades Arquitectónicas</i>	95
2.4.3.	<i>Cuadro de ambientes y áreas</i>	99
2.5.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	102
2.5.1.	<i>Esquema conceptual</i>	102
2.5.2.	<i>Idea rectora y partido Arquitectónico</i>	104
2.6.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	109
2.6.1.	<i>Memorias descriptivas del Proyecto</i>	109
III.	ANTEPROYECTO	144
3.1.	PLANTEAMIENTO INTEGRAL	144
3.1.1.	<i>Planos de Localización y Ubicación</i>	145
3.1.2.	<i>Plano Perimétrico y topográfico</i>	146
3.1.3.	<i>Plan Maestro</i>	147
3.1.4.	<i>Plot Plan</i>	148
3.2.	ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	149

3.2.1.	<i>Planos de distribución por sectores y niveles</i>	149
3.2.2.	<i>Planos de Techos</i>	153
3.2.3.	<i>Plano de Cortes</i>	154
3.2.4.	<i>Plano de Elevaciones</i>	155
3.2.5.	<i>Vistas 3d Esquemas Tridimensionales</i>	156
3.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	157
3.3.1.	<i>Esquema de Estructuras</i>	157
3.3.2.	<i>Esquema General de Instalaciones Sanitarias</i>	160
3.3.3.	<i>Esquema General de Instalaciones Eléctricas</i>	163
3.4.	PLANO DE SEGURIDAD.....	164
3.4.1.	<i>Plano de señalética</i>	164
3.4.2.	<i>Plano de evacuación</i>	165
3.5.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	166
IV.	CONCLUSIONES	177
V.	RECOMENDACIONES	178
VI.	REFERENCIAS	179

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Matricula Nacional Total 2017</i>	3
Figura 2 <i>Matricula Totales Región Puno 2017</i>	3
Figura 3 <i>Matricula Región Puno Según Gestión 2017</i>	4
Figura 4 <i>Situación De Pobreza En La Región De Puno</i>	5
Figura 5 <i>Logro de Aprendizajes de Comprensión Lectora y Matemáticas 2009-2015</i>	7
Figura 6 <i>Equipamientos Públicos Cerrados</i>	9
Figura 7 <i>Biblioteca Municipal de Juliaca</i>	9
Figura 8 <i>Áreas Verdes Como Botaderos de Basuras</i>	10
Figura 9 <i>Transporte Publico de Juliaca en Época Escolar</i>	11
Figura 10 <i>Locales Educativos que requieren demolición total a nivel Nacional</i>	12
Figura 11 <i>Local Educativo 70536 Santa María de Juliaca</i>	14
Figura 12 <i>Aulas Educativas en Malas Condiciones</i>	15
Figura 13 <i>Espacios Educativos de la I.E. 70536 Santa María</i>	15
Figura 14 <i>La Educación de la Prehistoria</i>	18
Figura 15 <i>La escritura cuneiforme de la edad Antigua</i>	19
Figura 16 <i>La Educación de la Edad Media</i>	20
Figura 17 <i>La Educación en la Edad Moderna</i>	21
Figura 18 <i>Educacion Montessori por Hertzberger</i>	22
Figura 19 <i>La Educación en la Colonia</i>	25
Figura 20 <i>Mapa de Ubicación de la Ciudad de Juliaca</i>	39

Figura 21 <i>Ubicación de la I.E.P. 70536 Santa María</i>	40
Figura 22 <i>Geografía, Relieve y Topografía de la Ciudad de Juliaca</i>	41
Figura 23 <i>Topografía de la I.E. 70536 Santa María</i>	42
Figura 24 <i>Perfil de la topografía del terreno de intervención</i>	42
Figura 25 <i>Mapa de Relieve de la ciudad de Juliaca</i>	43
Figura 26 <i>Condiciones Climáticas de la Ciudad de Juliaca</i>	44
Figura 27 <i>Temperatura Promedio Mensual de la Ciudad de Juliaca</i>	44
Figura 28 <i>Precipitación Mensual de la Ciudad de Juliaca</i>	45
Figura 29 <i>Velocidad Promedio del Viento en la Ciudad de Juliaca</i>	46
Figura 30 <i>Dirección de Viento en la Ciudad de Juliaca</i>	46
Figura 31 <i>Rosa de Vientos de La Ciudad de Juliaca</i>	47
Figura 32 <i>Dirección del sol En el terreno de Intervención</i>	48
Figura 33 <i>Perspectiva de Asoleamiento del Terreno de Intervención</i>	48
Figura 34 <i>Características de los Árboles Andinos</i>	49
Figura 35 <i>Características de Plantas y Arbustos Andinos</i>	50
Figura 36 <i>Densidad de la ciudad de Juliaca entre los años 1916-2015</i>	51
Figura 37 <i>Evolución urbana de la ciudad de Juliaca al 2015</i>	51
Figura 38 <i>Contorno urbano de la ciudad de Juliaca</i>	54
Figura 39 <i>Trama Urbana del Area de Intervencion</i>	55
Figura 40 <i>Plano de Zonificación de usos de suelo PDU. 2016-2025</i>	56
Figura 41 <i>Zonificación de usos de suelos del área de intervención</i>	57

Figura 42 Equipamientos Urbanos del Área de Intervención	57
Figura 43 Vistas de los Equipamientos Existentes al rededor del area de intervención.....	58
Figura 44 Infraestructura Vial de la Ciudad de Juliaca	59
Figura 45 Sistema Vial Actual de La ciudad de Juliaca	60
Figura 46 Sección Vial Primario	61
Figura 47 Sección vial Secundario	62
Figura 48 Sección Vial Terciaria.....	62
Figura 49 Vías de la zona de intervención Urbanización Santa María	63
Figura 50 Dirección de Vías del Terreno de Intervención	63
Figura 51 Vista de la vía Principal.....	64
Figura 52 Vista de la vía Secundaria.....	64
Figura 53 Vista de vía Terciaria.....	64
Figura 54 Norma A.010 – Condiciones Generales de Diseño.....	81
Figura 55 Norma A.120 – Accesibilidad Universal en edificaciones.....	82
Figura 56 Norma A.040 – Educación	83
Figura 57 Norma A.040 – Educación	84
Figura 58 Norma A.080 Oficinas y Norma A.120 – Accesibilidad Universal en edificaciones	85
Figura 59 Norma A.120 – Accesibilidad Universal en edificaciones.....	86
Figura 60 Estructura de los usuarios permanentes de la Institución Educativa Santa María	91
Figura 61 Usuarios No Permanentes o temporales de la Institucion Educativa.....	91

Figura 62 Niños de La IE. Santa María De Juliaca	92
Figura 63 Actividades de los Alumnos de Primaria en El Centro Educativo.....	96
Figura 64 Actividades del Personal Docente en El Centro Educativo.....	96
Figura 65 Actividades del Personal de Apoyo académico y servicios del Centro Educativo	97
Figura 66 Actividades del Personal Administrativo del Centro Educativo.....	97
Figura 67 Actividades del Personal de Servicio del Centro Educativo.....	98
Figura 68 Actividades de Padres de Familia del Centro Educativo	98
Figura 69 Actividades de Los Vecinos de la Zona En el Centro Educativo	98
Figura 70 Zonificación.....	99
Figura 71 El eje integrador mediante un elemento de la ciudad.....	102
Figura 72 Abstracción simbólica de la Música Ancestral Juliaqueño – Tokoro como elemento de la ciudad.	103
Figura 73 Música Ancestral Juliaqueño – Tokoro como elemento de la ciudad de Juliaca	103
Figura 74 Idea Rectora del Tokoro Como Eje Integrador	104
Figura 75 Partido Arquitectónico Del Tokoro como Eje Integrador	104
Figura 76 Esquemmatización de las Zonas en El Concepto Arquitectónica.....	105
Figura 77 Diagrama de Correlaciones de Zonas	105
Figura 78 Diagrama Funcional del Sótano	106
Figura 79 Diagrama funcional a nivel de Zonas	106
Figura 80 Diagrama Funcional del Segundo Nivel.....	107

Figura 81 <i>Diagrama Funcional del Primer Nivel</i>	107
Figura 82 <i>Diagrama Funcional del Tercer Nivel</i>	108
Figura 83 <i>Zonificación Volumetría Arquitectónica en relacion al contexto</i>	108
Figura 84 <i>Zonificación Volumétrica a nivel de Bloques</i>	109
Figura 85 <i>Zonificación del Proyecto Nuevo</i>	114
Figura 86 <i>El Proyecto en el Contexto Inmediato</i>	115
Figura 87 <i>Ubicación de las Aulas Académicas del Nuevo Proyecto Segundo Nivel</i>	116
Figura 88 <i>Ubicación de las Aulas Académicas del Nuevo Proyecto Primer Nivel</i>	116
Figura 89 <i>Ubicación de Aula de Innovación Pedagógica del Nuevo Proyecto Primer Nivel</i>	117
Figura 90 <i>Ubicación de Aula de Innovación Pedagógica del Nuevo Proyecto Segundo Nivel</i>	117
Figura 91 <i>Ubicación de Talleres de Arte y Patios De Arte Primer Nivel</i>	118
Figura 92 <i>Ubicación de Administración del Nuevo Proyecto Segundo Nivel</i>	119
Figura 93 <i>Ubicación de Polideportivo y Espacios Exteriores del Nuevo Proyecto</i>	120
Figura 94 <i>Ubicación Zonas Complementaria en el Segundo Nivel y Tercer Nivel</i>	122
Figura 95 <i>Ubicación de Zonas Complementarias del Nuevo Proyecto Primer Nivel</i>	122
Figura 96 <i>Mapa de zonificación sísmica del Perú</i>	126
Figura 97 <i>Ubicación de la Caja de Agua Potable de la red Principal</i>	134
Figura 98 <i>Ubicación de la Caja de Registro de desague de la red principal</i>	134
Figura 99 <i>Señalización de Seguridad</i>	143
Figura 100 <i>Ingreso Principal del Centro Educativo Jr. Australia</i>	166

Figura 101 <i>Ingreso Secundario del Jr. La Cultura</i>	166
Figura 102 <i>Vista de la plaza de ingreso Jr. Huáscar con Jr. Australia</i>	167
Figura 103 <i>Vista de la alameda peatonal del Jr. La cultura con el Jr. Huáscar</i>	167
Figura 104 <i>Fachada Principal del Centro Educativo</i>	168
Figura 105 <i>Vista del Jr. Australia Ingreso Principal e Ingreso Vehicular</i>	168
Figura 106 <i>Vista Aérea del Proyecto</i>	169
Figura 107 <i>Vista Aérea desde el Jr. Australia</i>	169
Figura 108 <i>Vista Aérea desde el Jr. Huáscar</i>	170
Figura 109 <i>Vista Aérea desde el Jr. La Cultura</i>	170
Figura 110 <i>Vista Aérea desde el Jr. Sandia</i>	171
Figura 111 <i>Vista del Patio Cívico</i>	171
Figura 112 <i>Vista del Patio Mixto</i>	172
Figura 113 <i>Vista del Patio Mixto desde la salida de las aulas</i>	172
Figura 114 <i>Vista de Aula Académica</i>	173
Figura 115 <i>Vista de Patios Entre bloques</i>	173
Figura 116 <i>Vista de Taller de Arte</i>	174
Figura 117 <i>Vista de los Patios de los Talleres</i>	174
Figura 118 <i>Vista del Auditorio</i>	175
Figura 119 <i>Vista del Polideportivo</i>	175
Figura 120 <i>Vista de la circulación del Eje Principal</i>	176
Figura 121 <i>Vista de la circulación del Eje Principal Segundo Nivel</i>	176

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Indicadores de Pobreza y Desigualdad INEI 2016</i>	6
Tabla 2 <i>UGEL San Román: Número De Locales Educativos Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo Ofrecido, 2020</i>	13
Tabla 3 <i>Proceso evolutivo de la ciudad de Juliaca</i>	52
Tabla 4 <i>Tipos de Trama Urbana de la Ciudad de Juliaca</i>	55
Tabla 5 <i>Grado De Consolidación De Infraestructura Vial</i>	59
Tabla 6 <i>Estadística de población de la provincia de san Román hasta 2016</i>	89
Tabla 7 <i>UGEL San Román: Matrícula En El Sistema Educativo Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo, 2020</i>	90
Tabla 8 <i>Matricula por Periodo Según Grado, 2004 -2020</i>	93
Tabla 9 <i>Docentes 2004-2020 IE. Santa Maria de Juliaca</i>	93
Tabla 10 <i>Definición de Espacios de Acuerdo A las Actividades del Usuario</i>	99
Tabla 11 <i>Programación Arquitectónica de Espacios</i>	100

RESUMEN

El presente proyecto de Investigación da a conocer el análisis, planteamiento y el desarrollo de “Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca” en respuesta al problema detectado que es la carencia de infraestructuras educativas de calidad con espacios educativos adecuados y con condiciones óptimas y confortables para un buen desarrollo integral de los estudiantes del nivel primaria de la ciudad de Juliaca, donde la importancia de este estudio de investigación es analizar, crear, diseñar y establecer una propuesta de infraestructura educativa de calidad que permita impulsar el desarrollo integral y educativo de los estudiantes del nivel primario de la ciudad de Juliaca.

La infraestructura educativa de calidad busca impulsar el desarrollo integral en sus diferentes dimensiones del estudiante tanto académicos, físicos y sociales. Mediante los espacios educativos en condiciones óptimas y confortables de acuerdo a las necesidades del usuario beneficiario. Teniendo en cuenta que la Educación básica es una parte fundamental en cuanto a la formación de la sociedad en general. Esto se logra mediante una propuesta de diseño que integre el contexto con la infraestructura educativa, para así lograr esa interacción del centro educativo con la sociedad en general.

Palabras Clave: Infraestructura Educativa, Desarrollo Integral, Estudiantes de Nivel Primario.

ABSTRACT

This research project reveals the analysis, approach and development of quality educational infrastructure as a driver for the comprehensive development of primary school students in Juliaca ”in response to the problem detected, which is the lack of quality educational infrastructure with Adequate educational spaces with optimal and comfortable conditions for a good comprehensive development of students at the primary level of the city of Juliaca, where The importance of this research study is to analyze, create, design and establish a proposal for a quality educational infrastructure that allow to promote the integral and educational development of students at the primary level of the city of Juliaca.

The quality educational infrastructure seeks to promote integral development in its different dimensions of the student, both academic, physical and social. Through educational spaces in optimal and comfortable conditions according to the needs of the beneficiary population. Taking into account that basic education is a fundamental part in the formation of society in general. This is achieved through a proposed design form that integrates the context with the educational infrastructure, in order to achieve this interaction of the educational center with society in general.

Keywords: Educational infrastructure, comprehensive development, Primary level students.

I. INTRODUCCIÓN

La presente Investigación se centra en Establecer una infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario en Juliaca. A lo largo del tiempo la educación en nuestro país Perú se ha visto descuidado en cuanto a lo que es la infraestructura educativa, y en la ciudad de Juliaca varias instituciones no disponen de una infraestructura educativa de calidad y uno de ellos es la I.E.P 70536 Santa María donde los estudiantes se encuentran en espacios no adecuados para el aprendizaje ya que se sabe que el nivel de aprendizaje en un espacio óptimo y confortable aumenta considerablemente en los estudiantes y es por eso que se analizó tres infraestructuras educativas de la ciudad de Juliaca y que se tomó como referencia la institución I.E.P 70536 Santa María en mi trabajo de investigación de lo cual se busca mejorar el espacio educativo.

Por el otro lado, el interés de la investigación es transmitir la idea de Establecer una infraestructura educativa de calidad con espacios óptimos y confortables de acuerdo a la normatividad y principalmente de acuerdo a las actividades y necesidades de los estudiantes de primaria de Juliaca. y a la vez determinar las características arquitectónicas formales espaciales y funcionales y aplicando tecnologías bioclimáticas para el confort térmico y acústico óptimo en los espacios educativos para la infraestructura educativa de calidad.

1.1. Realidad Problemática

En el mundo entero existen diversos factores de la problemática de la educación y uno de ellos es la infraestructura Educativa. Toranzo, (2008) afirma que: “La escuela tiene hoy muchos espacios del pasado, lugares para el aprendizaje que muchas veces no tienen en cuenta el movimiento de quienes habitan en ella”

En el Perú en cuanto a la educación el nivel educativo es cada vez más deficiente, ya que hoy en día la educación que se da en los centros educativos no logran un nivel suficientemente alto como para la competitividad de nivel mundial. Las escuelas Públicas de hoy no nos dan óptimos resultados de aprendizaje y del progreso de los estudiantes en general además, los materiales de enseñanza que se utilizan en las escuelas públicas, son deficientes y escasos incluso muchos no cuentan ni con una biblioteca u otro ambiente relacionado a la lectura y es lo que hace que los alumnos no muestren el interés por la lectura el cual es fundamental para que el estudiante logre un excelente desenvolvimiento tanto intelectual y mental para que así le facilite obtener los suficientes conocimientos para así desarrollarse académicamente y a nivel ya profesional.

El Perú cuenta con suficientes recursos necesarios para poder brindar a los jóvenes y niños(as) una educación adecuada, pero por el egoísmo y los intereses personales económicos de mayoría de autoridades nacionales, locales a lo largo del tiempo han hecho que la gran mayoría de las personas del país entero no tengan un acceso a la educación y que a la vez hipócritamente indican ellos que la educación en el Perú es primordial para el desarrollo y crecimiento del país.

Así mismo se puede observar en la figura 1. Que a nivel nacional 3,498,498 estudiantes fueron matriculados en la educación básica regular de nivel primaria

Figura 1

Matricula Nacional Total 2017



Fuente: Recuperado de Censo Educativo Escala 2017

Actualmente la educación pública se ha vuelto en punto de negocio para las autoridades como también para los mismos profesores que enseñan en las escuelas, se han perdido esa vocación del servicio educativo y el compromiso que tienen con el país perjudicando a la sociedad y a los estudiantes en general.

Además, se puede apreciar en la figura 2 y 3 que de acuerdo al Minedu en el año 2017 en la región Puno 125,716 niños fueron matriculados en la educación básica regular del nivel primario.

Figura 2

Matricula Totales Región Puno 2017



Fuente: Recuperado de Censo Educativo Escala 2017

Figura 3

Matricula Región Puno Según Gestión 2017



Fuente: Recuperado de Censo Educativo Escala 2017

1.1.1. Problemática Social

Dentro de la problemática social identificamos lo siguiente: el factor económico, Bajo nivel de educación y Desintegración Familiar

El factor económico.

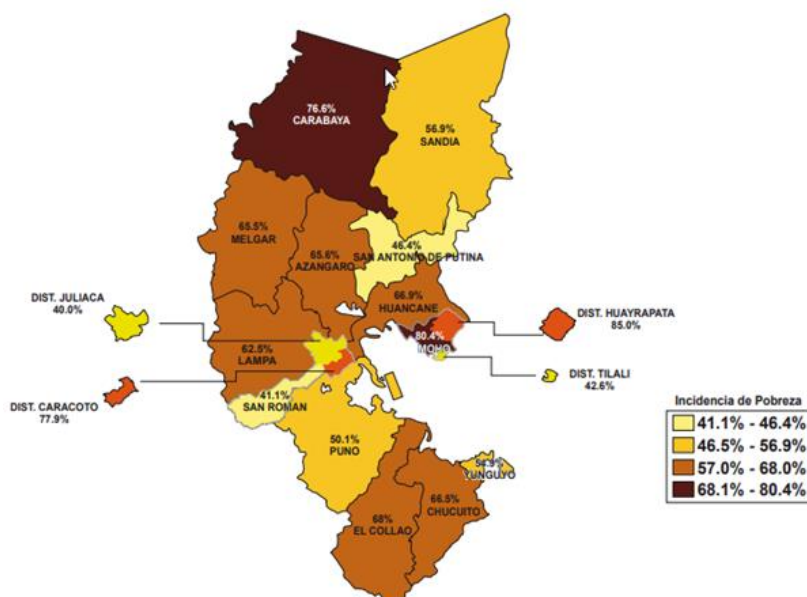
El factor de economía es una de las principales causas que afectan en la educación y muchas veces por la falta de ingresos económicos varias familias no pueden dar una adecuada alimentación a sus hijos y es uno de los factores que hace que los niños no puedan responder, tener un adecuado desarrollo y desempeño intelectual optimo en las clases, obligándose así a tener que dejar de estudiar, muchas veces para poder trabajar y contribuir con el sustento económico en el hogar, además aún existen diferentes diferencias en relación al acceso libre de la educación pública y desigualdades, discriminación entre las zonas o áreas del entorno urbano y rural según el género.

De acuerdo a las estadísticas del INEI hasta 2016 en la ciudad de Juliaca existe una población de 229,681 personas.

La región de Puno vive en situación de pobreza de las cuales once de trece provincias que constituyen en el departamento presentan un nivel de pobreza mayor al 50%. La provincia con el mayor nivel de pobreza e la región de puno es Moho con un 80.4% y la provincia que presenta el menor nivel es la de San Román con un 41.1%. Pero al interior de estas provincias hay distritos con diferentes porcentajes de incidencia de la pobreza.

Figura 4

Situación De Pobreza En La Región De Puno



Fuente: Recuperado de análisis territorial MEF

Bajo nivel de educación

Actualmente el sistema educativo en el Perú no ha solucionado el gran problema de la cobertura en cuanto a lo que es la educación básica regular y más aún, las estadísticas de los rendimientos de los estudiantes de hoy en día están por debajo de acuerdo a lo que establece el propio currículo Nacional de educación. Es claro que los recursos del presupuesto asignado para el área de educación son altamente bajos y hasta el momento el estado peruano no ha mostrado propuestas claras en qué se debe de hacer para solucionar de una manera eficaz a los problemas existentes.

El problema de educación tiene mucho que ver y parte de la actual propuesta pedagógica que ofrece el estado peruano; teniendo en cuenta que cada docente o profesor debe iniciar por mejorar su calidad profesionalmente, y es lamentable que hoy el gobierno en curso no aplica las medidas adecuadas de solución a la educación como son capacitaciones teóricas adecuadas y que estos se complementen con la práctica en las aulas de los decentes.

La desigualdad, la calidad educativa, la descentralización de la educación, la revaloración del desempeño del profesor y el replanteamiento de las funciones del encargado del estado de mejorar el proceso de cambio en el marco educativo donde debe estar acorde a las nuevas exigencias y actualización de la revolución de la tecnología y científica de nuestro país. En este sentido se debe indicar que la política educativa del país peruano debe de estar orientado a resolver principalmente los problemas de fondo y estructurales que tiene la educación Nacional.

Tabla 1

Indicadores de Pobreza y Desigualdad INEI 2016

UBIG.	DEP.	PROV.	DIST.	Incide ncia de Pobrez a monet aria total	Incide ncia de Pobrez a monet aria extrem a	Incide ncia de pobrez a por NBI	Incide ncia de pobrez a extrem a por NBI	Porcentaje de Población en viviendas con niños que no asisten a la escuela	Porcenta je de població n mayor de 15 años con primaria o menos	Porcenta je de població n mayor de 15 años que no terminó la secundar ia o menos	Tasa de analf abeti smo
211101	Puno	San Román	Juliaca	17.5	1.7	23.2	2.7	1.1	23.0	33.3	4.0
211102	Puno	San Román	Cabana	35.2	9.6	42.5	8.7	0.9	49.9	61.5	12.2
211103	Puno	San Román	Cabanillas	32.1	7.6	39.5	12.8	1.5	44.9	56.2	10.4
211104	Puno	San Román	Caracoto	48.8	17.0	58.5	17.4	0.9	56.9	66.7	20.3
211105	Puno	San Román	San Miguel	17.5	17.0	26.5	3.4	1.4	26.0	38.5	3.7

Fuente: Elaboración Propia Recuperado de INEI

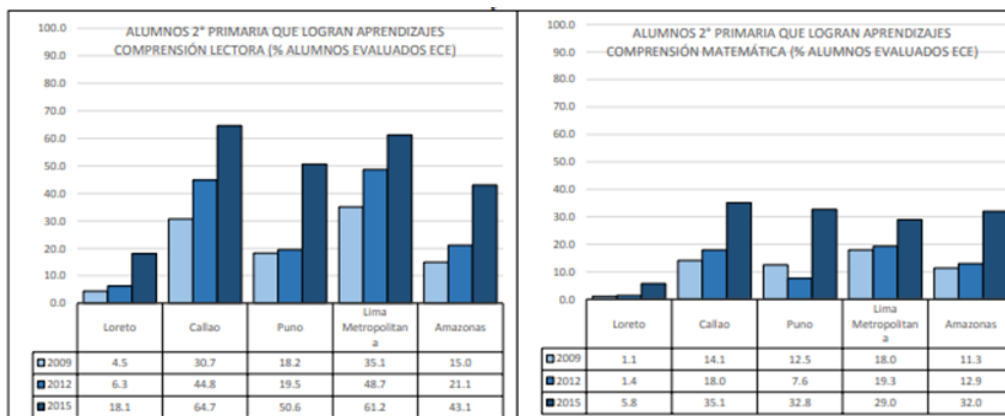
La población de la ciudad de Juliaca de acuerdo al INEI el 23% de la población mayor de 15 años cuenta con educación primaria o menos eso hace indicar que existe una cantidad de la población no accede a la educación pública básica regular.

En, el gráfico se muestra.

La comparativa de los resultados indicados por la E.C.E. entre la región Puno, sus regiones pares de I.D.H. y Callao y Lima Metropolitana, en los años 2009, 2012 y 2015. Así también en el área de comprensión de lectura se observa que la región de Puno es muy por debajo de la región Lima Metropolitana y también del Callao, en el año 2015 subió con -11 y -14.1 puntos porcentuales, pero cabe indicar que Puno está por encima de la región de Amazonas y Loreto con porcentajes superiores de 28.8 y 32.5 puntos porcentuales, en casi todos los periodos de análisis.

Figura 5

Logro de Aprendizajes de Comprensión Lectora y Matemáticas 2009-



Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes del Ministerio de Educación. gráfico Escala

Así mismo en cuanto a matemáticas la región de Puno tiene logros nada favorables a comparación con Lima metropolitana y el Callao que tiene 3.8 y 2.3 puntos porcentuales más que la región Puno, y tiene logros favorables con las regiones de Amazonas y Loreto que tienen 0.8 y 27 puntos porcentuales menos, respectivamente.

Desintegración Familiar

Según Galarza & Solano, (2010) afirma que:

La desintegración familiar se manifiesta con la ruptura de los lazos principales que unen el núcleo familiar, situación que sin duda cobra influencia en el desarrollo de sus miembros, provocando así el quiebre en los roles de sus integrantes, por su incapacidad de desempeñarlos en forma consciente y obligatoria dando como resultado la insatisfacción de las necesidades primarias de sus miembros.

Los problemas del hogar de carácter familiar son para los estudiantes menores de edad una de las situaciones más críticas y graves causando efectos nada favorables en el desarrollo los niños. La desintegración de las familias lleva al abandono, a la falta de protección y seguridad para los niños(as), casos como son las madres solteras que en ocasiones trabajan durante todo el día descuidando a los hijos y son abandonados por los padres que en muchos casos viven solos con los abuelos(as) o parientes conocidos como tios(as), hasta vecinos dejando así espacios para que sean expuestos a lesiones y abandono de los niños.

Problemática Urbana

Deficientes espacios Públicos en relación a la educación, déficit de áreas verdes y transporte Urbano insuficiente

Deficientes espacios Públicos en relación a la educación

La falta de espacios públicos en relación a la educación es escasa en la ciudad de Juliaca y es uno de los factores de la problemática de la educación ya que los estudiantes no tienen lugares o espacios educativos en su entorno como son bibliotecas, hemerotecas, espacios deportivos, entre otros y eso hace que disminuya el interés de estudiar y lo hace por obligación.

Figura 6

Equipamientos Públicos Cerrados



Fuente: Recuperado de Diario Correo

Figura 7

Biblioteca Municipal de Juliaca



Fuente: Recuperado de Diario Correo

Déficit de áreas verdes

Según Sorensen et al., (1998) afirma que:

“la definición de las áreas verdes urbanas ha evolucionado hasta tener un enfoque integrado que implica la “plantación, cuidado y manejo de toda la vegetación en una ciudad a fin de asegurar múltiples beneficios sociales y ambientales para los residentes urbanos”.

La falta de espacios y de áreas verdes en la ciudad de Juliaca es muy escasa según el PDU existen áreas destinadas a áreas verdes, pero en la realidad es muy escaso la existencia de ellos y es una de las causas la falta de información y la educación de la importancia de estos espacios por lo que no existe un interés por parte de las autoridades por solucionar este problema.

Figura 8

Áreas Verdes Como Botaderos de Basuras



Fuente: Elaboración Propia

Transporte Urbano insuficiente

En cuanto al transporte urbano en la ciudad de Juliaca es insuficiente y es uno de los problemas que muchas veces desalienta y desmotiva a los estudiantes que son de zonas

periféricas de la ciudad ya que en mayoría de veces tienen que poner en riesgo su vida para poder lograr llegar a su centro de estudios, forzándose a sí mismos a los riesgos, en algunos casos, se ven obligados a tener que desistir a sus clases educativos y si no lo hacen, tienen que caminar hasta fuera de las horas permitidas del horario de clases a sus centros educativos

Figura 9

Transporte Publico de Juliaca en Época Escolar



muchas veces lograr conseguir movilidad es difícil y por ello a veces en una movilidad van colgados poniendo en riesgo sus vidas.

Fuente: Diario Los Andes

1.1.2. Problemática Arquitectónica

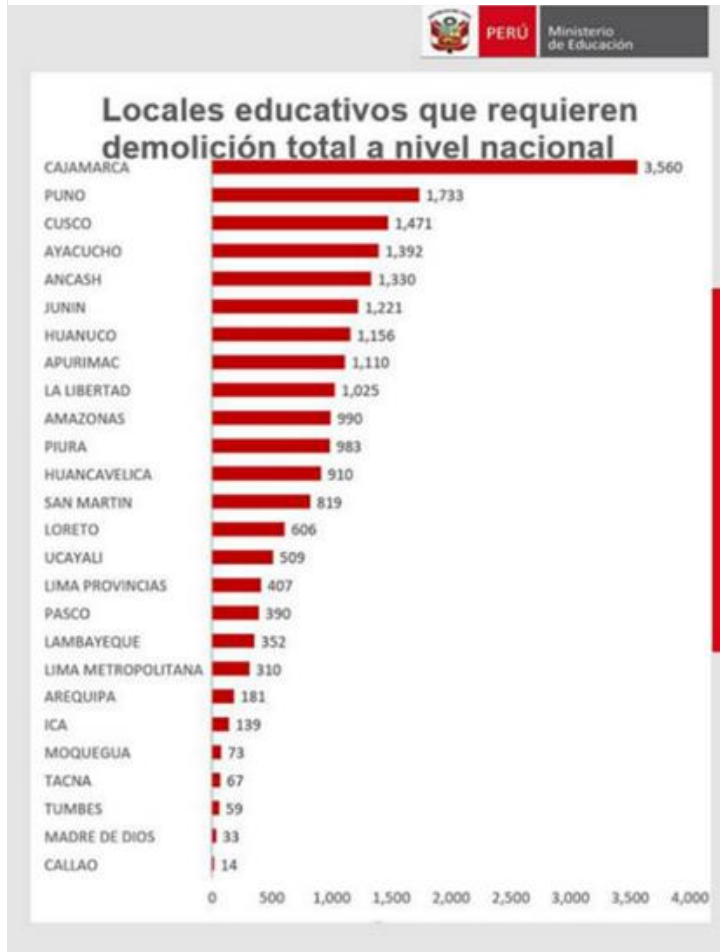
En cuanto a la problemática arquitectónica Educativa se identificó dos factores de la problemática como son: Carencia de infraestructura educativa, espacios educativos inadecuados.

Carencia de infraestructura educativa

“La infraestructura de la escuela es un factor importante para el rendimiento escolar porque cumple un rol motivacional y funcional; es decir, produce una mejor actitud en los estudiantes hacia el aprendizaje y facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Campana et al., p. 76, 2014).

Figura 10

Locales Educativos que requieren demolición total a nivel Nacional



Fuente: Recuperado de Diario La Republica

En la actualidad el Perú se encuentra entre los países con más bajo nivel de educación a nivel mundial según la clasificación del último ranking de competitividad realizado por el Foro Económico Mundial FEM ubica al Perú en la posición número 83 de 140 economías esto a nivel del mundo entero, en cuanto a la calidad del sistema educativo, a nivel Latinoamérica según su clasificación se encuentra en el onceavo lugar y a nivel nacional la región puno se encuentra en la segunda región con locales educativos que requieren demolición total según la última estadística 2019 del MINEDU.

De acuerdo a una entrevista realizada por el Diario los Andes, (2018). “indicaron que, de acuerdo a los reportes de los directores junto a los padres de familia y los alumnos

de los diversos centros educativos de Juliaca, se ha evidenciado la falta y la gran carencia de infraestructura educativa en los centros de formación estudiantil hasta en otros casos serias fallas y deficiencias internas de infraestructura. Según el último reporte realizado por el (COMUDENA) que es el comité municipal encargado de derechos del niño y adolescente indica que se visitó a más de cinco locales educativos entre el nivel primaria y secundaria”

De acuerdo al padrón realizado de las Instituciones educativas a cargo del Ministerio de Educación hasta el año 2020 en la ciudad de Juliaca existen un total de 39 locales educativos de educación básica regular del nivel primaria de las cuales 33 pertenecen al ámbito público y 6 al ámbito privado donde 27 locales educativos públicos se ubican en la zona urbana y 6 se ubican en la zona rural en cuanto a locales educativos privados 6 se ubican en la zona urbana.

Tabla 2

UGEL San Román: Número De Locales Educativos Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo Ofrecido, 2020

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	498	318	180	401	97	225	93	176	4
Básica Regular	468	309	159	373	95	217	92	156	3
Sólo Inicial	216	176	40	188	28	148	28	40	-
Sólo Primaria	74	68	6	41	33	35	33	6	-
Sólo Secundaria	34	28	6	24	10	18	10	6	-
Inicial y Primaria	71	32	39	49	22	11	21	38	1
Primaria y Secundaria	25	3	22	24	1	3	-	21	1
Inicial y Secundaria	1	-	1	1	-	-	-	1	-
Inicial, Primaria y Secundaria	47	2	45	46	1	2	-	44	1
Sólo Básica Alternativa	2	1	1	2	-	1	-	1	-
Sólo Básica Especial	2	2	-	2	-	2	-	-	-
Sólo Técnico-Productiva	24	6	18	22	2	5	1	17	1
Sólo Sup. No Universitaria	2	-	2	2	-	-	-	2	-
Pedagógica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnológica	2	-	2	2	-	-	-	2	-
Artística	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Recuperado de Ministerio De Educación - Padrón de Instituciones Educativas

Nota: Excluye locales en que funcionan programas no escolarizados de educación inicial. La categoría gestión pública comprende locales escolares 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.

Actualmente En la ciudad de Juliaca, como también en diferentes sitios del Perú y del mundo, se ha visto un gran descuido en las instituciones básicas regulares del nivel primario en cuanto a la infraestructura educativa. Para tener más exactitud de la problemática de los espacios educativos se analizó cuatro locales educativos de nivel primaria de la ciudad de Juliaca y se tomó como muestra para este trabajo de tesis la institución educativa de nivel primaria I.E.P. 70536 “SANTA MARIA” en la Urbanización II etapa Santa María de la ciudad de Juliaca que se encuentra en total abandono y no es apto para la formación académica y otras actividades de los estudiantes de dicha Institución.

Figura 11

Local Educativo 70536 Santa María de Juliaca



Fuente: Propia

Espacios educativos inadecuados

El espacio educa, enseña, comunica, forma, libera, modela, habla, ríe, llora, invita a vivir, a soñar, a estudiar. El espacio tiene un lenguaje de libertad, de autonomía, de actividad, de camino, de horizonte abierto. Todo depende del

diseño arquitectónico y de la bondad de cada elemento, del atractivo de las instalaciones, del encanto misterioso de su arquitectura, de las soluciones imaginativas de los docentes (Heras, 2001).

En la ciudad de Juliaca los espacios educativos es uno de los problemas que influyen en la calidad educativa y el bajo rendimiento académico en los alumnos, en muchos casos los espacios educativos se encuentran en pésimas condiciones con deterioros en las ventanas, muros, techos presentando deficiencias enormes como la humedad, el frío, las lluvias y el viento y haciendo de los ambientes no aptos para el aprendizaje escolar. Y estudiar en ambientes no adecuados afecta significativamente en el desarrollo de los niños.

Figura 12

Aulas Educativas en Malas Condiciones



Fuente: Propia

Figura 13

Espacios Educativos de la I.E. 70536 Santa María



Fuente: Propia

1.2. Planteamiento de problema

1.2.1. Problema general

- Carencia de infraestructuras educativas de calidad con espacios educativos adecuados y con condiciones óptimas y confortables para un buen desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de la ciudad de Juliaca

1.2.2. Problemas específicos

- Espacios educativos inadecuados sin condiciones óptimas para el desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca
- Equipamientos educativos deficientes no aptos para el desarrollo de actividades educativas de los estudiantes del nivel primario
- Falta de integración de los centros educativos con el entorno sin orientación a las condiciones físicas y ambientales de la zona haciendo de ellas no aptos para el aprendizaje escolar.

1.3. Justificación del estudio

A lo largo del tiempo el sector educación a nivel nacional se ha visto abandonado y un claro ejemplo son los espacios educativos del nivel primario que se encuentran abandonados quedando en infraestructuras antiguas deterioradas con el tiempo ya que anteriormente se construían en bloques individuales y no infraestructuras integrales haciendo que no exista centros educativos con una infraestructura de calidad con diseño arquitectónico óptimo y confortable para los estudiantes.

Una infraestructura educativa de calidad es fundamental y primordial para el desarrollo integral en sus diferentes dimensiones del estudiante tanto académicos, físicos y sociales. Teniendo en cuenta que la Educación básica es la base fundamental en cuanto a la formación de la sociedad en general.

La importancia de este estudio de investigación es analizar, crear, diseñar y establecer una propuesta de infraestructura educativa de calidad en condiciones óptimas y confortables de acuerdo a las necesidades de las personas beneficiaria para mejorar el desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario en Juliaca. También servirá como referencia para otros estudios de investigaciones.

1.4. Marco teórico

En el siguiente título se busca dar a conocer las premisas de investigación, de los cuales vendrán a ser la Propuesta de una infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes. Será en este punto en el cual la investigación se sustentará y fundamentará basándose en una amplia base de datos y bibliografía donde determinaremos la descripción precisa y resumida de los conceptos, ideas relacionadas con el problema de la investigación, donde abarca una cantidad de elementos conceptuales, parámetros, etc. Con la finalidad de tener claro la información de los diferentes enfoques a determinarse y cualidades para englobar el proyecto desde un contexto general de las cuales el marco teórico está compuesta por los diferentes marcos como son: marco histórico y conceptual.

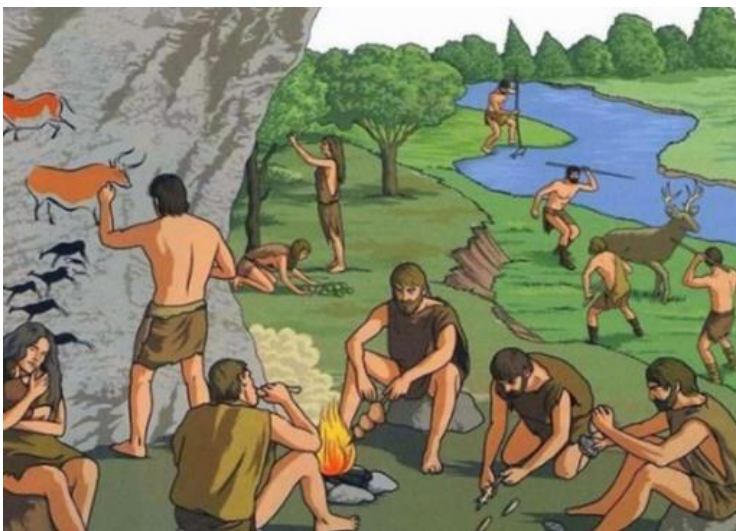
1.4.1. Marco histórico

Evolución de las escuelas en el Mundo

La prehistoria: A lo largo del tiempo, la historia y a medida que el ser humano evolucionaba “los centros educativos” también evolucionaron de acuerdo a las actividades y a las necesidades de las personas y a la época en que se encontraban.

Figura 14

La Educación de la Prehistoria



Fuente: Recuperado de Timelines <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-la-educacion-b2d9461e-2384-4e1c-b496-65313b8b19e8>

La educación en la prehistoria fue práctica. A los jóvenes se les enseñó a manipular y a utilizar las herramientas para cazar, recolectar, pescar, cultivar, construir y mantener una casa. Las actividades que realizaban fueron determinadas por necesidades tanto sociales como individuales. Los adultos sirvieron como ejemplos, guiando, instruyendo y demostrando habilidades. Los jóvenes aprendían mediante la observación y la imitación, mediante los juegos y mediante su participación en ceremonias de iniciación y otros aspectos de su vida comunitaria social.

Edad Antigua: En la edad Antigua

La educación en esos tiempos era bastante fuerte y rígida, el niño al principio su educación era dada por el padre hasta tener los siete años de edad luego los niños eran enviados a un internado donde ahí estos eran adiestrados para la milicia y al cumplir los dieciocho años de edad los jóvenes tenían que ingresar al ejército y la función encomendada era la de proteger con su vida el estado. A los veintiún años de edad recién eran considerados ciudadanos. En Atenas la educación de los niños fue impartida por un esclavo anciano que eran denominados tutores. En Roma había dos escuelas uno era la gramática y el otro era la elemental las cuales ambos eran de carácter privado, en la gramática estaban los hijos de los grandes nobles y en la elemental estaban los hijos de los sirviente, plebeyos y personas de bajos recursos.

Figura 15

La escritura cuneiforme de la edad Antigua



Fuente: Recuperado de (Origen de la Escuela, s.f.)

Edad Media: En 1330, sólo el 5% de la población sabía leer o escribir. Era extremadamente raro que los campesinos estuvieran alfabetizados. Algunos señores de la mansión tenían leyes que prohibían la educación de los siervos. Por lo general, solo los hijos de familias ricas iban a la escuela. Había tres tipos principales de escuelas en el siglo XIV: la escuela de canto elemental, la escuela monástica y la escuela primaria.

La escuela de canto elemental solía estar unida a una gran iglesia en una ciudad. En este tipo de escuela se enseñaba a los niños pequeños a cantar himnos y canciones latinas. Si hubiera un sacerdote educado disponible, los niños podrían aprender a leer y escribir.

Las escuelas monásticas eran para niños que estaban siendo entrenados para la iglesia. Los monjes enseñaron a los muchachos y todas las lecciones estaban relacionadas con la educación religiosa. Las escuelas monásticas a veces enseñaban a los niños locales de familias pobres. A cambio de lecciones, estos muchachos trabajaban como sirvientes en el monasterio.

Figura 16

La Educación de la Edad Media



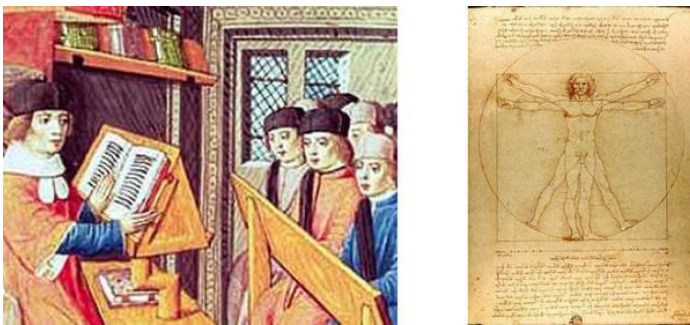
Fuente: (Historia de la educación en la edad media, 2016)

Las escuelas primarias solían formar parte de una catedral o una iglesia grande. La principal preocupación de estas escuelas era enseñar a los niños la gramática latina. Las escuelas de gramática eran muy similares a las escuelas establecidas por los romanos. Además de la gramática, a los niños se les enseñó lógica (el arte de discutir) y retórica (el arte de hablar en público). También siguieron el ejemplo romano de no dedicar mucho tiempo a materias como matemáticas y ciencias.

Edad Moderna: El objetivo de la educación en esta época era inculcar en los estudiantes valores como la igualdad, el laicismo, la educación para todos y la protección del medio ambiente, etc. Para comprender la cultura y la gente de nuestro país, cada estudiante debe contar con al menos un nivel mínimo de educación y también para proporcionar educación a las personas que no pueden pagarla, para preparar a los estudiantes con las demandas cada vez mayores.

Figura 17

La Educación en la Edad Moderna



Fuente: Recuperado de Historia de la Educación en la Edad Moderna, (2017)

Las aulas estaban muy mal preparadas para dedicarse al estudio. No estaban lo bastante acondicionadas y eran muy frías. Los utensilios esenciales eran los abecedarios, los silabarios y las cartillas. El cartapolo se usaba para leer, colgándolo en la pared para una lectura común. (Historia de la Educación en la Edad Moderna, 2017).

Edad Contemporánea: En la edad contemporánea el movimiento moderno, se centró en la integración del ámbito social con lo urbano que en esa época se había dejado de lado, tomando protagonismo en este punto las ciencias sociales, psicología urbana entorno a la arquitectura, desarrollándose así los nuevos conceptos como es el del “espacio colectivo”.

En esta época se empezaron a recuperar nuevas metodologías como “la escuela Montessori diseñada por el arquitecto Herman Hertz Berger” dando así paso a una serie de espacios flexibles, polivalentes y el mobiliario multifuncional.

Los corredores con acceso a las aulas se convirtieron en lugares y espacios de interacción, funcional, flexibles y personalizables. El espacio colectivo brinda una integración de lo interior con lo exterior, permitiendo así la relación de los alumnos con los profesores e incluso la interacción con los padres de familia, siendo parte de la comunidad educativa. Así mismo la escuela va cambiando, es decir va creciendo, extendiendo su cobertura educativa y los nuevos servicios requeridos.

Figura 18

Educación Montessori por Hertzberger



Fuente: Recuperado de Pinterest

El arquitecto Hertz Berger, en el año 1980-1993. Diseñó otro centro educativo en:

Ámsterdam, denominado la Escuela Apollo, estaban agrupados en tres pisos en diferentes módulos, concentrándose las aulas educativas con un espacio en el centro que a la vez sirve de integración de las diferentes edades. En los ingresos de cada aula académica, cuenta con un espacio para las actividades tanto privadas ampliando la funcionabilidad de las aulas formales. Con esos espacios se crean las aulas libres abiertas utilizando las nuevas tecnologías y pedagogías, adecuando los equipamientos escolares de acuerdo en tamaño, conformación y uso

Evolución de las escuelas en el Perú

“Educación incaica” En el imperio inca los únicos que tenían acceso a la educación eran sólo los de la clase noble, la cual se encargó de preparar a los futuros gobernantes y los principales centros educativos de formación eran: “El Yachaywasi” como también denominado “la casa del saber ” y “el Acllahuasi”. Por otra parte, estaba la educación del pueblo que estuvo a cargo de los padres de familia, de los ancianos reemplazantes de éstos.

La Educación de la nobleza inca: Estaba compuesto por el: “Yachaywasi” y “Acllahuasi”

a) Yachaywasi - Casa del saber.

El Yachayhuasi, era el centro educativo de los hijos, provenientes de la realeza y de la nobleza inca allí iban para prepararse académicamente como clase de la nobleza estos estaban a cargo de los denominados maestros o Amautas. El sistema de educación en estos tiempos estaba orientado, principalmente, a cuatro aspectos: 1 La religión del dios Inti, (Sol). 2 la lengua (quechua). 3 el manejo de los quipus que eran la contabilidad y estadística inca. 4 la historia militar que estaba vinculada a las imágenes y actos de sus héroes antepasados. (Educación en el Imperio Inca, 2020).

b) Acllahuasi - Casa de las escogidas.

“Los Acllahuasis eran el centro de formación de las mujeres. Como indican era la Casa de las Acllas como también llamado casa de las escogidas. También se supo que estos Acllahuasis había también en las provincias y el principal de este centro de formación estaba ubicado en el Cusco.” (Educación en el Imperio Inca, 2020).

La Educación popular inca: En cuanto a la educación popular inca estaba a cargo de los padres de familia, donde los ancianos y los maestros de estos impartían a los mozos la instrucción premilitar y la educación fue direccionada a la moral incaica. La moral incaica era sencilla y práctica con la finalidad de lograr un lineamiento de conducta para el pueblo disciplinado que estuvo encaminada a una base de valores verdaderamente superiores que estaba basada en la verdad, la honradez y en el trabajo.

Máximas Leyes

Las máximas leyes de los incas, formaron la base fundamental del sistema ético en la educación de los Incas y se basaban en tres principios y son los siguientes.

- El Ama Sua: que significa No seas ratero.
- EL Ama Kella: que significa No seas vago.
- El Ama Llulla: que significa No seas mentiroso.

La Colonia:

Apaza Romero, (2019) indica que:

“El Estado Iglesia español, fue el gran actor de la conquista y la colonización, justificándose en los valores espirituales, y que estos valores exigían la integración humana entre españoles y nativos. Las órdenes religiosas de los dominicos, de los franciscanos, y de los jesuitas, que realizaron la tarea educativa a los niveles primario, secundario y técnico, influyendo sino en toda la sociedad”

Figura 19

La Educación en la Colonia



Fuente: Historia de la Educación Peruana

Uno de los aspectos más importantes del valor de la colonia y en muchos lugares de América Latina fue la enorme cantidad de recursos de energía y fondos utilizados y gastados en establecimientos de educación, desde pequeñas escuelas infantiles hasta grandes universidades. En muchos de los casos, estas escuelas eran direccionadas particularmente para las personas mestizas. En algunos casos, estaban destinadas estas escuelas únicamente a los europeos. En algunos distritos, las escuelas estaban principalmente destinadas a la formación del clero, mientras que en otros los fines educativos eran más amplios.

1.4.2. Marco conceptual

Variable 1: infraestructura educativa de calidad

Infraestructura educativa

A lo largo del tiempo se ha formulado distintos conceptos sobre la infraestructura educativa, el cual podemos definirlo como un conjunto de espacios educativos donde se desarrollan las actividades escolares, a través de la cual los estudiantes hacen uso de algunos equipamientos, bienes, materiales y ambientes físicos con el fin de lograr desempeñar una adecuada enseñanza y aprendizaje de calidad. La calidad educativa se puede describir como el progreso de los logros de los estudiantes cumpliendo todos sus objetivos planteados sin tener limitaciones en lograr alcanzar sus metas.

Vexler, (2005) indica que: “La infraestructura educativa debe ser entendida como el conjunto de espacios que requieren ser diseñados, construidos y equipados de acuerdo con las características específicas del servicio educativo”

Calidad Educativa

El concepto de la calidad educativa según Perez Porto & Merino, (2016) “Refiere a las características que son propias de algo y a partir de las cuales es posible estimar su valor. Cuando dichas características son positivas o beneficiosas, se habla de buena calidad. Educativo, por su parte, es aquello vinculado a la educación: el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite instruir a una persona”

Estructura de la educación en el Perú

“La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo” (Constitución Política del Perú, Art.13, 1993).

Educación

“De acuerdo a lo establecido en la Ley N.º 28044 la educación lo define como un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial” (LEY N° 28044, Art. 3, 2003)

La Educación Básica Regular

“Es la modalidad que abarca los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria. Está dirigida a los niños y adolescentes que pasan, oportunamente, por el proceso educativo de acuerdo con su evolución física, afectiva y cognitiva, desde el momento de su nacimiento” (LEY N° 28044, Art. 36, 2003).

Nivel de Educación Inicial

El nivel de educación Inicial en el Perú se constituye básicamente en el primer nivel en relación a la educación básica regular, y está dirigida y enfocada a los niños que tengan una edad menor de seis años y estos se desarrollan de carácter escolarizada como también no escolarizada de acuerdo a la norma educativa.

El Estado se encarga de brindar la salud y alimentación a los niños a través de acciones intersectoriales. Actualmente la educación inicial luego de culminar esa etapa se complementa con la Educación del nivel de Primaria así asegura la concordancia pedagógica y curricular, conservando así su autonomía administrativa, especificidad, identidad, de gestión educativa.

Nivel de Educación Primaria

Para Bembibre, (2012) la educación primaria:

“Lo define en torno a los conocimientos que son considerados más importantes. En ella, los niños de entre alrededor de seis y doce años aprenden a leer y escribir, así como también a realizar las operaciones matemáticas básicas”

Nivel de Educación Secundaria

“Es aquel nivel académico donde se educa a los estudiantes, principalmente de entre las edades de 12 a 16 -18 años. Al culminar la educación secundaria el objetivo es lograr que el estudiante desarrolle los suficientes valores, habilidades y aptitudes para lograr un desenvolvimiento óptimo en la sociedad” (Wikiversidad, s.f.)

En mi opinión la enseñanza educativa del nivel secundario debe de brindar a los estudiantes formación básica y prepararlos para la universidad pensando así en los alumnos que tienen la visión de continuar sus estudios y prepararse para el mundo laboral o del trabajo y para los que no continúan estudiando y que necesitan incorporarse al trabajo o a la vida laboral se le considere una educación técnica en la curricular educativa.

“Comunidad Educativa”

“Se define exactamente al conjunto de personas que influyen y son afectadas por un determinado entorno educativo. Si se trata de una escuela, ésta se forma por docentes, alumnos, exalumnos, directivos, asesores, personal administrativo, padres de familia, e incluso vecinos del centro educativo” (Wikipedia, s.f.).

Variable 2: Desarrollo integral de los estudiantes

“Desarrollo integral”

“Es un proceso de perfeccionamiento del hombre que compromete un desenvolvimiento total para acumular bienes físicos, emocionales y materiales; para la realización de todas sus magnitudes” (Organización Latinoamericana UNIDOS PARA TI, 2014).

Por lo que desarrollo integral podemos definir como un conjunto o grupo de diversas etapas que se forman en la vida de las personas siendo como los enfoques importantes para el mismo, intelectualidad, responsabilidad social, relaciones interpersonales y formación física complementado por los bienes materiales.

“Desarrollo cognitivo”

Se define como la construcción de los procesos del pensamiento, incluidos el recuerdo, la toma de decisiones y la manera de resolver los problemas, desde la niñez hasta la edad adulta y también se refiere al cómo es ser humano piensa, percibe y logra esa comprensión de su mundo mediante la interacción de todas las cosas aprendidas.

Desarrollo físico

Para Martínez, (2020) “ El desarrollo físico de los niños(as) en su etapa de 6 hasta los 12 años de edad es bastante considerable, ya que el sistema corporal cambia, lo que es los huesos se ponen más fuertes, los músculos se aumentan y los niños son capaces de practicar actividades físicas que son de más fuerza y destreza”

También el desarrollo físico se define como aquel desarrollo del movimiento corporal de un infante o niño, como también los procesos o cambios de los pensamientos y de las características sexuales. Desde el nacimiento, los niños(as) inician su desarrollo casi al mismo ritmo. De acuerdo a que los niños crecen, el proceso se vuelve diferente para los niños(as). (Webscolar, 2017).

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Antecedentes

Internacionales

Quesada, (2018) afirma:

En el artículo científico de la universidad de costa rica titulado “Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas” En donde el objetivo de la investigación es evaluar el estado actual de las instalaciones físicas de las aulas en las escuelas y colegios públicos de la Región Pacífico Central y analizar su incidencia en el ámbito socioemocional. El tipo de la investigación es de carácter mixto tipo exploratorio y descriptivo. Los instrumentos aplicados fueron la observación no participativa y los cuestionarios a los administradores educativos, profesores y alumnos. Donde concluye que la información obtenida se considera un acertado insumo para las autoridades educativas de la región y educadores a fin de reflexionar y promover un mejoramiento continuo de los espacios educativos utilizados en cada centro de estudios

Segura, (2013) Afirma:

En su trabajo de tesis en la Universidad Tecnológica Equinoccial para optar el título de arquitecto titulada “Diseño del centro educativo integral ubicada en el cantón san miguel de los bancos, conformado desde preescolar hasta ciclo diversificado”. Donde el objetivo es establecer un Diseño

Arquitectónico de un Centro Educativo Integral conformado desde Preescolar hasta Ciclo Diversificado, ubicado en el Cantón San Miguel de los Bancos, aplicando el diseño octagonal para un brindar un servicio de calidad. Donde los centros educativos son lugares físicos en los cuales se enseñan y se guía a los estudiantes para que de esta manera puedan convertirse en personas con conocimientos y en el futuro de acuerdo a sus propias expectativas puedan escoger una especialidad que satisfaga sus necesidades. La metodología de la investigación se da de acuerdo al estudio de casos múltiples, donde se utiliza diversas escalas donde la importancia de definir el tamaño que tendrá este proyecto está relacionada sobre el nivel de incidencia sobre nivel de las inversiones y los costos que se establecerán para completar su construcción. Después de haber analizado tanto el paisaje natural como el cultural del Cantón San Miguel de Los Bancos, se determinó que este necesitaba de un espacio que cuente con una infraestructura moderna y funcional, es por el que el proyecto realizado responde a dos expectativas de la población de contar con un lugar dinámico, armonioso amigable con el medio ambiente, pero que ofrezca todas las posibilidades para un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad.

Sosa, (2018) Afirma:

En su tesis titulado “Propuesta de adecuación para el mejoramiento de las aulas tipo CAPFCE en escuelas primarias”. Para optar el grado de arquitecto en la universidad de sonora México indica que la investigación tiene como propósito analizar e investigar los espacios educativos en México, las aulas en el nivel básico del sector público de la capital del estado de Sonora, la

ciudad de Hermosillo, con el fin de conocer cómo funcionan y desarrollan las actividades del ámbito pedagógico

Para tener un mayor conocimiento del tema la investigación es documental, de campo y analógica, desglosadas a continuación. Documental: recopilación de información a partir de libros, revistas, artículos de investigación, publicaciones en internet, medios digitales, noticias referentes, reglamentos, información institucional, entre otros. A partir de la observación y análisis se presentan plasmadas estas estrategias en el diseño arquitectónico para solucionar aquellos problemas y necesidades encontradas a lo largo de la investigación. Con esta base se crea una propuesta de escuela u aula prototipo donde se apliquen dichas conclusiones, presentadas en el transcurso de este documento. Al final de nuestra investigación con el fin de presentar una solución real, el ISIE nos brinda varias escuelas futuras en la ciudad, se proponen basadas en una demanda y están aprobadas a construirse en un corto plazo, dentro de esos parámetros se elige la escuela “Quintas del Sol”, la cual cuenta con una propuesta del ISIE (se encuentra en anexos) y en base a este proyecto se presenta la Propuesta arquitectónica de una nueva escuela y el prototipo de diseño con sus variables. Alcance final de prototipo nivel anteproyecto, con una descripción general de forma, función, distribución, acabados, sistemas constructivos, entre otros, en conjunto con la información técnica de dicho proyecto, dando como resultado plantas, cortes, fachadas, ingenierías, instalaciones, apuntes perspectivas, etc., con este material acompañado de las fuentes bibliográficas utilizadas para armar nuestro documento concluimos esta investigación

Arias Yévenes, (2013) Afirma:

En su Tesis para obtener el Grado de Magíster en Educación Mención Currículum y Comunidad Educativa, Santiago Chile titulado “La arquitectura escolar como espacio socio físico formativo: Una mirada desde los/as estudiantes” donde el trabajo de investigación tiene como objetivo principal comprender aquellos significados atribuidos a la arquitectura escolar por los/as estudiantes que la experimentan. El método empleado en la investigación fue estudio de caso con el objetivo de profundizar las experiencias socio físicas del estudiantado en las dependencias del establecimiento. Respecto de los resultados obtenidos, de acuerdo a las entrevistas se, se aprecia que experimentan un espacio en donde la arquitectura juega un rol gravitante en una relación de poder institucional a la cual están sujetos, pero que, sin embargo, y por sus mismas declaraciones, perciben claramente.

Nacionales

Torrejon, (2017) Afirma:

En su tesis para optar el grado de arquitecto titulada “Características funcionales de los espacios pedagógicos que permitan el desarrollo de las capacidades perceptivo – motrices en los estudiantes de los niveles inicial y primaria del distrito de Cajamarca en el 2017”, donde el objetivo principal es determinar las características funcionales de los espacios pedagógicos y a la vez esta investigación tiene como direccionalidad el desarrollo de las capacidades perceptivo – motrices en los estudiantes en los niveles inicial y

primaria del Distrito de Cajamarca. El trabajo está constituido de siete capítulos donde describe el producto de aplicación profesional relacionado a la propuesta arquitectónica; concluyendo en la discusión del trabajo realizado indicando las características funcionales de los espacios educativos que permitirán el desarrollo de las capacidades perceptivo – motrices en estudiantes de los niveles de inicial y primaria, que sustentan el diseño arquitectónico de la Institución Educativa

Morante, (2017) Afirma:

En su tesis titulado “Guía de diseño para espacios de aprendizaje escolar” para obtener el grado arquitecto en investigación busca cuestionar y reflexionar sobre la importancia de involucrar la arquitectura con los programas educacionales y la relación entre la infraestructura, mobiliario y el aprendizaje, asimismo entender que es crucial hacer parte del proceso a los docentes, estudiantes, directores y a todos los agentes partícipes del sistema educativo. Es así que a través de un proceso participativo se desarrolla la Guía de Diseño de Espacios de Aprendizaje Escolar, la cual brindará una serie de estrategias a nivel de conjunto (nivel macro) y a nivel de aula (nivel micro); concluyendo en la propuesta de un módulo flexible adaptable a los ciclos educativos.

Reyes, (2020) Afirma:

En su tesis de grado titulado “Diseño arquitectónico de un centro educativo primaria y secundaria en el distrito de Nuevo Chimbote-Esperanza baja” Donde el objetivo de la investigación es desarrollar un centro educativo, en

que toma mayor importancia el aspecto arquitectónico donde se generen espacios de acuerdo a cada edad de los alumnos.

El tipo de investigación que se aplico es Cualitativa: En ciertos semblantes se usará la descripción de los itinerarios, y éstos son: en la variables establecimientos de educación se describirá el tipo de colegios de acuerdo al área del terreno en base al suministro; en la variables de arquitectura de la educación se describirá los aspectos tecnológico ambiental; aspectos funcionales; aspectos contextuales y aspectos espaciales: para los criterios arquitectónicos se describirán todos los indicadores de acuerdo a lo que nos rige las normas técnicas-MINEDU

Reyes concluye que las escuelas es aquel lugar donde los niños(as) y jóvenes estudiantes pasan más tiempo que es sus casas, y es por el cual debe dar la importancia de donde se debe considerar el desarrollo educativo. Por lo que se debe tener una infraestructura optima a su confort de enseñanza de los estudiantes

Allanta, (2017) Afirma:

En su trabajo de tesis denominada “Infraestructura Educativa Básica Regular para Lograr una Educación de Calidad en el Distrito La Yarada-Los Palos – Tacna” donde el objetivo es diseñar una infraestructura educativa de nivel inicial, primaria y secundaria, que relacione los espacios educativos hacia la comunidad. La presente tesis se desarrolló en el ámbito del nuevo distrito La Yarada –Los Palos, y la propuesta se realiza en el terreno cedido por el Gobierno Regional de Tacna a la Institución Educativa “Juan Velasco

Alvarado” para su futuro traslado. Allanta concluye con su Propuesta Arquitectónica de una Infraestructura para una Institución Educativa, la cual guarda relación con el concepto de escuela inclusiva, como también al confort y seguridad que exige una enseñanza en el marco de los planteamientos pedagógicos actuales para cada uno de los niveles y modalidades educativas que brinda esta institución, así como el cumplimiento de los más altos estándares establecidos para una Infraestructura Educativa de calidad.

2.2. Objetivos de la Propuesta Urbano Arquitectónica

2.2.1. *Objetivo general*

- Diseñar una propuesta arquitectónica de infraestructura educativa con calidad que permita impulsar el desarrollo integral y educativo de los estudiantes del nivel primario de la ciudad de Juliaca

2.2.2. *Objetivos específicos*

- Diseñar espacios educativos de calidad para el desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca
- Diseñar equipamientos adecuados y confortables para el desarrollo de las diferentes actividades educativas de los estudiantes del nivel primario
- Integrar la propuesta arquitectónica al entorno buscando su integración ambiental y aprovechando las condiciones físicas de la zona

2.2.3. Hipótesis general

- La propuesta de diseño arquitectónica de la infraestructura educativa de calidad impulsa el desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario mejorando las condiciones de calidad educativa significativamente en la ciudad de Juliaca

2.2.4. Hipótesis específicas

- Los espacios educativos de calidad logran satisfacer las diversas actividades y necesidades en el desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca
- Los equipamientos adecuados y confortables complementan en el desarrollo de las diferentes actividades educativas de los estudiantes del nivel primario
- La integración de la propuesta arquitectónica con su entorno inmediato del lugar nos da las condiciones físicas ambientales adecuados de la infraestructura educativa de calidad haciendo de ella optima y confortable para los estudiantes

2.3. Aspectos Generales

2.3.1. Ubicación

Ubicación del distrito de Juliaca

De acuerdo al plan de desarrollo urbano de Juliaca PDU:

La ciudad de Juliaca está ubicada al sur del Perú, esto en la meseta de altiplano del departamento Puno, en la provincia San Román. Juliaca ocupa parte de la meseta altiplánica de Toro pampa, en la cuenca hidrográfica del río Coata, de la sección Ayabacas, desarrollándose entre los cerros Huayna roque, de La Cruz y Zapatiana. (PDU 2016-2025, 2016, P. 36)

Latitud : latitud sur 15° 29' 40''

Longitud : longitud oeste de Greenwich 70° 07' 54''

Altitud : 3,824 m.s.n.m.

Extensión : 178.2 Km.

La ciudad de Juliaca se caracteriza por ser una ciudad beneficiada por su estratégica ubicación en el altiplano del Perú, orientado a al Nor - oeste de lo que es el lago Titicaca ya que es un eje central geográfico principal del departamento de Puno con un nivel comercial muy importante en la región sur del Perú.

Ubicación política

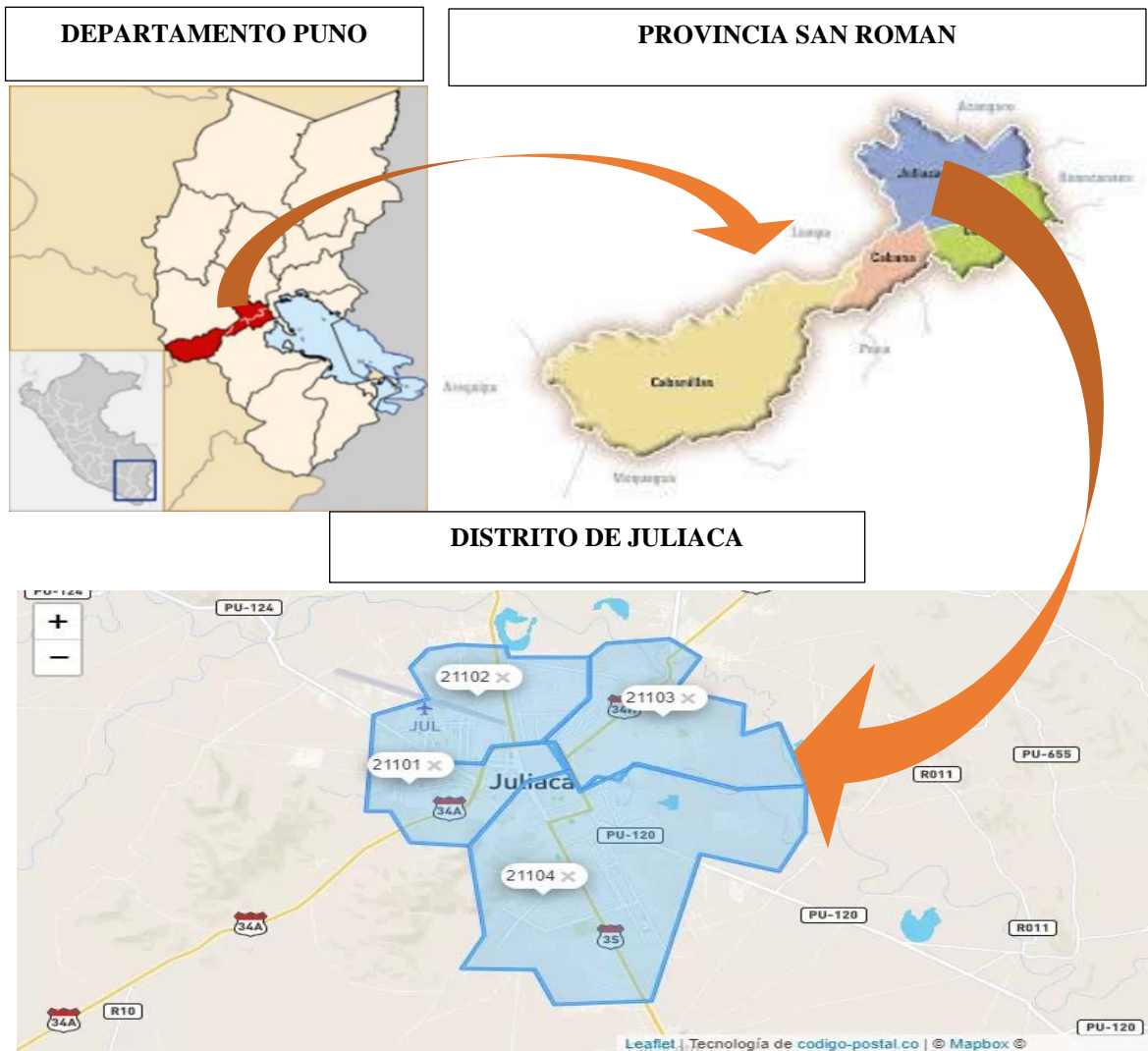
REGION DE : Puno

DEPARTAMENTO DE : Puno

PROVINCIA DE : San Román

Figura 20

Mapa de Ubicación de la Ciudad de Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

Límites políticos del distrito

“La ciudad de Juliaca se encuentra ubicada al lado norte de la provincia de San Román y al lado nor oeste del Lago Titicaca con una distancia de 35 kilómetros de ésta. El área geográfica del distrito de Juliaca ocupa la parte céntrica del departamento de Puno y la meseta del Collao” (PDU 2016-2025, 2016, P, 37).

Por el Norte : Distritos de Calapuja, Caminaca y Samán.

Por el Sur : Distritos de Cabanilla, Cabana y Caracoto.

Por el Este : Distrito de Pusi.

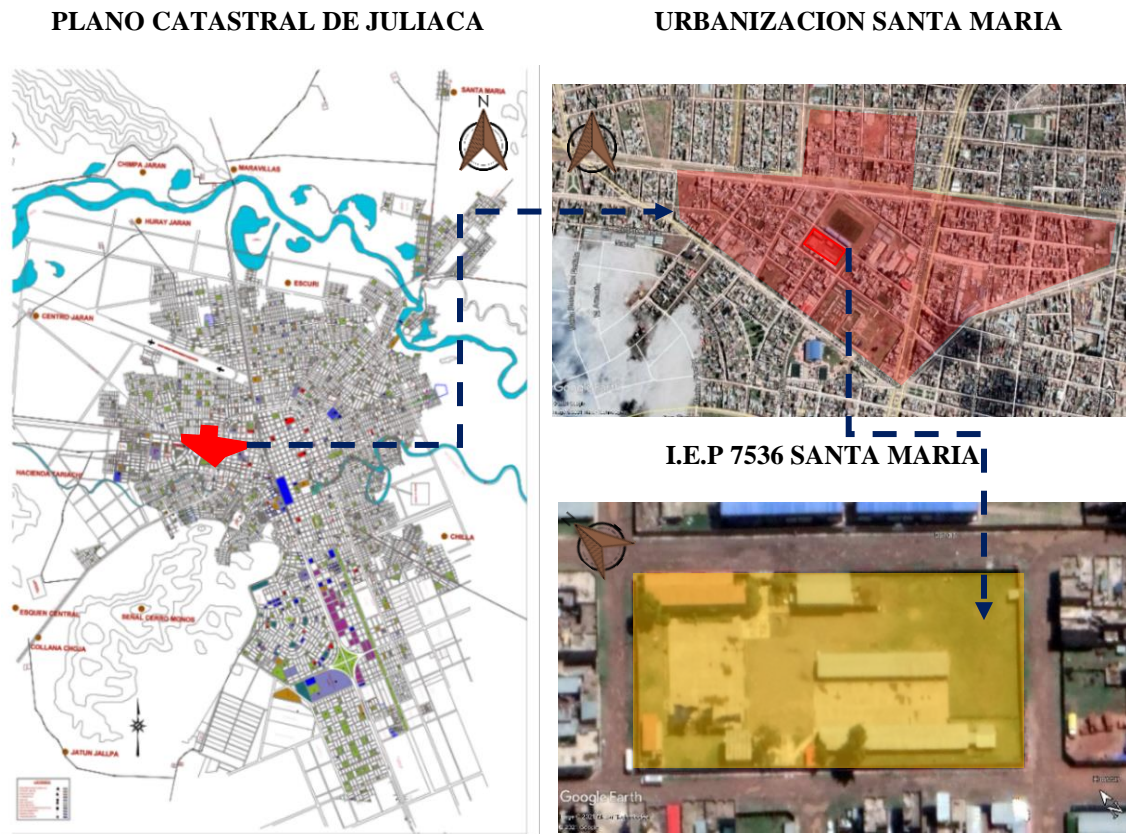
Por el Oeste : Distrito de Lampa.

Ubicación del Terreno a Intervenir

El terreno de intervención para el proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Juliaca en la urbanización de Santa María en los jirones Huáscar con el jirón Australia a 10 minutos aprox. desde el centro de la ciudad. El terreno pertenece a la I.E.P. 70536 Santa María.

Figura 21

Ubicación de la I.E.P. 70536 Santa María



Fuente: Elaboración Propia

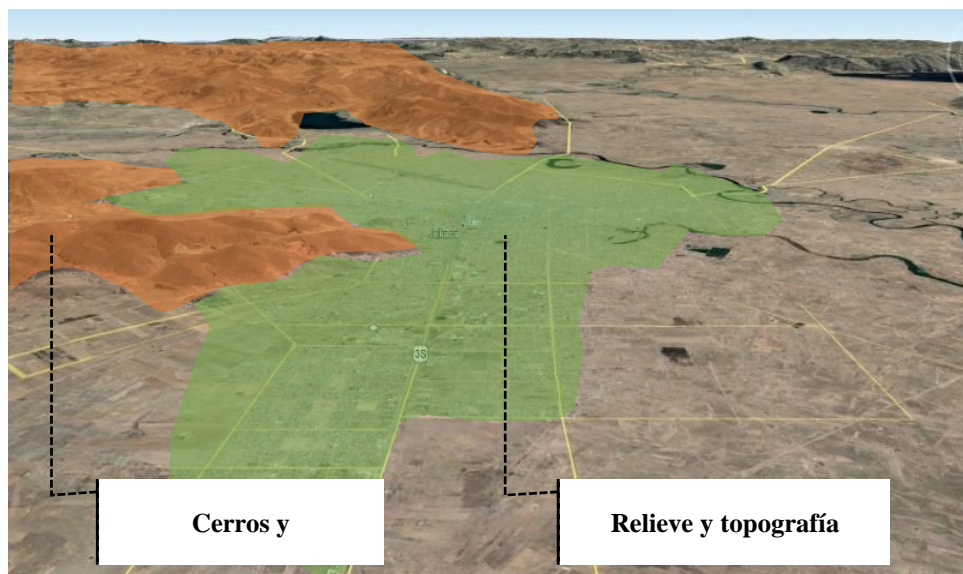
2.3.2. Características del área de estudio (síntesis del análisis de Sitio)

Descripción geográfica, topográfica y relieve de la ciudad de Juliaca

“La ciudad de Juliaca tiene un relieve llano y plano en su gran mayoría de extensión territorial, con ligeras ondulaciones y los cerros agrupados como los cerros Huayna Roque, Santa Cruz, Monos, Espinal, Collana Chullunquiani, Putanca, Tilato, otros elementos que resaltan en el paisaje de Juliaca son los ríos como Maravillas, Cacachi y Torococha como también las lagunas de Corihuata y Escuri” (PDU 2016-2025, 2016).

Figura 22

Geografía, Relieve y Topografía de la Ciudad de Juliaca



Fuente: Con referencia de PDU 2015-2025, Pág. 117 (Elaboración propia)

Topografía del terreno a intervenir

El terreno de la I.E.P. 70536 de Santa María cuenta con una topografía completamente plana.

Figura 23

Topografía de la I.E. 70536 Santa María



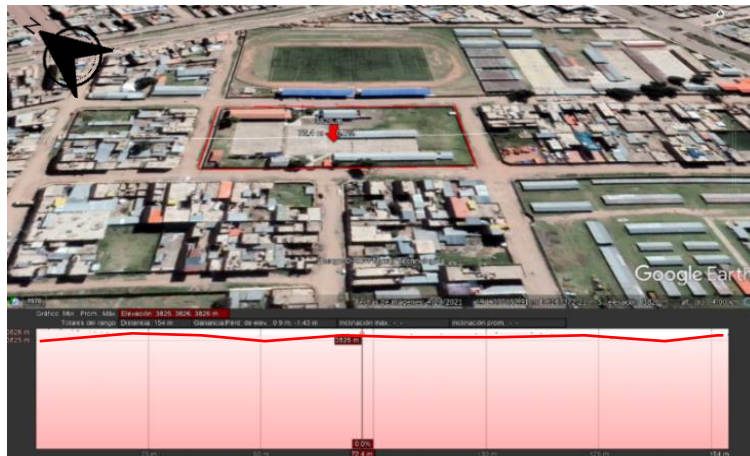
Fuente Elaboración Propia con referencia Google Earth

Perfil Topográfico del terreno a intervenir

El terreno de la I.E.P. 70536 de Santa María cuenta con un perfil de topografía casi completamente recto presenta pequeñas ondulaciones en lo largo del terreno.

Figura 24

Perfil de la topografía del terreno de intervención



Fuente: Elaboración Propia con Referencia Google Earth

Altitud de la ciudad de Juliaca

Diversas mediciones en la ciudad de Juliaca indican diversas altitudes como los siguientes:

- 3,824 m.s.n.m. en la zona del aeropuerto de Juliaca salida lampa.
- 3825 m.s.n.m. en la zona centro de la ciudad de Juliaca en la estación de ferrocarril F.F.C.C, actualmente la Real Plaza y Plaza Veá.
- 3828 m.s.n.m. por el puente Maravillas salida Cusco.
- La altitud oficial promedio es de 3,825 m.s.n.m. (Wikipedia, s.f.).

Relieve de la ciudad de Juliaca

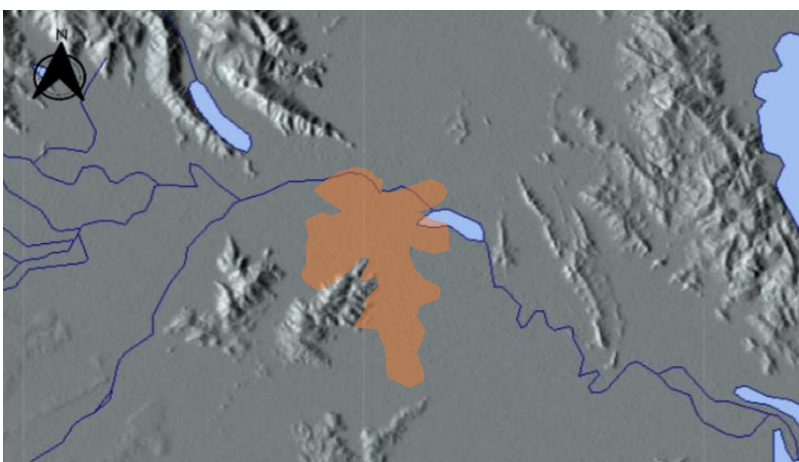
La ciudad de Juliaca está conformada por dos tipos de relieves:

Relieve tipo plano: La superficie Juliaqueña en su mayoría está constituida por extensas pampas o llanuras, con pequeñas ondulaciones.

Relieve tipo ondulado: Está conformado por ondulaciones medianas y pequeñas como cerros en grupos, formados por depósitos aluviales y lacustres.

Figura 25

Mapa de Relieve de la ciudad de Juliaca



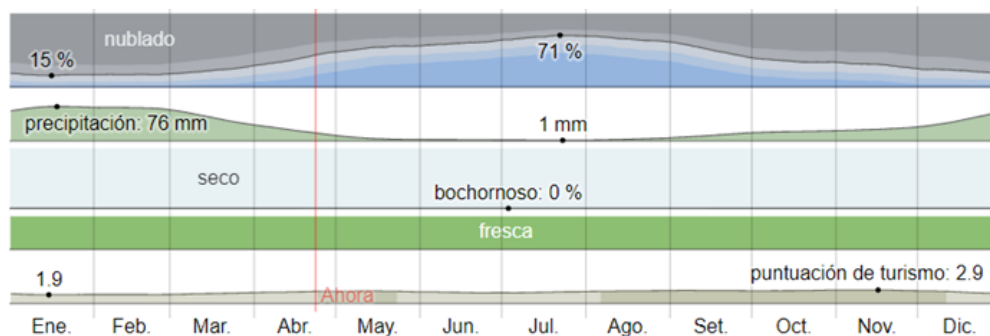
Fuente: (Mapa orografico Mapa en relieve de Juliaca, 2020)

Condiciones climáticas de la ciudad de Juliaca

Los veranos en Juliaca son ligeramente cortos, nublados y frescos; los inviernos en particular son muy fríos y mayormente despejados y está seco durante todo el periodo del año. (Weather Spark, 2021).

Figura 26

Condiciones Climáticas de la Ciudad de Juliaca



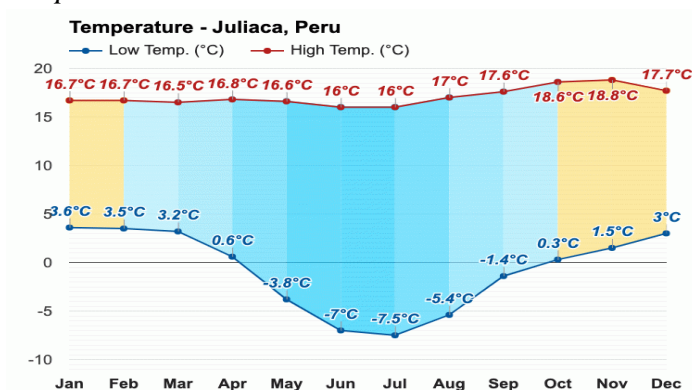
Fuente: Recuperado de Weather Spark, (2021)

Temperatura de la Ciudad de Juliaca

En Juliaca la temporada templada tiene una duración de 1.9 meses, desde octubre a diciembre, la temperatura alta máxima tiene un promedio diario de 17.7 °C. Durante el año siendo en noviembre el día más caluroso., alcanzando una temperatura de 17.7°C. y la temporada más fría es en el mes de junio y julio alcanzando temperaturas relativamente bajas alcanzado a -7.5°C

Figura 27

Temperatura Promedio Mensual de la Ciudad de Juliaca



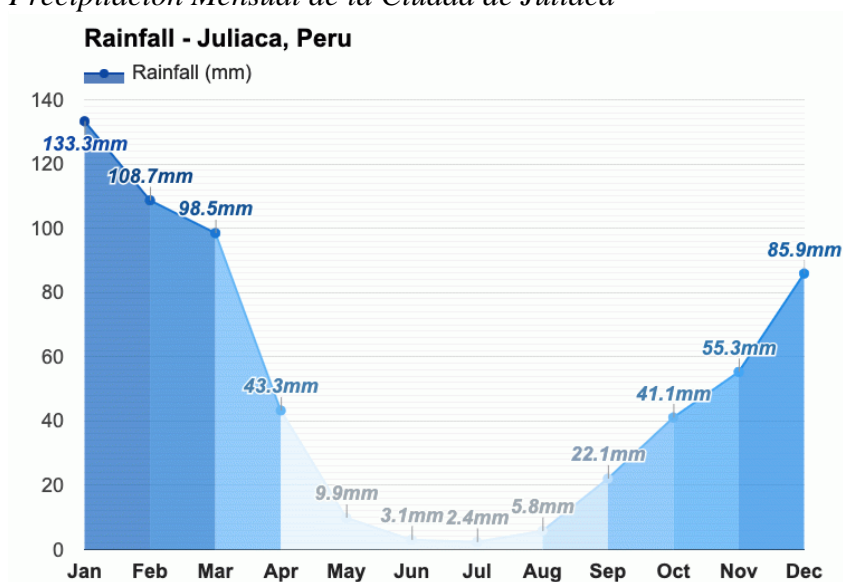
Fuente: Recuperado de (Weather Atlas, 2021)

Precipitación de la ciudad de Juliaca

En la ciudad de Juliaca las precipitaciones más altas se alcanzan en los meses de diciembre, enero, febrero, y marzo. El índice más alto de precipitación es de 133.3 mm y los meses con poca precipitación son en los meses de junio y julio alcanzando precipitaciones de 2.4 mm. Por lo que se puede afirmar que en la ciudad de Juliaca las temporadas de precipitaciones son casi semejantes cada año.

Figura 28

Precipitación Mensual de la Ciudad de Juliaca



Fuente: Recuperado de (Weather Atlas, 2021)

Humedad de la ciudad de Juliaca

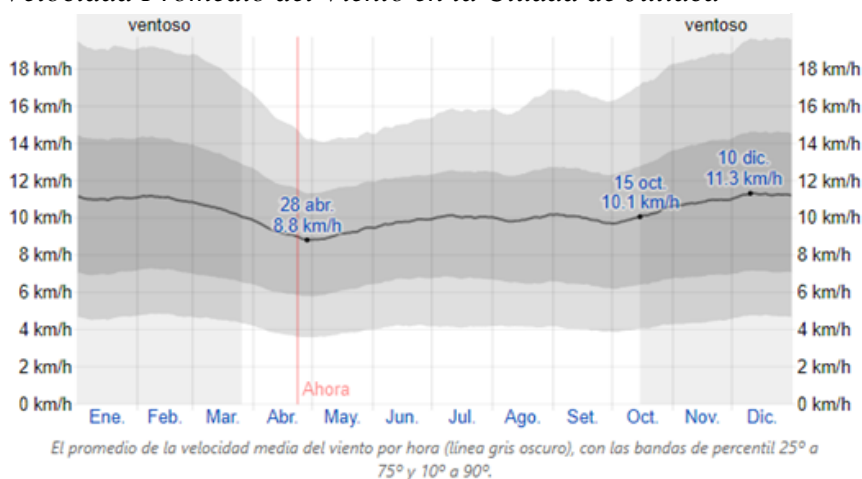
“En el ámbito de estudio la humedad relativa es baja, el promedio anual se sitúa en 52.6 %. La variación anual sigue con las precipitaciones, con un máximo en enero o febrero, y un mínimo en julio. Los vientos dominantes de fuerza moderada, generalmente perturbados por vientos locales, son de sectores Nor-Este durante la época de lluvias y de sector Oeste a Sur-Oeste el resto del año” (PDU 2016-2025,p.95, 2016)

Vientos de la Ciudad de Juliaca

“En esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora” (Weather Spark, 2021).

Figura 29

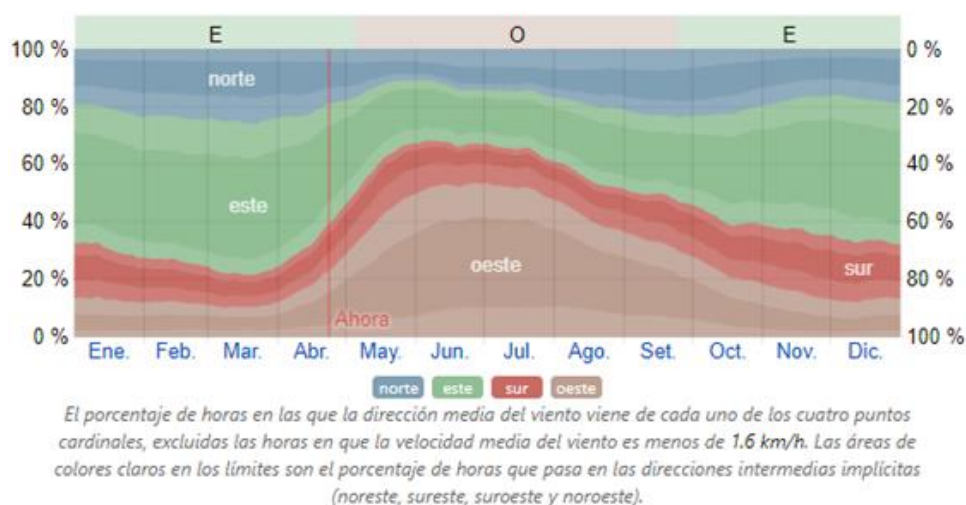
Velocidad Promedio del Viento en la Ciudad de Juliaca



Fuente: Recuperado de Weather Spark, (2021)

Figura 30

Dirección de Viento en la Ciudad de Juliaca

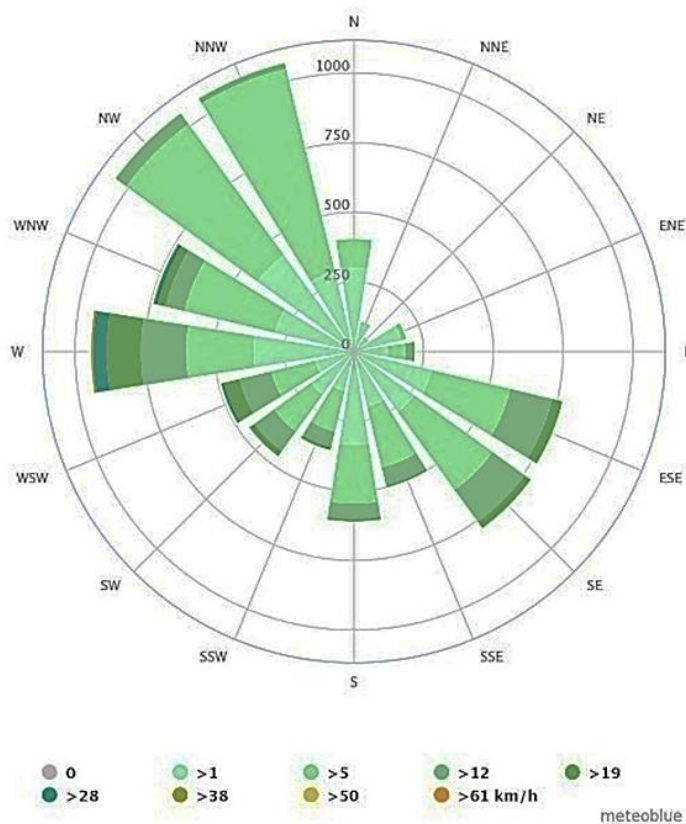


Fuente: Recuperado de Weather Spark, (2021)

“El tiempo con más viento durante el año tiene una duración de 5.3 meses, desde el 15 de octubre hasta el 26 de marzo, alcanzando velocidades del viento promedio de 10.1 Km/h kilómetros por hora. El día que más viento corre en todo el año es el 10 de diciembre, alcanzando una velocidad del viento promedio de 11.3 Km/h. kilómetros por hora” (Weather Spark, 2021).

Figura 31

Rosa de Vientos de La Ciudad de Juliaca



Fuente: Recuperado de meteoblue 2021

La dirección promedio predominante por hora del viento en Juliaca varía en el año, el viento con más frecuencia en Juliaca viene del oeste durante 4.6 meses, del 5 de mayo al 24 de setiembre, con un porcentaje máximo del 54 % en 2 de julio. El viento con más frecuencia viene del este durante 7.4 meses, del 24 de setiembre al 5 de mayo, con un porcentaje máximo del 49 % en 1 de enero. (Weather Spark, 2021).

Asoleamiento de la ciudad de Juliaca

La zona del estudio que se encuentra en la ciudad se caracteriza por tener un fuerte asoleamiento que especialmente se presenta en las épocas de verano y la radiación solar en Juliaca es frecuente, lo cual nos permite utilizar los recursos de energía solar durante el otoño, invierno, y primavera para el ahorro de energía.

Figura 32

Dirección del sol En el terreno de Intervención



Fuente: Elaboración Propia

Figura 33

Perspectiva de Asoleamiento del Terreno de Intervención



Fuente: Elaboración Propia




Vegetación de la Región

En la región de Puno existen una variedad de vegetación tanto en árboles como en arbustos, para ello se tomó en cuenta las características de la vegetación andina mediante el

siguiente cuadro para así poder proponer la vegetación adecuada en la propuesta arquitectónica del proyecto.

Figura 34

Características de los Árboles Andinos

CARACTERÍSTICAS DE ARBOLES ANDINOS		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Escallonia resinosa</i> NOMBRE COMUN: Chachacomo		ORIGEN	Autóctona
				RANGO ALTITUDINAL	2600 – 4000 m. s. n. m.
REFERENCIA DE TAMAÑO	Árbol pequeño de 3 – 5 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Alta resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Baja				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Contra heladas, brinda sombra				
CARACTERÍSTICAS DE ARBOLES ANDINOS		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Polylepis racemosa</i> NOMBRE COMUN: Queñua		ORIGEN	Autóctona
				RANGO ALTITUDINAL	2800 – 5000 m. s. n. m.
REFERENCIA DE TAMAÑO	Árbol de 4 – 10 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Alta resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Baja				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Contra heladas, barrera viva				
CARACTERÍSTICAS DE ARBOLES ANDINOS		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Buddleja coriacea</i> NOMBRE COMUN: Colle		ORIGEN	Autóctona
				RANGO ALTITUDINAL	3400 – 4500 m. s. n. m.
REFERENCIA DE TAMAÑO	Árbol de 4 – 8 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Alta resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Media - baja				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Contra heladas, ornamental				
CARACTERÍSTICAS DE ARBOLES ANDINOS		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Populus nigra</i> NOMBRE COMUN: Álamo		ORIGEN	Foránea
				RANGO ALTITUDINAL	Adaptada
REFERENCIA DE TAMAÑO	Árbol de 8 a más mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Baja resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Media				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Brinda sombra, rompe vientos				
CARACTERÍSTICAS DE ARBOLES ANDINOS		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Alnus jorullensis</i> NOMBRE COMUN: Aliso		ORIGEN	Autóctona
				RANGO ALTITUDINAL	1200 – 3800 m. s. n. m.
REFERENCIA DE TAMAÑO	Árbol de 10 – 15 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Alta resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Media - baja				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Rompe vientos, conservación del suelo				

Fuente: Recuperado de Panca, 2018

Figura 35

Características de Plantas y Arbustos Andinos

CARACTERÍSTICAS DE PLANTAS Y ARBUSTOS ANDINOS		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Rosa sp</i> NOMBRE COMUN: Rosas		ORIGEN	Foránea
				RANGO ALTITUDINAL	Adaptada
REFERENCIA DE TAMAÑO	Arbusto de 3 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Baja resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Media				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Ornamentación				
		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Echinopsis pachanoi</i> NOMBRE COMUN: Cactus de San Pedro		ORIGEN	Autóctona
				RANGO ALTITUDINAL	1000 – 1300 m. s. n. m.
REFERENCIA DE TAMAÑO	Árbol de 4 – 10 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Alta resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Muy baja				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Ornamentación				
		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Acañua buxifolia</i> NOMBRE COMUN: Cantuta		ORIGEN	Autóctona
				RANGO ALTITUDINAL	3000 – 3800 m. s. n. m.
REFERENCIA DE TAMAÑO	Arbusto de 4 – 8 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Alta resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Media - baja				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Contra heladas, ornamental				
		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Pelargonium spp</i> NOMBRE COMUN: Geranio		ORIGEN	Foránea
				RANGO ALTITUDINAL	Adaptada
REFERENCIA DE TAMAÑO	Planta de 2 mts				
CONDICIONES CLIMATICAS	Media – baja resistencia a heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Media				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Ornamentación				
		NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Alnus jorullensis</i> NOMBRE COMUN: Césped		ORIGEN	Autóctona - foránea
				RANGO ALTITUDINAL	Adaptada
REFERENCIA DE TAMAÑO	Hierba de 7 cm				
CONDICIONES CLIMATICAS	Baja resistencia a las heladas				
NECESIDAD DE AGUA	Alta				
UTILIDAD EN EL PROYECTO	Aromatización, suelo blando				

Fuente: Recuperado de Panca, 2018

2.3.3. Análisis del entorno Urbano

Crecimiento y evolución urbana

“La ciudad de Juliaca, como el principal centro urbano de la región, ocupa hoy una extensión consolidada y el más importante total de 3,330.25 Has. y 750.38 Has. en proceso de consolidación, esto arroja una densidad bruta de 60.73 Hab./Has. y una neta de 86.76 Hab./Has” (PDU 2016-2025, 2016, p. 256).

Figura 36

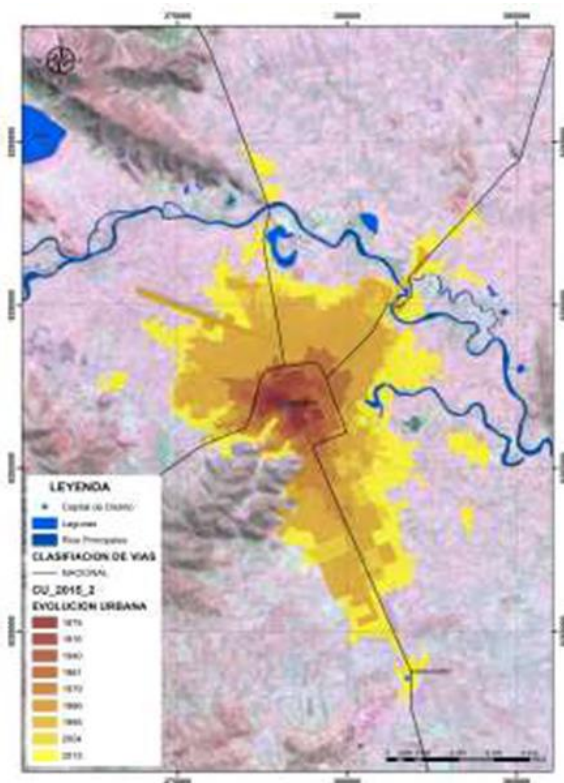
Densidad de la ciudad de Juliaca entre los años 1916-2015



Fuente: recuperado de (PDU 2016-2025, 2016a)




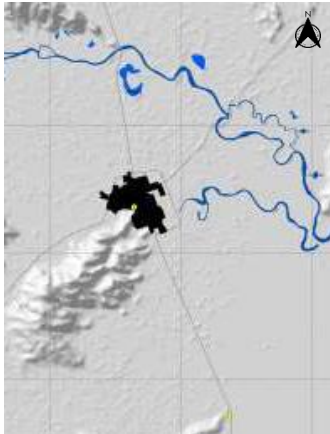
Figura 37

Evolución urbana de la ciudad de Juliaca al 2015



Fuente: Recuperado de (PDU 2016-2025, 2016a)

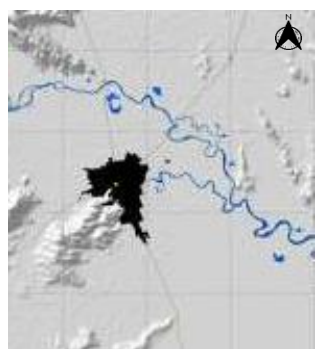
Tabla 3*Proceso evolutivo de la ciudad de Juliaca*

MAPA EVOLUTIVO	AÑO	AREA Has	DESCRIPCION
	1875-1916	97.627	Entre estos años la población se concentraba en una pequeña superficie de área, que abarcaba en ese entonces el Mercado Santa Bárbara y su lado Oeste y Nor-oeste de la misma que también solo contaba con 12 manzanas.
	1916-1940	94.691	Entre estos años Juliaca ya asomaba como una ciudad comercial, la cual se expandió muy rápidamente debido al comercio que ahí se generaba, además impulsado por la creación del cuartel José Inclán, el cual generó que surgiera un flujo de población que se trasladaba a la ciudad de Juliaca.
	1940-1961	129.634	Juliaca con el potencial comercial que ejercía ya en la zona sur del país como centro geo-económico se va expandiendo rápidamente y generando puntos de comercio dentro de la misma ya existiendo varias ferias comerciales, lo que ocasiona que la población se instale alrededor de las mismas.
	1961-1979	400.006	Durante este periodo Juliaca ya se consolida como una Ciudad comercial y que fue vista por las oportunidades que las ciudades emergentes ofrecen a los pobladores como son los aspectos educativos, de salud, comercio, administrativas – políticas entre otras, haciendo que se le considere como la Perla del Altiplano.



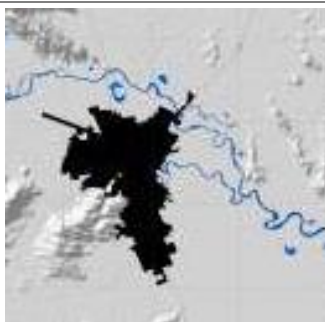
1979-1986 272.026

Durante este periodo de tiempo se consolidan nuevos puntos comerciales como son el mercado Túpac Amaru, Mercado Manco Cápac, entre otros; además existe ya en Juliaca servicios como son el Ferrocarril, Aeropuerto, Carreteras hacia otros distritos y departamentos.



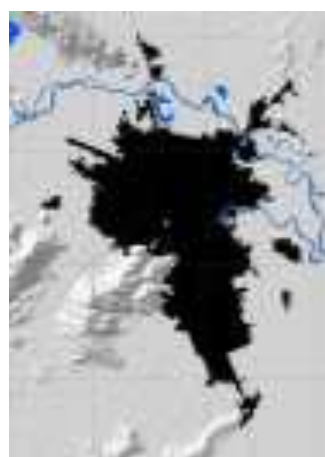
1986-1995 2151.478

En este periodo de tiempo Juliaca se consolida y se extiende por el este y sur de territorio, ya existiendo todas las bondades comerciales y habiéndose consolidado con nuevos puntos de comercio como son el Mercado San José, Mercado las Mercedes, entre otros.



1995-2004 494.921

la ciudad se extiende de una manera acelerada, pero a su vez desordenada con una comuna con limitación y falta de conocimientos en cuanto al crecimiento urbano Juliaca ya asoma la unión con el distrito de Caracoto.



2004-2015 1972.498

En este periodo Juliaca vive su auge poblacional y económico siendo una de las ciudades donde un lote de terreno llega a ser uno de los más caros a nivel del Perú y con la migración ya no solo de los distritos aledaños, sino también una fuerte migración de personas de otros departamentos del Perú, y algunas empresas ya ven a Juliaca como un eje de movimiento económico a nivel de Sudamérica

Fuente: Elaboración Propia Recuperado de (PDU, 2016, Pag. 257,258, Vol I)

El contorno urbano de la ciudad de Juliaca

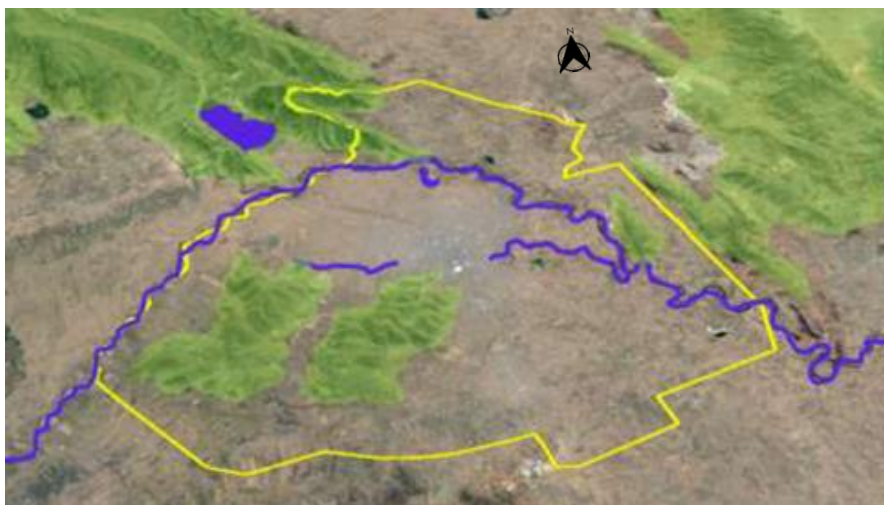
“El emplazamiento de la ciudad de Juliaca a nivel de *Ámbito de Estudio* se da sobre la Planicie Altiplánica y a la vez forma parte de la cuenca Coata, por la presencia de estos componentes naturales obedece a un crecimiento urbano no planificado” (PDU 2016-2025, 2016, p. 274).

El borde Natural:

- Ríos: Torococha y Coata.
- Cerros: Espinal, Monos, Huaynarroque, Puntaca, Cerro Pojoracasi o Huajarahuasi
- Planicie del altiplano

Figura 38

Contorno urbano de la ciudad de Juliaca



Fuente: Recuperado de (PDU 2016-2025, Pag, 274, 2016a)

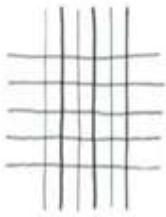
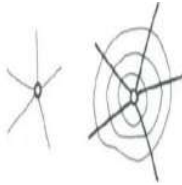

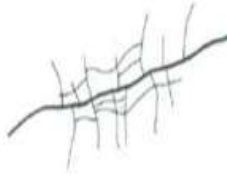
La Trama Urbana

“Es la pauta que describen calles y manzanas. Llamarla red vial sería técnicamente adecuado, si se tratara el aspecto funcional de la circulación y nos desentendiéramos de los islotes urbanos que configura.” (PDU 2016-2025, 2016, p. 276).

La ciudad de Juliaca cuenta con una trama urbana mixta ya que en todo el territorio juliaqueño se encuentran diversas tramas urbanas como son los siguientes.

Tabla 4

Tipos de Trama Urbana de la Ciudad de Juliaca

			
Trama rectilínea o reticular	Trama radial o céntrica	Trama malla desordenada o plato roto	Trama lineal

Fuente: Elaboración Propia. Fuente (PDU, 2016, Pág. 277, Vol. I)

Trama urbana del terreno de intervención

La trama urbana del área de intervención tiene una fusión de dos tipos de tramas se puede observar la trama reticular y la trama desordenada.

Figura 39

Trama Urbana del Area de Intervencion



Fuente: Elaboración Propia

Sistema urbano

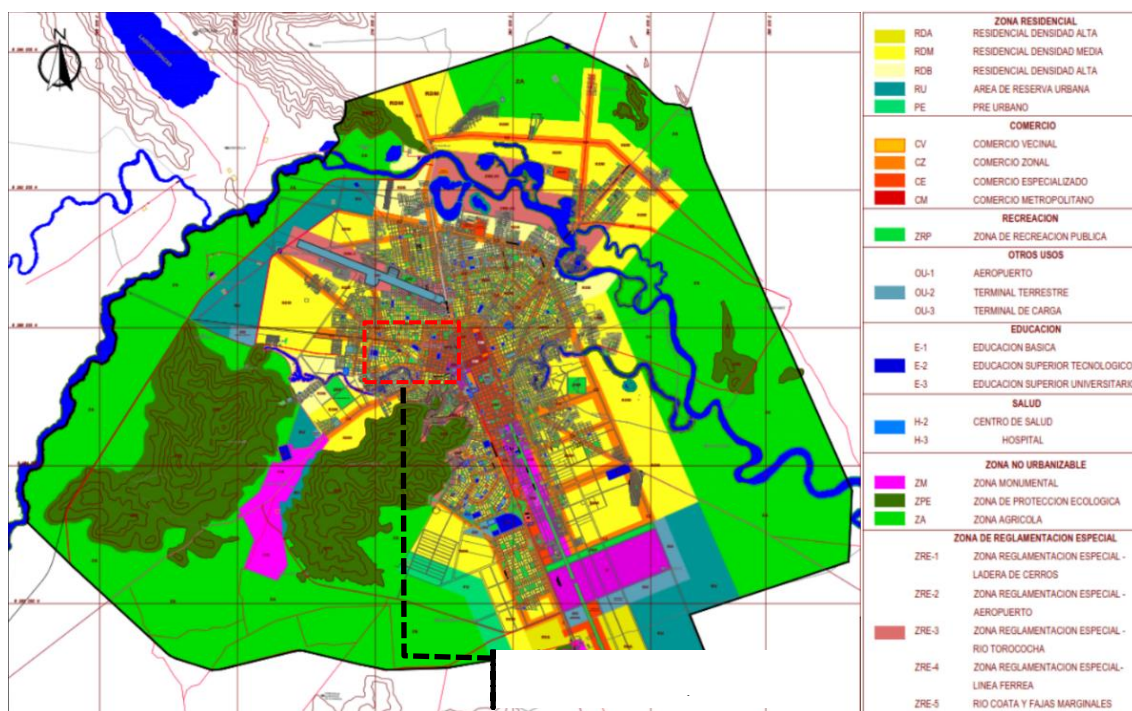
Uso de suelo

La ciudad de Juliaca nos muestra un uso espacial en relación con sus tipos de actividades económicas, donde el dieciocho por ciento 18 % es vivienda tipo comercio, y el setenta punto ochenta y cinco por ciento 70.85% es de uso de vivienda exclusiva y aproximadamente el catorce punto cincuenta y tres por ciento 14.53 % se encuentra en desuso “Baldío”, o desocupado.

“Estos últimos resultados indican que la ciudad no está planificada es improvisado en cuanto al suelo urbano, originado por problemas de la concentración de diferentes actividades tanto comerciales y sociales en equidad de los equipamientos básicos y en el acceso a los servicios de, infraestructura vial y transporte. se detallan los datos en el siguiente cuadro” (Fuente: PDU 2016-2025, 2016).

Figura 40

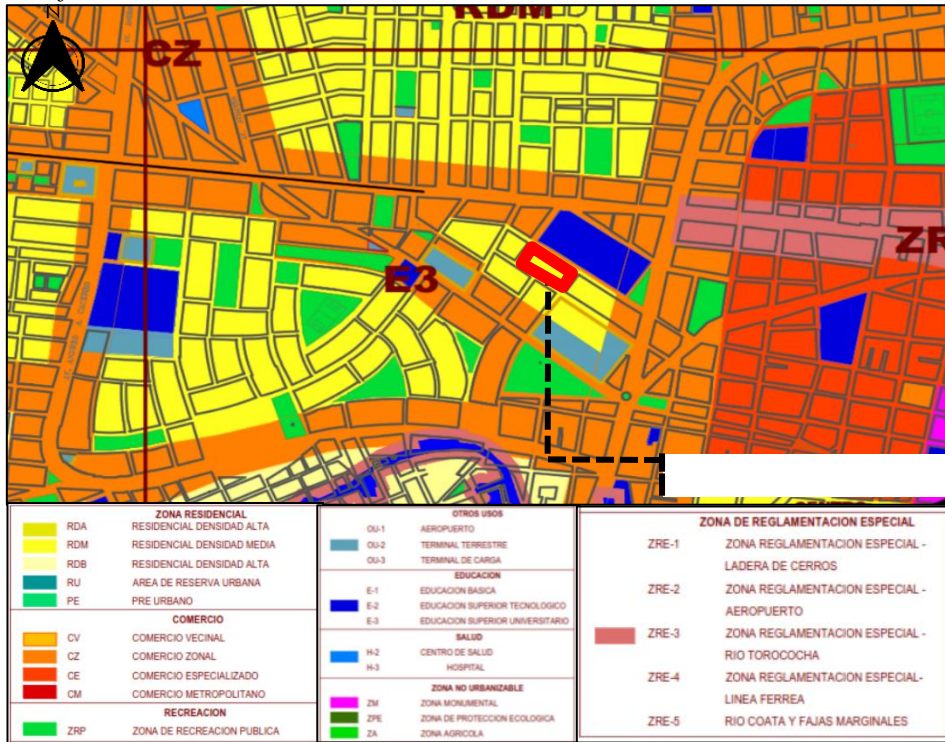
Plano de Zonificación de usos de suelo PDU. 2016-2025



Fuente: Recuperado de (PDU, 2016, Pag. 277, Vol I)

Figura 41

Zonificación de usos de suelos del área de intervención



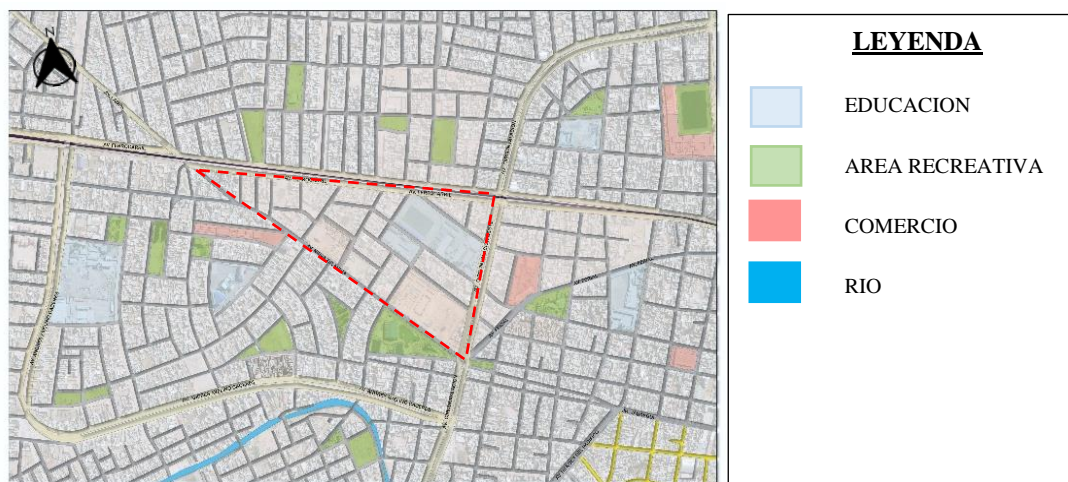
Fuente: Recuperado de (PDU, 2016, Pag. 277, Vol I)

Equipamiento Urbano

De acuerdo al análisis se pudo encontrar diferentes equipamientos en la zona de intervención como son los equipamientos de educación, comercio, áreas recreativas.

Figura 42

Equipamientos Urbanos del Área de Intervención



Fuente: Elaboración Propia

Figura 43

Vistas de los Equipamientos Existentes al rededor del area de intervención



Fuente: Elaboración Propia

Infraestructura vial

“En cuanto a construcción de las redes de vías, se han caracterizado en las últimas tres décadas ultimas por ir a la recuperación de la ocupación de los usos de suelos urbanos, principalmente en las zonas periféricas de la ciudad de Juliaca, sujeto a la especulación y expansión descontrolada y el resultado de esta mala forma de ocupación urbana, ha dado como resultado una ciudad que presentan graves problemas como:

- Los problemas de accesibilidad a las zonas periféricas.
- Los problemas de la contaminación ambiental, principalmente en las vías de los sectores periféricos de la ciudad.

- Los problemas auditivas y sonoras.
- Los problemas de la Infraestructura vial pésima en el centro de la ciudad y en los sectores de la periferia con deficientes grados de consolidación.

Tabla 5

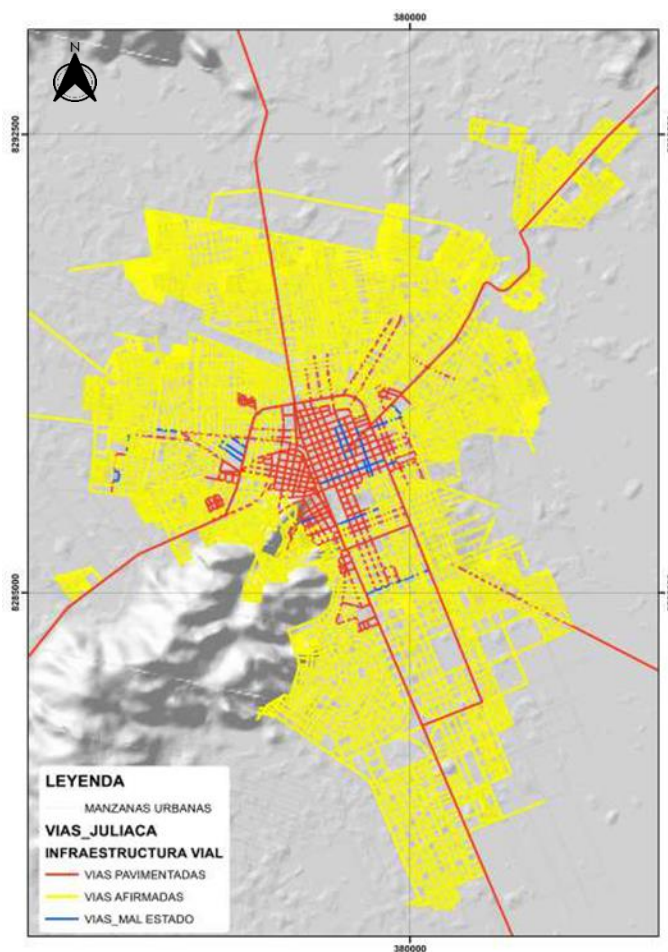
Grado De Consolidación De Infraestructura Vial

GRADO DE CONSOLIDACIÓN	LONGITUD Mts.	%
VÍAS PAVIMENTADAS	144 232.50	13.57
VÍAS AFIRMADAS	918 343.81	86.43
TOTAL	1 062 576.31	100.00

Fuente: Elaboración Propia Recuperado de (PDU, 2016, Pág. 361, Vol. I)

Figura 44

Infraestructura Vial de la Ciudad de Juliaca



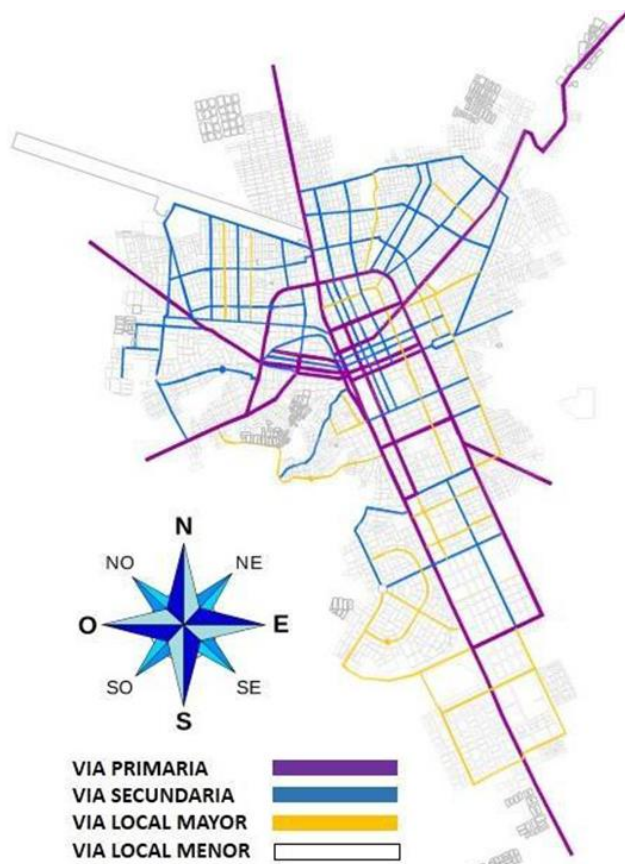
Fuente: Recuperado de (PDU 2016-2025, 2016a)

Sistema actual vial de Juliaca

Se puede observar una ciudad ya conformada y estructurada en relación a los elementos naturales así también como los elementos artificiales. Las vías o caminos sirven como elementos importantes en la morfología urbana. Para ser exactos la estructura urbana actualmente en ciudad de Juliaca está basada en los ejes de las vías o carreteras de orden primario como son las (salidas hacia Huancané, Arequipa, Puno, Cuzco y Lampa) que forman en la trama urbana un punto central de encuentro en la ciudad alternándose con las vías o carreteras de jerarquías de menor tamaño con similares usos al conectar las diferentes áreas de la ciudad. El sistema vial se ha dividido en tres tipos como vías primarias, vías secundarias y locales o terciarias

Figura 45

Sistema Vial Actual de La ciudad de Juliaca



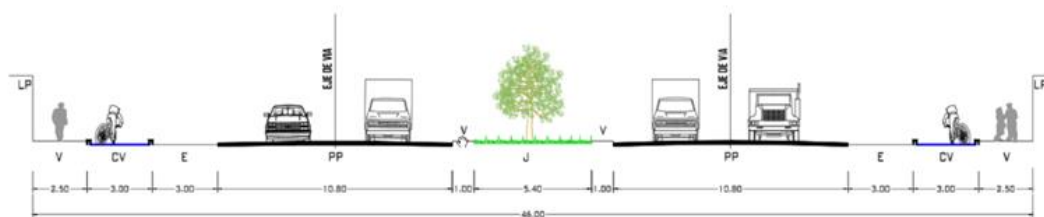
Fuente: Recuperado de (PDU 2016-2025, 2016a)

Sistema vial primario

“Estas vías articulan principalmente al sistema vial general y proporcionan la fluidez intensa entre zonas importantes que generan intercambios y atraen a las personas viajeras y vehículos de tipo pesados, se encuentra definida por el eje central de: Puno – Cuzco” (PDU 2016-2025, 2016).

Figura 46

Sección Vial Primario



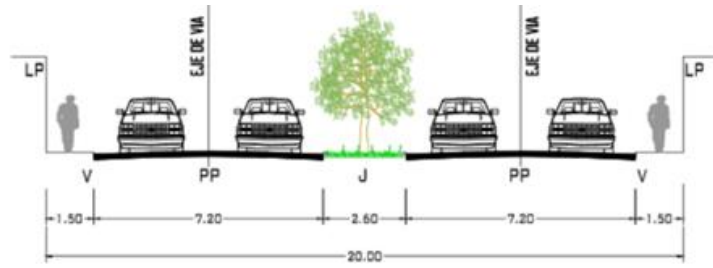
Fuente: Recuperado de PDU 2016-2025

Sistema vial secundario

“Son las vías que se enlazan entre si dentro del radio del sistema vial de nivel primario y que su función es la articulación de las diferentes zonas, áreas y sectores de la ciudad. Y está conformado por la: Av. Andrés Avelino Cáceres, Av. Ferial, Av. Ferrocarril, Av. Normal, Av. Manco Cápac, Av. Aviación, Av. Emiliano Cano, Jr. Ricardo palma, Jr. Serafín Firpo, Jr. Yahuar Huaca, Jr. Huancayo, Av. 3 de octubre, Av. América, Av. Triunfo, Av. Tambopata, Av. República, Av. Arañón, Av. Ucayali, Av. Manco Cápac, Av. Infancia, Jr. Tumbes, Jr. Apurímac, Jr. Sandia. Ramón Castilla, Jr. Raúl Porras, Jr. Huancané, Jr. Moquegua, Jr. Cabana, y otros” (PDU 2016-2025, 2016).

Figura 47

Sección vial Secundario



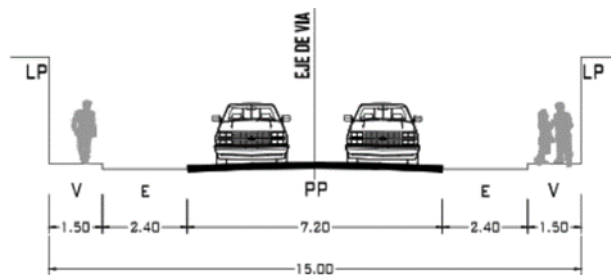
Fuente: Recuperado de PDU 2016-2025

Sistema de caminos terciarios o locales

“Son aquellas vías que se presentan en diferentes barrios, sectores y urbanizaciones; están considerados en el sistema de caminos secundarios. Su trazado está configurado por las rutas: Av. Santa Rosa, Av. Perú, Av. Apiraj. Av. Leonilda s Hallasi, Av. Amazonas, Jr. Panamá, AV. Vilcanota, Av. Huayna Capac y otros” (PDU 2016-2025, 2016).

Figura 48

Sección Vial Terciaria



Fuente: Recuperado de PDU 2016-2025

Figura 49

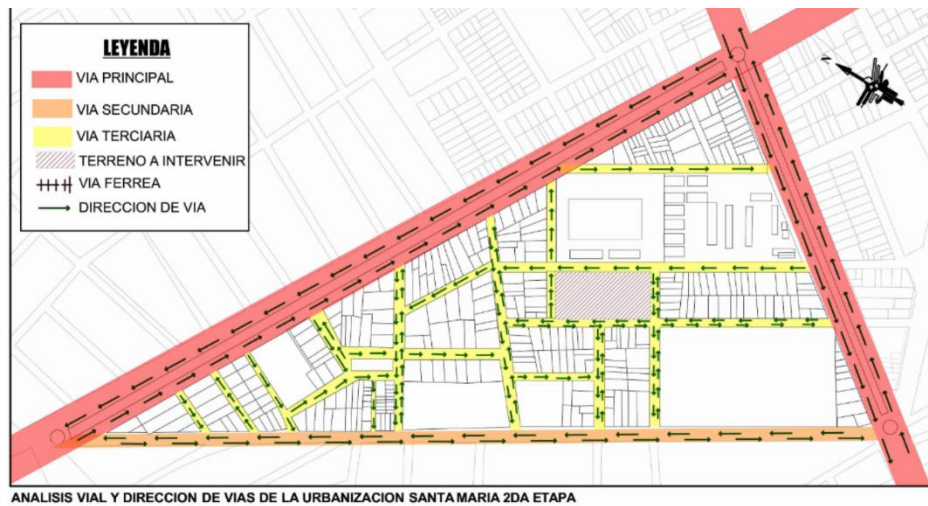
Vías de la zona de intervención Urbanización Santa María



Fuente: Elaboración Propia

Figura 50

Dirección de Vías del Terreno de Intervención



Fuente: Elaboración Propia

Figura 51

Vista de la vía Principal



Fuente: Elaboración Propia

Figura 52

Vista de la vía Secundaria



Fuente: Elaboración Propia

Figura 53

Vista de vía Terciaria



Fuente: Elaboración Propia

2.3.4. Estudio de casos análogos

En este punto del estudio de los casos análogos se realizó un análisis de proyectos ya existentes a nivel internacional, Latinoamérica y nacional tomando en cuenta en el análisis diversos factores para que estos nos ayuden a tomar como referencias para la propuesta arquitectónica a desarrollarse.



FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

A

01

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

FECHA: 10/03/2021

ESCUELA KIRKKOJARVI SCHOOL FINLANDIA

Descripción

Kirkkojarvi school es un centro educativo situado en Espoo, Finlandia, en el que el espacio arquitectónico y el propio edificio cobran verdadero protagonismo. Al igual que otras escuelas finlandesas, este centro educativo se basa en los espacios abiertos y en el aprovechamiento de la luz. Además, dispone de varios lugares de reunión, tanto dentro como fuera, donde los estudiantes disfrutan del descanso de 15 minutos con el que cuentan después de cada 45 minutos de clase.

En 2011 la escuela Kirkkojärvi recibió el Premio Internacional de Arquitectura, organizado por el Museo de Arquitectura y Diseño ateneo de Chicago y el Centro Europeo de Diseño de Arte Arquitectónico y Estudios Urbanos.



Ubicación

Kirkkojarvi school se encuentra ubicado en Finlandia en la ciudad de Espoo.



Población beneficiaria

La escuela Kirkkojärvi, fue diseñada para una población de 770 alumnos de entre 6 y 16 años, se encuentra entre la urbanización de los años 70 de Kirkkojärvi y el parque Espoonjokilaakso. El edificio se adapta a sus alrededores abriéndose al paisaje del parque en el norte y dividiendo los patios escolares en divisiones más pequeñas, que siguen el circuito del sol. Los patios conectados a la escuela primaria están orientados hacia el sol de la mañana. Los estudiantes de secundaria, cuyos días escolares son más largos, disfrutan del sol de la tarde.



FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

A

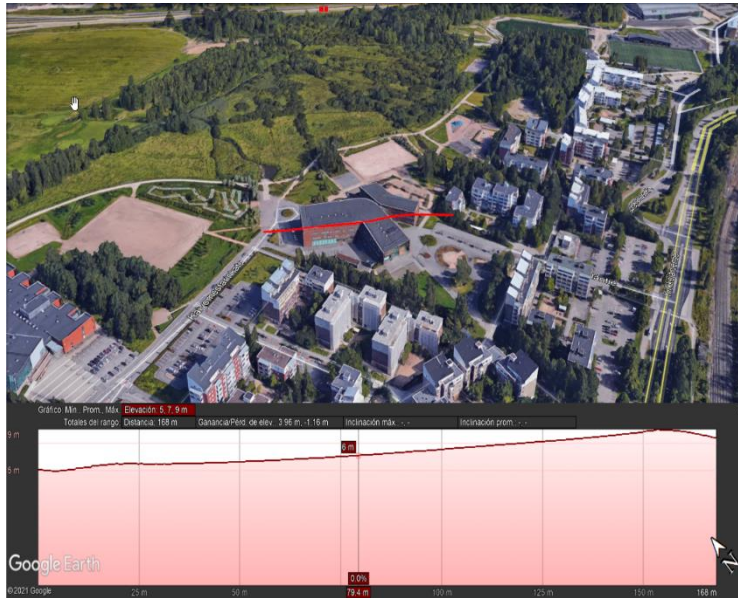
02

FECHA: 10/03/2021

ESCUELA KIRKKOJARVI SCHOOL FINLANDIA

Terreno

Kirkkojarvi school tiene una topografía con una pendiente de 2% aproximadamente de acuerdo al perfil del terreno sacado de Google earth.



Accesos al centro educativo

Kirkkojarvi school cuenta con un acceso principal a todo el centro educativo y 2 accesos de la zona recreativa.



Acceso principal

Accesos del área recreativo



FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

A

03

FECHA: 10/03/2021

ESCUELA KIRKKOJARVI SCHOOL FINLANDIA

Partido arquitectónico

Orientación y concepto de Alek Kirchmann

La propuesta ganadora de Verstas Architects se tituló "Brothers". El concepto divide la masa en dos formas (una grande y otra pequeña) arqueándose hacia afuera el uno del otro. El Hermanito sería para los más pequeños, mientras que los mayores tendrían aulas en el Gran Hermano. La orientación solar impulsa la forma, lo que permite que el hermano pequeño capture la mayor cantidad de luz solar los niños más pequeños son los más activos), mientras que por la tarde el sol se mueve hacia el Gran Hermano, donde los estudiantes llegan y se quedan más tarde. Las áreas de juego al aire libre también reciben la mayor cantidad de luz solar y están protegidas por el Hermanito, que a su vez está "protegido" por el Gran Hermano de las zonas residenciales urbanas adyacentes a la escuela. El punto de encuentro de las dos formas la entrada, y Mantiene áreas de reunión abiertas para facilitar los cruces entre los dos lados.

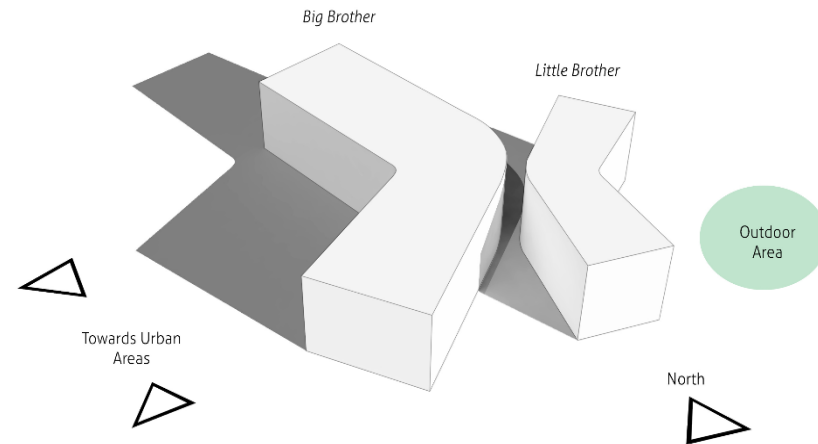


Kirkkojarvi Comprehensive School

Studio STEAMbox | Case Study | Alek Kirchmann

Orientation and Concept

Verstas Architects winning entry was titled "Brothers." The concept breaks the massing into two shapes (one large, one small) arching outward from each other. The Little Brother would be for the younger children, while older pupils would have classrooms in the Big Brother. Solar orientation drives the form, allowing the Little Brother to capture the most morning sunlight (when younger children are most active), while in the afternoon the sun moves to face the Big Brother, where students arrive and stay later. The outdoor play areas also receive the most sunlight, and is protected by the Little Brother, which is turn "shielded" by the Big Brother from the urban residential areas adjacent to the school. The meeting point of the two forms the entrance, and contains open gathering areas to facilitate crossovers between the two sides.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

A

04

FECHA: 10/03/2021

zonificación del proyecto

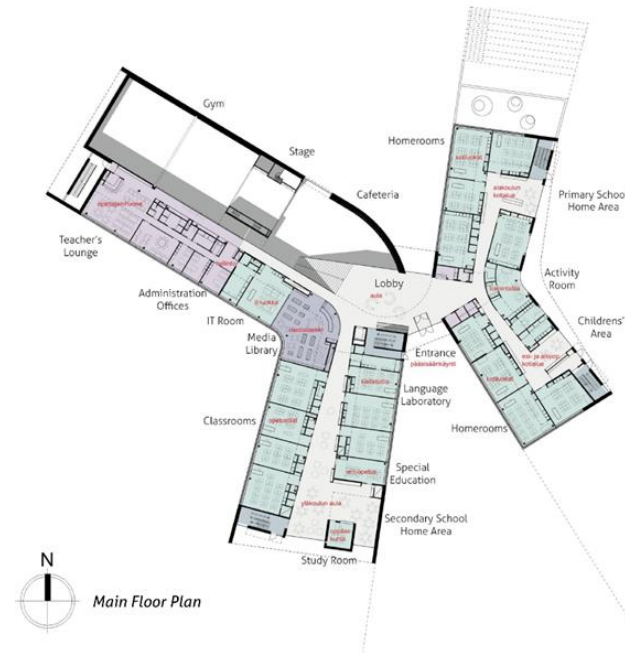


- Zona educativa
- Zona deportiva
- Zona recreativa

ESCUELA KIRKKOJARVI SCHOOL FINLANDIA

Kirkkojarvi Comprehensive School Studio STEAMbox | Case Study | Alek Kirchmann

Site and Plan



Site Plan

The school is among mid rise apartment blocks to the south and west, with more open rural areas to the northeast. The urban center of Espoo lies about half a mile west and is split by a highway.



FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

A

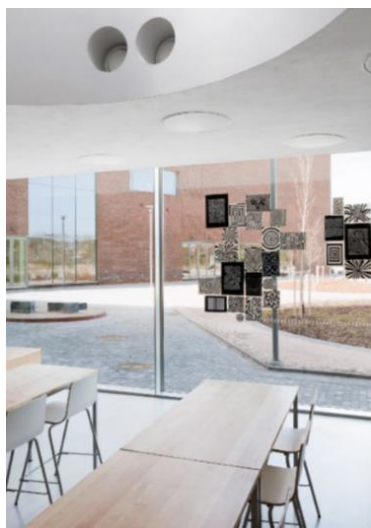
05

FECHA: 10/03/2021

ESCUELA KIRKKOJARVI SCHOOL FINLANDIA

Espacios

La escuela es como una animada pequeña ciudad. En el centro del edificio se encuentra el comedor con vistas al parque. Las aulas tienen sus propias áreas de hogar con vestíbulos dedicados, más privados y entradas separadas,



pero a poca distancia del espacio central. Aulas especiales, talleres y el salón de gimnasia común a todos los alumnos se encuentran en la planta baja con vistas al parque.

También tiene aspectos ecológicos y medioambientales en su diseño, utilizando la energía geotérmica y solar para la calefacción del edificio u orientando el patio hacia la edificación este para que los más pequeños pudieran disfrutar de más horas de sol en el recreo de la mañana.



Fachada principal del centro educativo Kirkkojärvi School

Las fachadas utilizan las versátiles posibilidades de la albañilería mediante la mezcla de varias técnicas de colocación y unión de ladrillos. Las fachadas de madera junto a los patios escolares crean una pequeña escala accesible. La interacción de las áreas del hogar y los patios escolares insta a los estudiantes a jugar fuera.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

B

01

FECHA: 10/03/2021

Descripción

ARQUITECTOS: GIANCARLO MAZZANTI

UBICACIÓN: Bogotá, Colombia

ÁREA: 8000 M2

AÑO PROYECTO: 2008

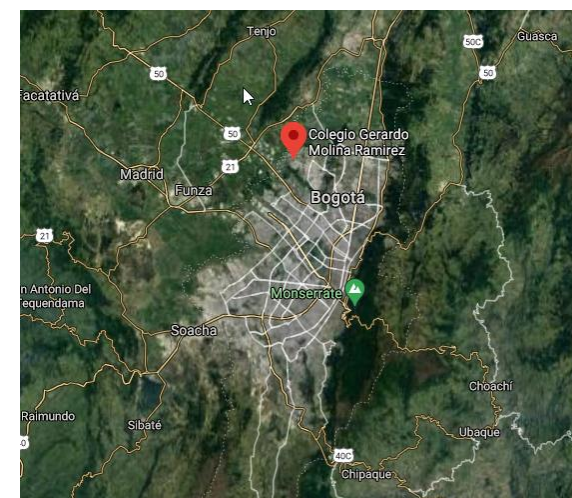
FOTOGRAFÍA: Sergio Gómez, Rudolf, Alejandra Loreto

El colegio Gerardo Molina, está catalogado como escuela innovadora, debido a su gran aporte considerando la arquitectura educativa y la integración con la comunidad, es por ello que ha sido elegido como ejemplo para nuestro proyecto de la infraestructura educativa de calidad para impulsar el desarrollo integral de los estudiantes de nivel primario en Juliaca.



Ubicación

El colegio Gerardo Molina Ramírez, se encuentra ubicado en el Km. 104 Sur N°47-20 este, en la localidad de Usme, considerada zona peligrosa. El colegio alberga un aproximado de 920 alumnos. El propósito del colegio fue crear nuevos puntos representativos urbanos (hitos), para lograr rehabilitar la zona mediante los equipamientos brindados por el centro educativo como la biblioteca, el auditorio, la cafetería y salas de reuniones, donde se pueden realizar diversas actividades, utilizados por los pobladores, sin interrumpir las horas de clase.



COLEGIO GERARDO MOLINA RAMÍREZ



FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

B

02

FECHA: 10/03/2021

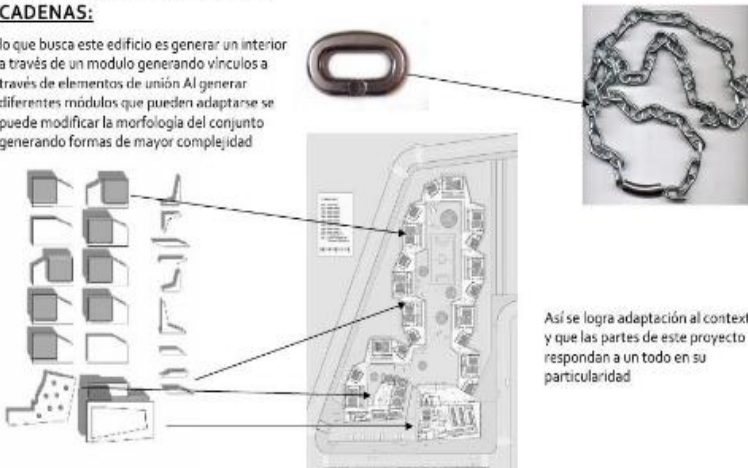
COLEGIO GERARDO MOLINA RAMÍREZ

Conceptualización

La idea de este proyecto nace de la forma de las cadenas entrelazándose entre si para asi generar espacios y formas en forma secuencial adaptándose en el terreno y asu entorno logrando una integración con el contexto.

CONCEPTO DE ESLABONES DE CADENAS:

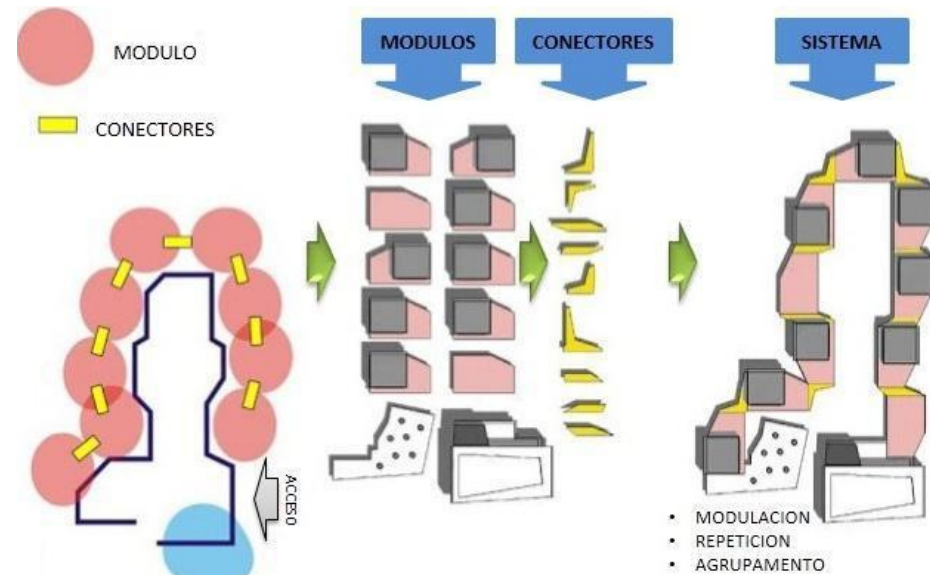
lo que busca este edificio es generar un interior a través de un modulo generando vínculos a través de elementos de unión Al generar diferentes módulos que pueden adaptarse se puede modificar la morfología del conjunto generando formas de mayor complejidad



Así se logra adaptación al contexto y que las partes de este proyecto respondan a un todo en su particularidad

Análisis Formal

Este Proyecto genera una volumetría interesante y eficiente donde módulos interconectados entre si forman una especie de cadena que forma un espacio central. Existe una mezcla de materiales, tramas, texturas y colores que generan un juego en las fachadas.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

B

03

FECHA: 10/03/2021

COLEGIO GERARDO MOLINA RAMÍREZ

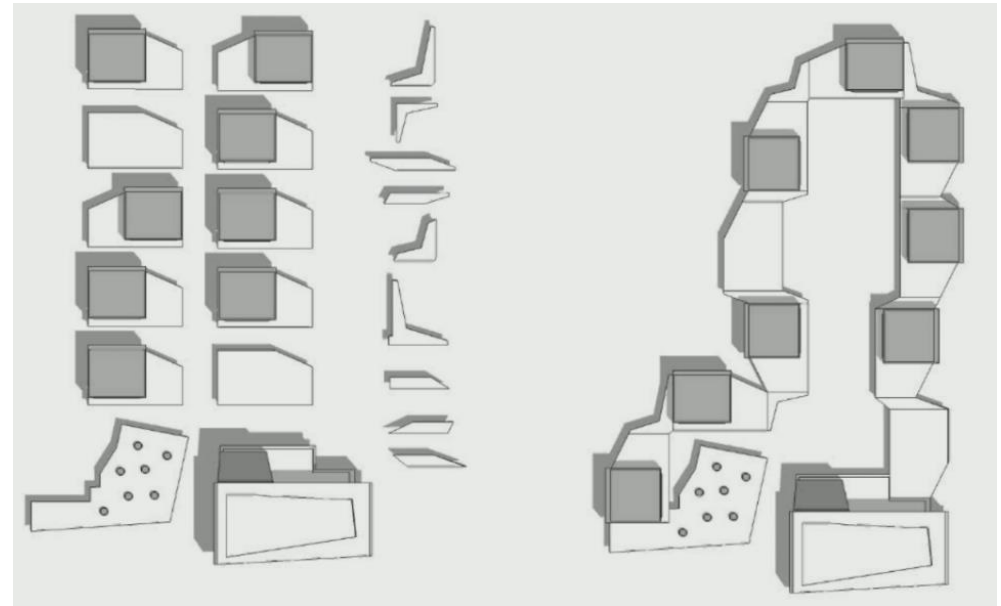
Acceso

El acceso principal del colegio Gerardo Molina, resalta y se diferencia por su volumetría de mayor tamaño, altura y material utilizado. Así mismo genera un gran patio público, donde se accede a través de unas escaleras amplias, utilizadas por la comunidad para sentarse y poder socializar.



Partido Arquitectónico

Cuenta con un sistema adaptativo, es decir, combinación de módulos rotativos organizando una estructura adaptativa y compleja a la vez. Su sistema de agrupación se visualiza en los módulos que están relacionados entre sí generando espacios y vacíos impresionantes enriqueciendo el recorrido conformado por patios, calles, subsectores, jardines y espacios externos con abundante vegetación y árboles. Su propuesta normativa busca dos objetivos, las relaciones espaciales con las aulas y con el lugar.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

B

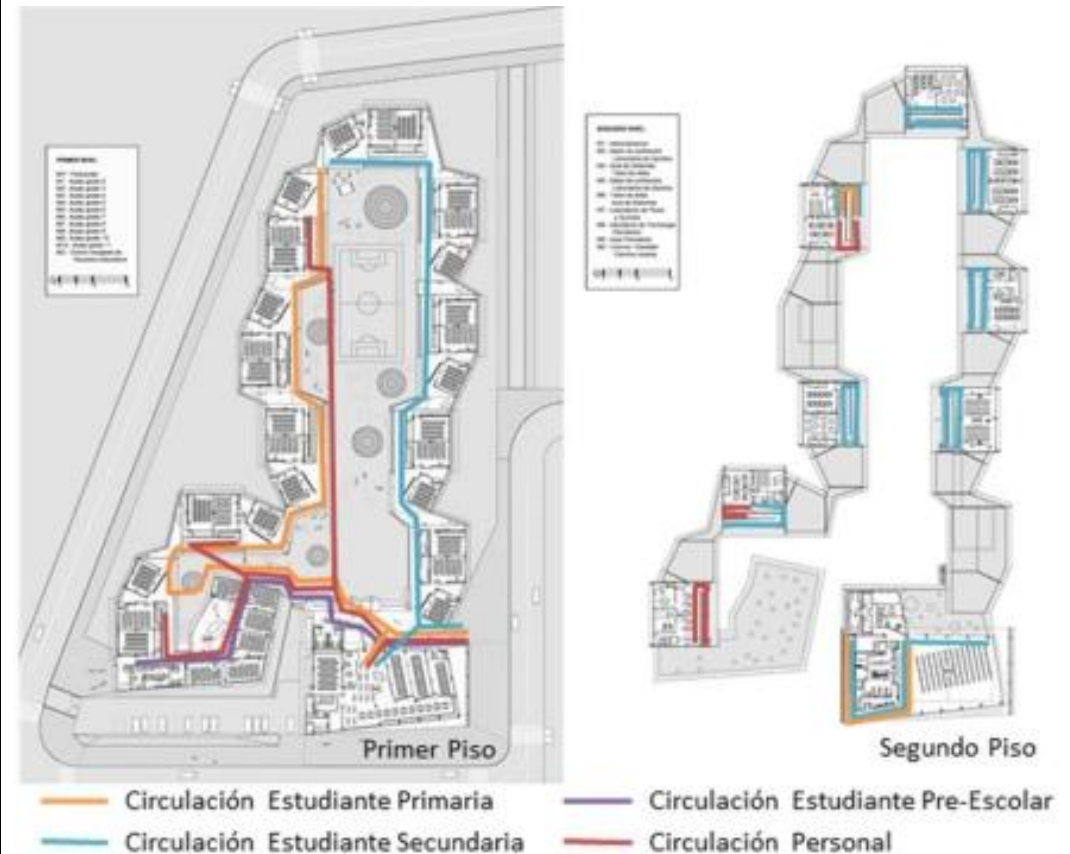
04

FECHA: 10/03/2021

COLEGIO GERARDO MOLINA RAMÍREZ

Circulación

También podemos apreciar que el equipamiento educativo, cuenta con aproximado del 40% destinado a áreas de circulación e interacción social. La circulación horizontal del proyecto en el primer piso se desarrolla en forma de vibración sonora y se estructura al rededor del patio central, comunicación efectiva con todos los entornos del proyecto. Sin embargo, la circulación vertical del usuario en la mayoría de los proyectos no parece ser efectiva porque la mayoría de los módulos en la clase tienen enlaces separados para acceder al segundo nivel.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

B

05

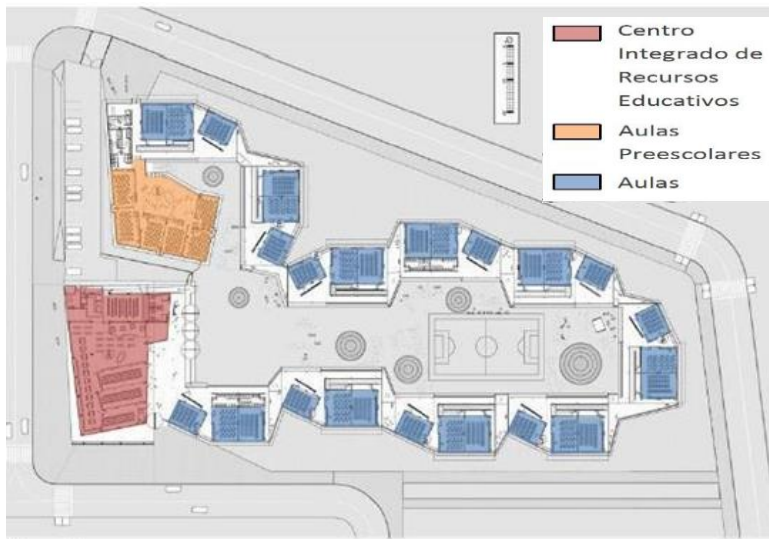
FECHA: 10/03/2021

COLEGIO GERARDO MOLINA RAMÍREZ

Distribución de espacios

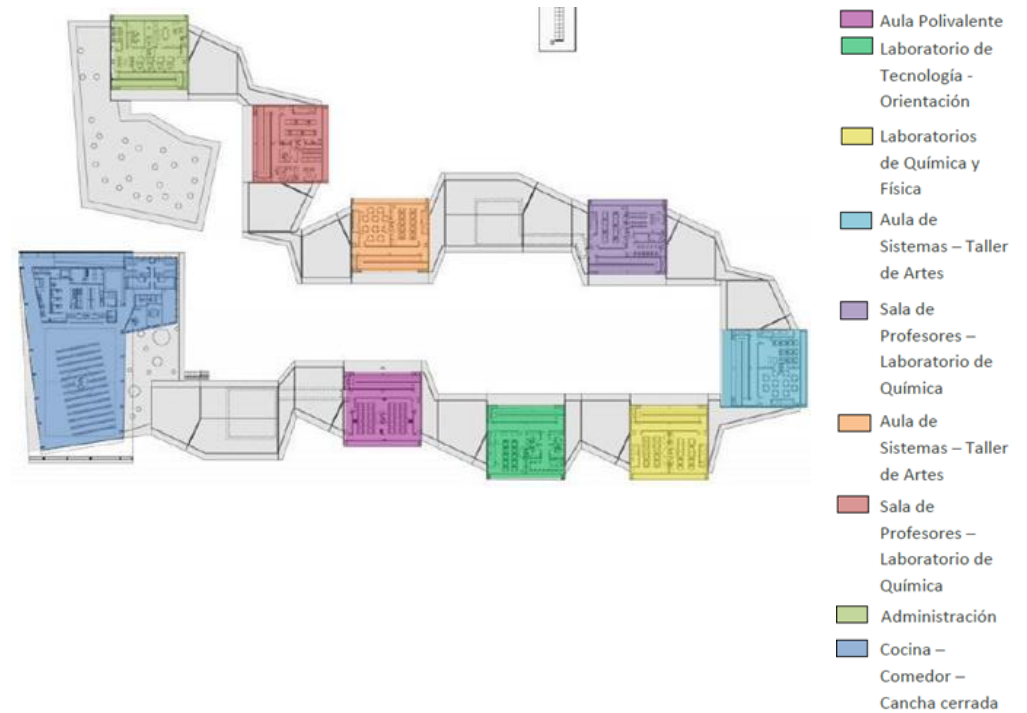
Observamos en el primer nivel del proyecto, las aulas preescolares que abarca un módulo, las aulas destinadas y el centro integrado de recursos educativos.

Primer Nivel



Observamos en el segundo nivel del proyecto, las zonas pedagógicas aulas y talleres, zona administrativa, zona complementaria cocina comedor.

Segundo Nivel





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

C

01

FECHA: 10/03/2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ DE SAN MARTÍN DE LIMA

Descripción

Arquitectos: Laboratorio Urbano de Lima

Ubicación: Pisco, Perú

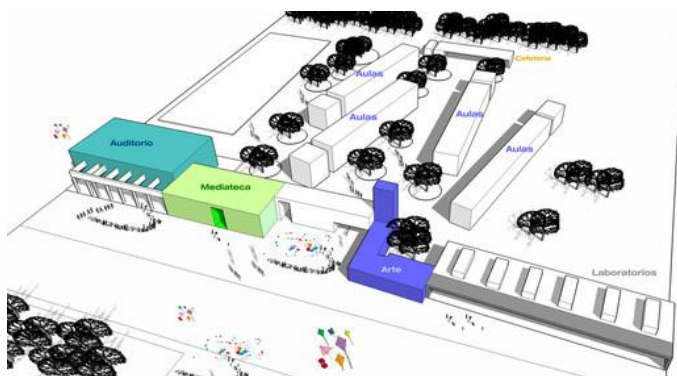
Equipo de Proyecto: Pablo Díaz – Diego Rodríguez – Cesar Vivanco – Francis Rivera – Iris Quintana – Sergio Guzmán

Cliente: Ministerio de Educación

Ingenierías: SFL Consultores

Área de Terreno: 49,205.30 m²

Año: 2007-2010



Ubicación

La institución educativa José de San Martín se encuentra ubicada en la ciudad de Pisco - Perú, y al frente del terreno del colegio existe un terreno que está destinado para un espacio público. Luego de la destrucción ocasionada por el terremoto de agosto del 2007, en las ciudades de la región Ica (región al sur de Lima), ponía enfrente la oportunidad de innovar los espacios educativos desde un enfoque crítico, en un tiempo de corto plazo y en una situación muy especial por tratarse de los colegios del estado peruano.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

C

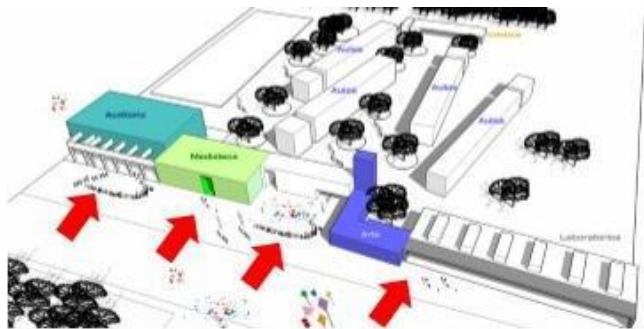
02

FECHA: 10/03/2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ DE SAN MARTÍN DE LIMA

Descripción

En el interior del colegio se generan patios entre las aulas fuera del colegio, se crean espacios para servir a la comunidad integrando la escuela y el entorno urbano a través de elementos como auditorios, medios de comunicación y talleres. Esto a su vez le permite al colegio generar fuentes alternativas de ingresos que pueden ayudar a cubrir el costo de mantener la infraestructura.



Análisis Formal

El colegio consta de bloques que se dividen dependiendo del grado de los alumnos y están ubicados de manera casi paralelos entre si generando patios entre ellos con aulas de formas rectangulares con el fin del aprovechamiento óptimo de la luz natural a la vez aprovechar mejor la circulación en general del colegio.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

C

03

FECHA: 10/03/2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ DE SAN MARTÍN DE LIMA

Ingreso, circulación y espacios libre

El acceso para el uso público y el acceso para los alumnos es por un solo ingreso lo cual tiene relación directa con los alumnos. Hay dos tipos de circulación en la infraestructura educativa, la circulación vertical que son las escaleras y rampas que conecta con el segundo nivel, circulación horizontal que son los pasadizos que conectan a los ambientes que están distribuidos de manera lineal.

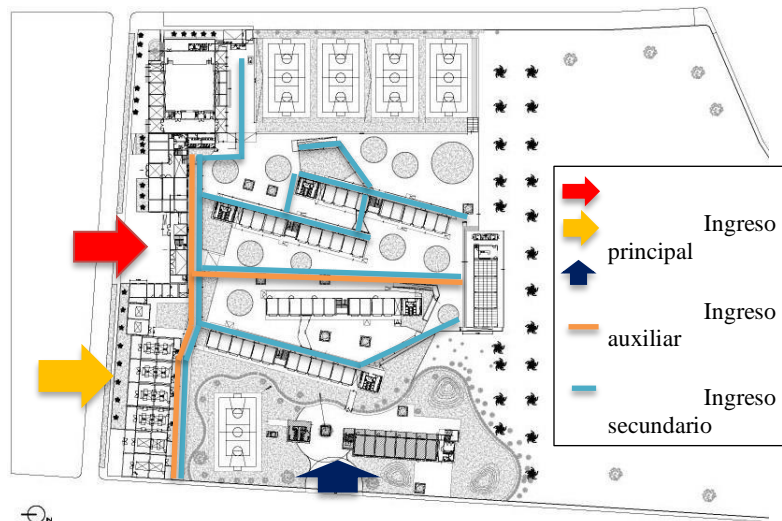
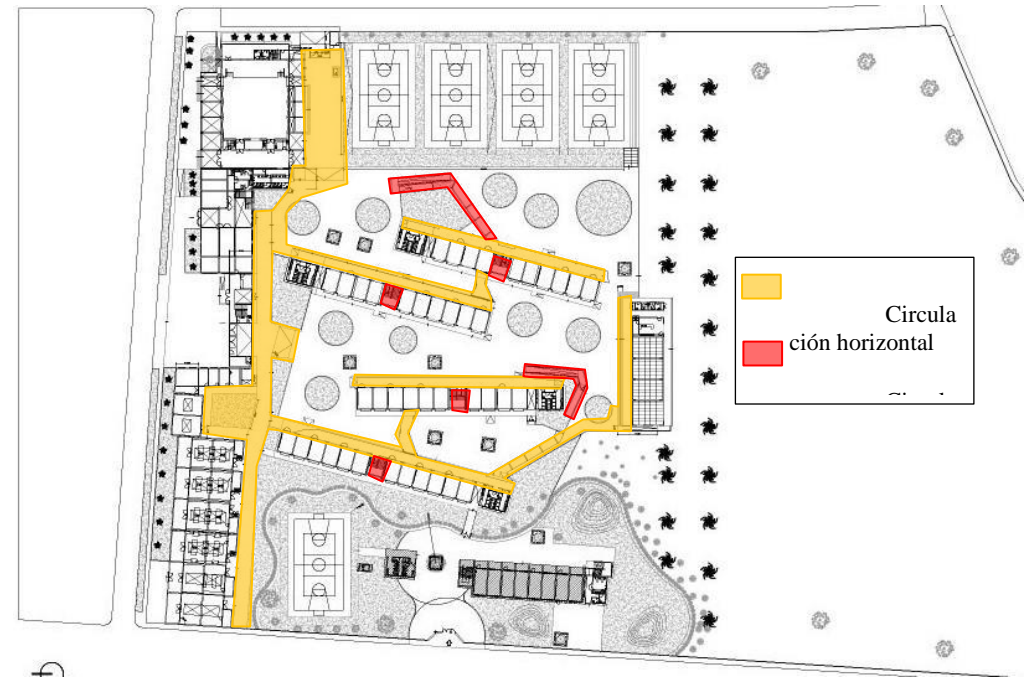


Figura 18: circulaciones

Fuente: con referencia (Archdaily, 2010) elaboración propia

Circulación horizontal y vertical primer nivel

La relación de los colegios con el espacio exterior, la relación de los colegios con el lugar específico de su ubicación (condición geográfica y cultural), la condición de los espacios libres (patios y jardines, espacios de ocio) y lo que significan estos colegios para las personas (como los perciben y lo que representan como imagen del estado). (Archdaily, 2010)





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

C

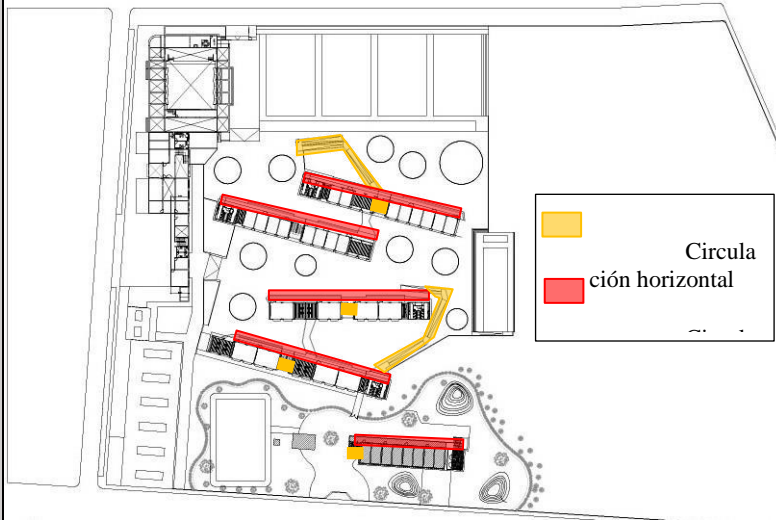
04

FECHA: 10/03/2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ DE SAN MARTÍN DE LIMA

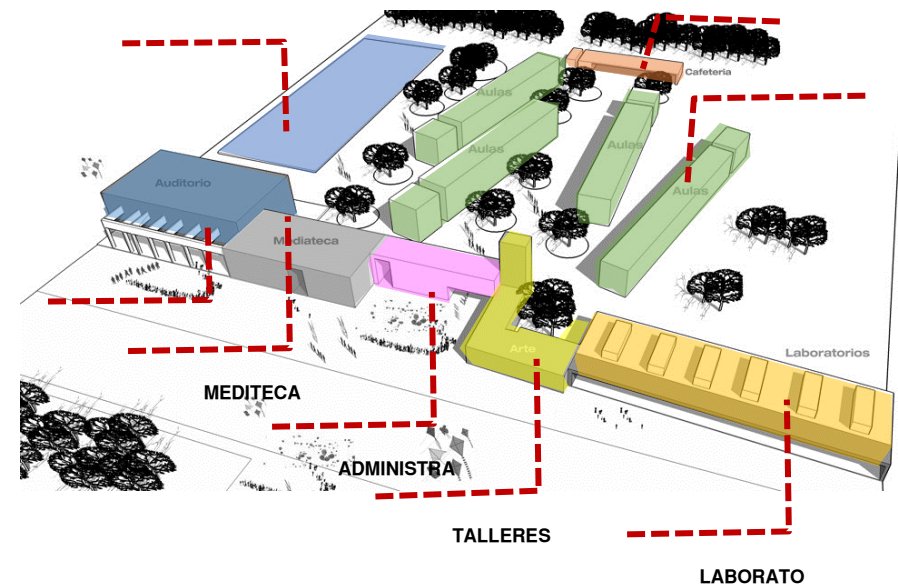
Circulación horizontal y vertical Segundo nivel

La relación de los colegios con el espacio exterior, la relación de los colegios con el lugar específico de su ubicación (condición geográfica y cultural), la condición de los espacios libres (patios y jardines, espacios de ocio) y lo que significan estos colegios para las personas (como los perciben y lo que representan como imagen del estado).



Función

En cuanto a la función fue planteada en términos de accesibilidad y relación con el medio urbano, la escuela ya no puede ser un espacio cerrado dentro de la ciudad, su diseño debe responder a la necesidad de desarrollar relaciones de intercambio activo con la comunidad hacia la comunidad. ¿Qué hace? en la calle principal están ubicados al lado de la entrada principal de la administración, después de la mediateca y al lado del auditorio por todos lados también están los talleres de arte, y los laboratorios tienen una renta directa con la calle. En la parte central de la escuela, las aulas están ubicadas y, como final, hay el comedor.





FICHA DE MARCO ANALOGO

N.º

TITULO DEL PROYECTO: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021

ELABORADO POR: MAMANI GUTIERREZ Mel Gibson

ASESOR: MG. ARQ. Luis Miguel Anicama Flores

C

05

FECHA: 10/03/2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ DE SAN MARTÍN DE LIMA

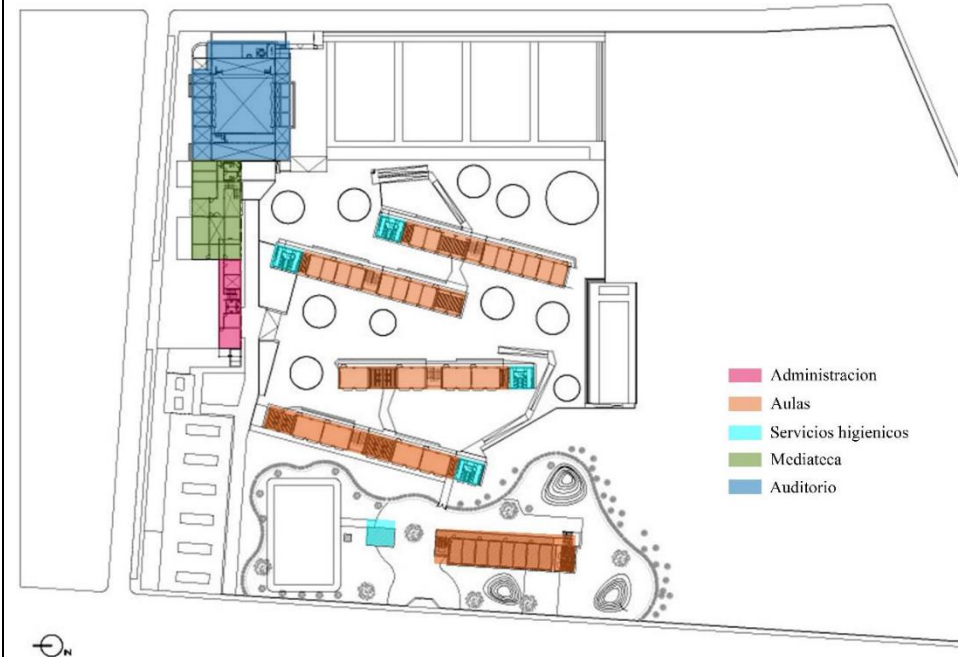
Zonificación Primer Nivel

El colegio José de san Martín cuenta con espacios en el primer nivel como la zona administrativa zona de aulas zona de servicios higiénicos, mediateca, talleres de arte, laboratorios, auditorio, cafetería ubicados de acuerdo a sus relaciones de espacios entre sí.



Zonificación Segundo Nivel

En el Segundo nivel se ubican las zonas de Administración aulas ,servicios higiénicos, mediateca, auditorio, ubicados de acuerdo a sus relaciones de espacios entre sí este colegio cuenta con dos niveles cada nivel conectado por las circulaciones verticales como son las rampas y las escaleras.



2.3.5. Leyes y normas aplicables en la propuesta urbano arquitectónica

Marco normativo

Constitución Política Del Perú

"De los derechos económicos y sociales que las personas en general tienen son. el Derecho a la educación y a la libertad de enseñanza, en caso de la educación básica regular" (Constitución Política del Perú, 1993, Título I, Cap, I).

“La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo” (Constitución Política del Perú, 1993, Artículo 13).

Ley General De Educación – Ley N.º 28044

La LEY N° 28044, (2003) “fue creada con el objetivo de establecer los lineamientos generales para el sector educación y el sistema educativo de nuestro país”

Reglamento nacional de edificaciones

Para el presente proyecto se aplicó las siguientes normas de las cuales se realizó un resumen en los cuadros de reglamentos.

- Norma A. 0 10 – Condiciones Generales de Diseño
- Norma A. 0 40 – Educación
- Norma A. 0 80 Oficinas
- Norma A. 120 – Accesibilidad Universal en edificaciones

Figura 54

Norma A.010 – Condiciones Generales de Diseño



Fuente: Elaboración Propia Recuperado de Reglamento Nacional de Edificaciones

Figura 55

Norma A.120 – Accesibilidad Universal en edificaciones

NORMA A.120 – ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES

CONDICIONES GENERALES DE ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 4.- INGRESOS
 Los ingresos deben cumplir con los siguientes aspectos.

- El ingreso a la edificación debe ser accesible desde la acera y el límite de propiedad por donde se accede; en caso de existir diferencia de niveles, además de la escalera de acceso debe incluir rampas o medios mecánicos que permitan el acceso a la edificación.
- El ancho libre mínimo de los vanos de las puertas principales de las edificaciones será de 1.20 m. y de 0.90 m. para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho libre mínimo de 0.90 m.
- De utilizarse puertas con sistema giratorio, debe preverse otra puerta que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas debe ser de 1.20 m.

Artículo 5.- CIRCULACIONES EN EDIFICACIONES
 Las circulaciones en las edificaciones deben cumplir con lo siguiente:

- Los pisos deben estar fijos, uniformes y tener una superficie con material antideslizante.
- En las escaleras, los pasos y contrapasos de las gradas deben tener dimensiones uniformes, y el radio del redondeo de los cantos de las gradas no debe ser mayor de 13 mm.
- Los cambios de nivel hasta de 6 mm., pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre niveles de 6 mm. y 13 mm. deben ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los desniveles superiores a 13 mm. deben ser resueltos mediante rampas.
- Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso, deben resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm.; asimismo, en caso las platinas tengan una sola dirección, éstas deben ser instaladas en forma perpendicular al sentido de la circulación.
- Los pisos alfombrados deben estar fijos a su superficie, confinados entre los paramentos que la delimitan y/o sujetas con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras debe ser de 13 mm., y sus bordes expuestos deben fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos u otro material que cubra la diferencia de nivel.
- Los pasadizos de longitudes mayores a 25.00 m. y de ancho menor a 1.50 m. deben contar con espacios de 1.50 m. x 1.50 m. para el giro de una silla de ruedas, cada 25.00 m. de longitud.
- Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio deben ser de palanca con una protuberancia final. La cerradura de una puerta accesible debe colocarse a un máximo de 1.20 m. de altura, medida desde la superficie del piso acabado hasta el eje de la cerradura.

ARTÍCULO 6.- CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO EN RAMPAS Y ESCALERAS

Las rampas deben cumplir con lo siguiente:

- El ancho mínimo de una rampa debe ser de 1.00 m., incluyendo pasamanos y/o barandas, medido entre las caras internas de los paramentos que la limitan, o la sección de la rampa en ausencia de paramentos. Las rampas de longitud mayor de 3.00 m. deben contar con parapetos o barandas en los lados libres, y pasamanos en los lados confinados. Los pasamanos y/o barandas deben ocupar como máximo el 15 % del ancho de la rampa. (Gráficos 1a, 1 b).

DIFERENCIAS DE NIVEL	PENDIENTE MÁXIMA
Hasta 0.25 m.	12 %
De 0.26 m hasta 0.75 m.	10 %
De 0.76 m. hasta 1.20 m.	8 %
De 1.21 m. hasta 1.80 m.	6 %
De 1.81 m. hasta 2.00 m.	4 %
De 2.01 m. a más	2 %

- Para reducir la longitud de la rampa, en relación a la diferencia de nivel, se pueden desarrollar tramos consecutivos intercalados con descansos de longitud mínima de 1.50 m.; pudiendo aplicar, según corresponda, la pendiente máxima entre la diferencia de nivel en cada tramo. (Gráfico 2)
- Las rampas pueden ser reemplazadas por medios mecánicos, siempre que los controles o sistema de operación se ubiquen al alcance del usuario en silla de ruedas, de acuerdo a las características señaladas en el artículo 9 de la presente norma.

(*) = Valor en el rango de pendiente máxima

Gráfico 2

Fuente: Elaboración Propia Recuperado de Reglamento Nacional de Edificaciones

Figura 56

Norma A.040 – Educación

- NORMA A.040 – EDUCACION

ESTACIONAMIENTOS

a) Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

(RNE, 2021, p. 270, Artículo 06.) Diseño arquitectónico. El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:

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

UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES DE USO EDUCATIVO

La Ubicación de las edificaciones de uso educativo según el (RNE, 2021, p. 270, Artículo 07.) indica que se deberá cumplir lo siguiente:

- Ubicación conforme a lo indicado en los instrumentos de acondicionamiento del plan territorial o del plan de desarrollo urbano de los gobiernos locales.
- Ubicación evitando las incompatibilidades de uso establecido en las normas vigentes.
- Las vías de acceso deben prever el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.

CONFORT EN LOS AMBIENTES

Según (RNE, 2021, p. 270-1, Artículo 08.) El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe ser integral y orientarse a lograr las siguientes condiciones de confort:

- El Confort acústico para los ambientes requeridos se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE.
- Confort térmico, el cual se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos.
- La ventilación natural de los ambientes debe permitir el adecuado y constante nivel de renovación del aire según lo previsto en la normativa vigente. La ventilación debe ser permanente y cruzada, reduciendo o eliminando la necesidad de sistemas de climatización.
- Para los niveles de iluminación se debe cumplir lo establecido en la Norma Técnica EM.010 Instalaciones eléctricas interiores del RNE. Los ambientes de locales educativos se clasifican en:

1- Aulas
2- Sala de Usos Múltiples -SUM
3- Talleres
4- Laboratorios
5- Sala de Computo/ Sala de Idiomas
6- Circulaciones/Vestibulo y similar
7- Servicios higiénicos (SS- HH) / Vestuarios
8- Biblioteca
9- Otros

ALTURA MÍNIMA DE AMBIENTES

De acuerdo al (RNE, 2021, p. 270-1, Artículo 09.) la altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, falso cielo, cobertura o similar).

La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.

SEGURIDAD DE ACCESO

En el (RNE, 2021, p. 270-1, Artículo 10.) indica que el ingreso peatonal al local educativo debe prever un espacio de transición, interior o exterior, que lo separe de la vía pública, sin perjudicar el libre tránsito peatonal, conforme a lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU u otras entidades competentes.

CALCULO DEL NÚMERO DE OCUPANTES

Para fines de diseño de ambientes según (RNE, 2021, p. 270-1, Artículo 13.) se debe considerar los índices de ocupación señalados en la normativa específica del MINEDU, según el tipo de servicio educativo.

Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes
Auditorios	Según el número de asientos
aulas de Usos Múltiples	1.0 m2 por persona
Aulas	1.5m2 por persona
Talleres 11 Laboratorios	3.0 m2 por persona
Bibliotecas	2.0 m2 por persona
Oficinas	9. m2 por persona

CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

MATERIALES Y ACABADOS

Los sistemas constructivos, materiales y acabados en el (RNE, 2021, p. 270-1, Artículo 14.) indica que se deben responder a las condiciones climáticas del lugar, y cumplir con las siguientes condiciones:

- Se deben usar materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.
- De acuerdo a las actividades que se desarrollan en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito intenso.
- La pintura empleada debe ser lavable.
- Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de aguas.
- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, laminado o con lamina de seguridad. Asimismo, los vidrios que se encuentren en áreas de riesgo deben seguir lo establecido en la Norma Técnica E.040 "Vidrio" del RNE.

INSTALACIONES TECNICAS

En el (RNE, 2021, p. 270-2, Artículo 13.) indica que se debe implementar sistemas de video vigilancia, instalaciones de comunicaciones, redes de alumbrado de áreas comunes, puntos de voz, puntos de datos y video, entre otros, según se requiera en el proyecto.

Fuente: Elaboración Propia Recuperado de Reglamento Nacional de Edificaciones

Figura 57

Norma A.040 – Educación

<p>ALTURA MÍNIMA DE AMBIENTES</p> <p>PUERTAS</p> <p>En cuanto a las puertas el (RNE, 2021, p. 270-2, Artículo 16.) establece que las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m. • Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°. • Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente. • Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10 % del ancho del vano. • Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre si para permitir rutas de evacuación alternas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente. • Las puertas de ingreso al local educativo deben facilitar su uso cotidiano y la evacuación de los usuarios en casos emergencia. La apertura de las puertas del local educativo no debe invadir la vía pública ni las áreas que no forman parte del predio.  <p>CARACTERÍSTICAS DE LAS ESCALERAS</p> <p>Las escaleras deben cumplir con las siguientes características según (RNE, 2021, p. 270-2, Artículo 17.):</p> <p>Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.</p> <p>Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.</p>	<p>NUMERO DE ESCALERAS</p> <p>Las edificaciones de uso educativo a que tengan más de un piso según el (RNE, 2021, p. 270-1, Artículo 18.) deben tener como mínimo dos escaleras que permitan la evacuación de los usuarios y excepcionalmente, se puede contar con una sola escalera, si se cumplen lo siguiente:</p> <p>La edificación no tiene más de tres pisos en los que se realizan actividades comunes por parte de estudiantes y docentes.</p> <p>La carga de evacuantes no supera los 100 (cien) usuarios por piso.</p> <p>Los ambientes usados para aulas u otros propósitos educativos o normalmente sujetos a ocupación estudiantil tienen al menos una salida directa hacia el exterior (ventana, puerta, vano o similar) que permita el rescate de personas en caso de emergencias y que cumple con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se puede abrir desde el interior sin emplear herramientas. • Abre hacia un área con acceso a una vía pública. • El Angulo de apertura del pafio móvil debe ser de por lo menos 90°. • Tiene un ancho libre mínimo de 0.60 m y un alto mínimo de 0.90 m. • La altura desde el nivel del piso terminado del ambiente hasta la parte baja de la salida es de máximo 1.10 m. • La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada de la edificación hasta la zona segura (escalera de evacuación, refugio o el exterior), es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores. <p>a. DOTACIÓN DE SERVICIOS</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS</p> <p>Según el (RNE, 2021, p. 271, Artículo 20.) Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo de estudiantes entre hombres y mujeres. Esta proporción puede variar, pero debe ser sustentada según el proyecto y se debe prever el uso de al menos un lavatorio, un inodoro y un urinario en cada piso de la edificación, para personas con discapacidad y adultos mayores.</p> <p>La dotación de aparatos sanitarios se calcula sobre la totalidad de estudiantes del turno de mayor concurrencia. Para las edificaciones para la Educación Básica Regular (EBR), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Cuadro N° 4. Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación Básica Regular (EBR)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NIVEL</th> <th colspan="2">Inicial (*)</th> <th colspan="2">Primaria / Secundaria</th> </tr> <tr> <th>Niños</th> <th>Niñas</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inodoro</td> <td>1 c/25</td> <td>1 c/25</td> <td>1 c/60</td> <td>1 c/30</td> </tr> <tr> <td>Lavatorios (**)</td> <td>1 c/25</td> <td>1 c/25</td> <td>1 c/30</td> <td>1 c/30</td> </tr> <tr> <td>Urinario (**)</td> <td>1 c/25</td> <td>-</td> <td>1 c/60</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>(*) Para el Ciclo I (Cuna) no se requiere diferenciar SS.HH. por sexo y no es obligatorio incluir urinarios. Para el Ciclo II (Jardín) se debe diferenciar por sexo. Las particularidades se encuentran señaladas en las disposiciones normativas del MINEDU.</small></p> <p><small>(**) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería con los recubrimientos de material vitreado, a razón de 3.60 m por posición.</small></p>	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	-
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: Elaboración Propia Recuperado de Reglamento Nacional de Edificaciones

Figura 58

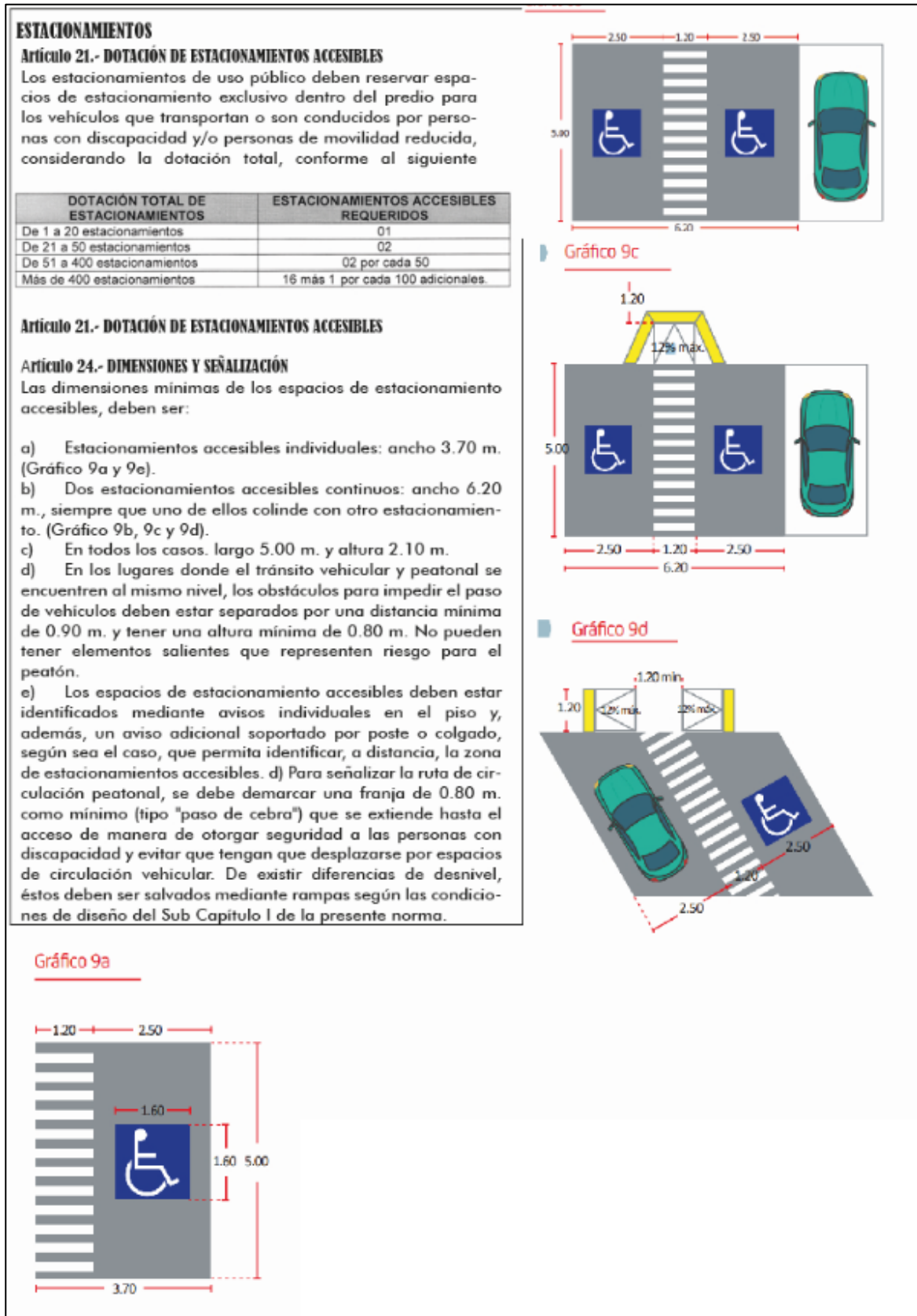
Norma A.080 Oficinas y Norma A.120 – Accesibilidad Universal en edificaciones

<p>- NORMA A.080 OFICINAS</p> <p>CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso será de 2.40m. Las oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas. Las oficinas deberán contar con ventilación natural o artificial</p> <p>CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES Las puertas deberán cumplir con los siguientes requisitos: la altura mínima será de 2.10m, los anchos mínimos serán de 1.00 para ingreso principal, 0.90 para dependencias interiores y 0.80 para servicios higiénicos. El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo a través de los pasajes.</p> <p>DOTACIÓN DE SERVICIOS Las edificaciones para oficinas estarán provistas de aparatos sanitarios para empleados según lo que se establece a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td></td> <td></td> <td>1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</p>	Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l		De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l		De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l		Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l		<p>e) PERSONA CON DISCAPACIDAD Es aquella que, tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.</p> <p>f) PERSONA CON MOVILIDAD REDUCIDA Aquella que, por su diferente condición física, de manera permanente o temporal, por edad, estatura, enfermedad, accidente u otro tipo de condicionante, necesite un entorno adecuado para ejercer sus derechos de manera plena, efectiva y autovalente en igualdad de condiciones con los demás.</p> <p>g) RUTA ACCESIBLE Circulación que permite el desplazamiento de todas las personas, especialmente aquellas con discapacidad y/o movilidad reducida. Presenta ancho no menor al mínimo establecido en el Capítulo II de la presente Norma Técnica, pavimento de superficie homogénea y antideslizante; se encuentra libre de obstáculos o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento y, en el caso de personas con discapacidad sensorial, la percepción del recorrido.</p> <p>h) SEÑALES DE ACCESO Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.</p> <p>i) SEÑALIZACION Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.</p> <p>j) SEÑALIZACION PODO TACTIL Es un recurso utilizado en las superficies para el tránsito de personas; el cual, a través de cambios de texturas y color, entrega información sobre una ruta accesible para el desplazamiento y seguridad de las personas con discapacidad visual.</p> <p>k) SERVICIO DE ATENCION AL PUBLICO Actividades en las que, una entidad pública o privada, brinda un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona.</p>
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																						
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l																						
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																							
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																							
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																							
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																							
<p>- NORMA A.120 – ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES</p> <p>CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD</p> <p>Artículo 3.- Glosario de términos Para los efectos de la presente Norma Técnica se consideran las siguientes definiciones.</p> <p>a) ACCESIBILIDAD La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.</p> <p>b) ACCESIBILIDAD ARQUITECTONICA Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.</p> <p>c) BARRERAS ARQUITECTONICAS Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con movilidad reducida.</p> <p>d) DISEÑO UNIVERSAL Es el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.</p>	<p>Artículo 7.- PARAPETOS Y BARANDAS Los parapetos y barandas deben cumplir con lo siguiente:</p> <p>a. Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, deben estar a una altura entre 0.85 m. y 0.90 m., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso, hasta el eje del pasamanos.</p> <p>b. La sección de los pasamanos debe ser uniforme, que permita una fácil y segura sujeción, de diámetro o lado entre 0.04 m. y 0.05 m., debiendo mantener los pasamanos adosados a la pared con una separación mínima de 0.035 m. de la misma.</p> <p>c. Los pasamanos son continuos, incluyendo los descansos intermedios; de ser interrumpidos por accesos o puertas, se prolongan horizontalmente en un mínimo de 0.20 m. hasta un máximo de 0.30 m., sin interferir con los espacios de circulación o rutas de evacuación, sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que puedan mantener continuidad.</p>																								

Fuente: Elaboración Propia Recuperado de Reglamento Nacional de Edificaciones

Figura 59

Norma A.120 – Accesibilidad Universal en edificaciones



Fuente: Elaboración Propia Recuperado de Reglamento Nacional de Edificaciones

2.3.6. Esquemas de Procedimientos Administrativos aplicables

Ejecución de una obra pública

La ejecución de todas las obras de carácter publico en la actualidad se ejecuta mediante dos modalidades que son los siguientes:

Ejecución de obra administración directa

Según el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado OSCE, (2020) indica que “ son aquellas en la que la entidad es la encargada de la ejecución de un proyecto con sus propios recursos. No cuenta con ninguna ayuda de terceros o empresas privadas para ejecutar la obra, la entidad se encarga de todo lo realiza solo con sus propios equipos o maquinaria e infraestructura y mano de obra de personal”. Para la ejecución de las obras mediante la administración directa, las entidades a cargo deben de contar con:

- una asignación presupuestal.
- Tener el expediente técnico aprobado bajo resolución
- Tener el presupuesto analítico del proyecto aprobado.
- Tener la capacidad de administración, para el manejo adecuado de las planillas de los obreros, adquisición de los materiales que es para ejecución de la obra acorde al marco de la normatividad de la Ley de Contrataciones del Estado, etc.
- Contar con personal técnico calificado
- Tener la designación de responsables de ejecución que es el residente y supervisor de la obra.
- Tener equipos y maquinarias disponibles.

- Contar con el cuaderno de obra físico o digital legalizado y foliado.

Ejecución de obra por contrata

Según el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado OSCE, (2020) indica que “Las obras por contrata se realiza mediante entidad a cargo que mediante un procedimiento administrativo de selección encarga a una empresa relacionada a construcción la ejecución de un proyecto público”. Y existen requisitos que se debe cumplir por la entidad para convocar a una obra por Contrata que son los siguientes:

Contar con el expediente de contrata aprobada bajo una resolución donde se considera:

- Que debe de estar agregado en el Plan Anual de Contrataciones.
- Tener el expediente técnico aprobado.
- Contar con la asignación presupuestal para el proyecto.
- Disposición física del terreno para el proyecto.
- Declaración de Viabilidad.

Procedimiento de ejecución de obra Pública Municipalidad Provincial de San Román

En función a lo que establece el (Texto Único De Procedimientos Administrativos 2007) (TUPA) de la Municipalidad Provincial de San Román Juliaca se deberá contar con los siguientes requisitos:

- Resolución de Habilitación Urbana
- Certificado de Habitabilidad
- Certificado de Parámetros Urbanísticos

- Certificado de Ubicación Catastral
- Visado de Planos de Ubicación y Perimétrico
- Certificado de Zonificación y Vías
- Certificado de Compatibilidad de Uso de Suelos

2.4. Programa Urbano Arquitectónico

2.4.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

Población de la ciudad de Juliaca

De acuerdo a las estadísticas del INEI hasta 2016 en la ciudad de Juliaca existe una población de 229,681 personas de los cuales de acuerdo al sistema educativo que es como requisito para la educación primaria cumplir 6 años de edad de acuerdo al INEI en la ciudad de Juliaca existe un total de 27,151 niños(as) de 6 a 12 años de edad debiendo estar cursando todos esos niños el nivel primario.

Tabla 6

Estadística de población de la provincia de san Román hasta 2016

UBIGEO	DEPARTAMENTO PROVINCIA Y DISTRITO	Población 2016	0 a 5 años (Primera infancia)	6 a 11 años (Niños)	12 a 17 años (Adolescentes)	15 a 29 años (Jóvenes)	60 y más años (Adultos mayores)
000000	PERÚ	31,488,625	3,424,942	3,497,167	3,482,162	8,412,127	3,118,612
210000	PUNO	1,429,098	173,841	178,146	176,757	405,079	134,170
211100	SAN ROMAN	297,663	35,788	35,981	37,931	93,800	16,623
211101	JULIACA 41/	229,681	27,042	27,151	28,685	72,334	12,573
211102	CABANA	4,203	463	530	521	1,084	639
211103	CABANILLAS	5,390	711	594	648	1,518	641
211104	CARACOTO 41/	5,602	819	741	624	1,393	743
211105	SAN MIGUEL 41/	52,787	6,753	6,965	7,453	17,471	2,027

Fuente: Elaboración propia Recuperado de INEI

Población estudiantil de la ciudad de Juliaca

El Principal usuario beneficiado con la educación es el estudiante de acuerdo a datos estadísticos del INEI en el año 2016 en la ciudad de Juliaca había 27,151 niños(as) de 6 a 12 años de edad. De acuerdo al MINEDU ministerio de educación es la edad donde un niño cursa la educación de nivel primaria.

En la I.E.P. 70536 de santa maría de la ciudad de Juliaca de acuerdo a datos del minedu en el año 2020 se tuvo un total de 914 niños matriculados de primer grado a sexto grado de primaria. Y una cantidad de 35 docentes que trabajan en dicha institución.

En la ciudad de Juliaca en el año 2020 de acuerdo al ministerio de educación hubo 24 751 estudiantes matriculados en el nivel primario en lo que refiere a la educación pública.

Tabla 7

UGEL San Román: Matrícula En El Sistema Educativo Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo, 2020

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Sexo		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	94,693	66,963	27,730	88,699	5,994	47,557	47,136	62,162	4,801	26,537	1,193
Básica Regular	87,359	62,956	24,403	81,742	5,617	44,335	43,024	58,312	4,644	23,430	973
Inicial	13,779	10,438	3,341	12,207	1,572	6,871	6,908	8,917	1,521	3,290	51
Primaria	43,312	31,040	12,272	40,827	2,485	22,192	21,120	29,036	2,004	11,791	481
Secundaria	30,268	21,478	8,790	28,708	1,560	15,272	14,996	20,359	1,119	8,349	441
Básica Alternativa	3,353	2,776	577	3,353	-	1,580	1,773	2,776	-	577	-
Básica Especial	97	97	-	97	-	56	41	97	-	-	-
Técnico-Productiva	3,884	1,134	2,750	3,507	377	1,586	2,298	977	157	2,530	220
Superior No Universitaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pedagógica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnológica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artística	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

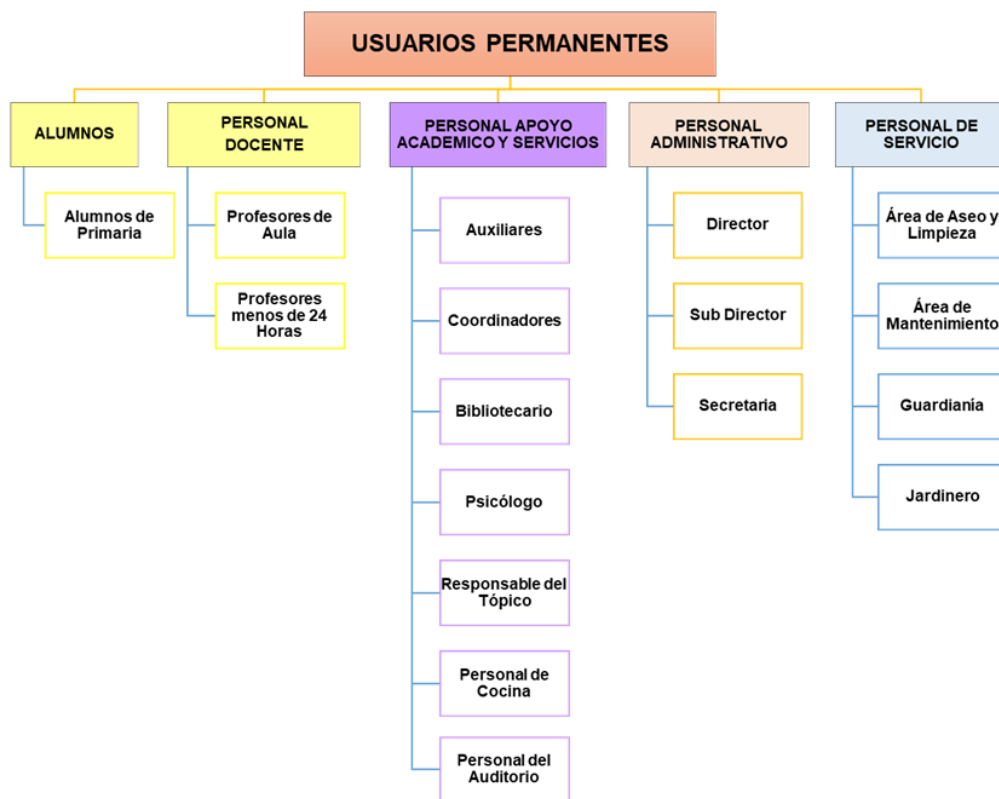
Fuente: Recuperado de MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Educativo

Población del Centro Educativo Santa María

La población de estudio está compuesta por dos tipos de usuarios uno que son los usuarios permanentes que esta conformados por los Estudiantes y docentes de Nivel Primaria de la I.E.P. 70536 Santa María y el otro tipo es los usuarios no permanentes que esta constituido por los padres de familia y los vecinos de la Urbanización Santa María de Juliaca.

Figura 60

Estructura de los usuarios permanentes de la Institución Educativa Santa María



Fuente: Elaboracion Propia

Figura 61

Usuarios No Permanentes o temporales de la Institucion Educativa



Fuente: Elaboración Propia

Usuarios Permanentes

Alumnos de Primaria

En educación primaria, el alumno es aquel personaje que recibe la información calificada por parte del docente o profesor en cuestión donde el alumno es aquel que aprende y que recibe los conocimientos por parte de otro, en otros términos, es el discípulo del profesor o del maestro.

Figura 62

Niños de La IE. Santa María De Juliaca



Fuente: Propia

En la institución educativa 70536 de Santa María hasta el 2020 existieron un total de 914 estudiantes del nivel primario entre los diferentes grados de primero a sexto teniendo las edades entre los 06 años de edad hasta los 12 años de edad. la educación en esta institución es mixta por lo que podemos encontrar niñas y niños. En el siguiente cuadro de acuerdo al censo escolar se muestra la cantidad de niños y niñas matriculadas desde el 2004 hasta el 2020:

Tabla 8*Matricula por Periodo Según Grado, 2004 -2020*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1074	1035	1033	942	891	845	780	733		621	601	643	644	714	780	820	914
1º Grado	150	168	183	133	140	112	112	113		76	96	109	123	155	147	142	156
2º Grado	174	161	163	152	135	135	121	108		80	84	111	106	135	163	149	152
3º Grado	212	164	158	159	146	133	125	106		111	81	87	108	114	142	161	156
4º Grado	180	189	160	160	160	146	131	124		121	114	81	97	116	108	142	176
5º Grado	182	182	198	148	161	161	142	139		103	125	128	87	104	115	111	152
6º Grado	176	171	171	190	149	158	149	143		130	101	127	123	90	105	115	122

Fuente: Recuperado de Censo Educativo MINEDU

Personal Docente

Se le llama docente a la persona que imparte conocimientos a otra persona puede ser en diferentes edades en el caso de este estudio docente es aquella persona que enseña o transmite información a los niños del nivel primario. Es quien se encarga de crear un clima grupal de armonía en el salón de clases.

Los docentes son aquellos trabajadores con estudios pedagógicos o universitarias, cuya principal función encomendada es enseñar, desarrollar, aplicar y la evaluar a los estudiantes de acuerdo a las actividades extracurriculares y la instrucción conforme a la Ley General de Educación. Los profesores de Primaria trabajan 30 horas académicas semanales, trabajando al año 1100 horas académicas.

En la Institución Educativa 70536 de Santa María de acuerdo al censo escolar hasta el año 2020 tiene un total de 35 docentes entre docentes de aula, administrativos, y personal de servicio.

Tabla 9*Docentes 2004-2020 IE. Santa Maria de Juliaca***Docentes, 2004-2020**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	35	41	38	36	32	37	37	37		36	35	36	36	36	36	35	35

Fuente: Recuperado de Censo Educativo 2020 MINEDU

Personal de Apoyo Académico y Servicios

Son Trabajadores técnicos que trabajan complementariamente para que los docentes realicen las actividades adecuadamente las Instituciones Educativas. Estos están designados para orientar y apoyar a los alumnos (niños) y al personal de la institución que los requieran, laboran de 30 a 36 horas semanales, y normalmente son: asistentes, bibliotecarios, coordinadores, psicólogos, enfermera, personal auxiliar, personal de cocina, etc.

Personal Administrativo

El personal administrativo son el grupo que coordina siempre con la junta Directiva, los educadores, los padres de familia y la población en general, encargada de las tareas específicas de la Administración del centro educativo. Y están conformadas por el director, Sub director, secretaria y Apoyo, estos trabajan en horarios completos que son de 30 a 40 horas semanales, iniciando en la mañana hasta la tarde hora de salida, adicionando algunas horas para el servicio al público en general.

Personal de Servicio

Es aquel servidor que se responsabiliza de la limpieza, cuidado y la decoración del centro educativo, servicios, equipamientos como el cuidado y mantenimiento de muebles también la ambientación de la escuela, garantizando así el cuidado para un largo periodo. Trabaja en coordinación con la dirección, la Junta Directiva de la institución y el personal docente. Los días de sus labores deberán completar 40 horas semanales. La edad apropiada para este trabajo es de 23 a 50 años de edad.

Usuarios temporales

Padres de Familia

Los padres de familia con caracterizados por visitar la institución educativa durante los horarios de entrada, para dejar a los niños o estudiantes, como también recogerlos a la salida en cuanto el niño sea menor a la vez su labor es asistir a reuniones como de APAFA y actividades de la institución educativa.

Vecinos de la Zona

Los vecinos son personas del entorno de la institución que en ocasiones darán uso las instalaciones que estén disponibles del establecimiento educativo. Esta población no utiliza en su totalidad los espacios del local educativo, como son el uso de equipamientos de canchas deportivas, auditorios, talleres y son actividades que se realizan en diferentes tiempos, las aulas académicas durante todo el día de la semana y los fines de semana sábados y domingos, serán utilizados por los niños,

2.4.2. Descripción de Necesidades Arquitectónicas

Las necesidades arquitectónicas del usuario del establecimiento de educación de nivel primario son diversas y se dividen en diferentes necesidades de acuerdo a las actividades que realiza el usuario de la institución para una mayor definición se realizó unos esquemas de las actividades que realiza cada usuario en el centro educativo desde que entra hasta que sale y eso nos da a conocer las necesidades arquitectónicas.

Actividades de usuarios Permanentes

Alumnos de Primaria

Figura 63

Actividades de los Alumnos de Primaria en El Centro Educativo



Fuente: Elaboración Propia

Personal Docente

Figura 64

Actividades del Personal Docente en El Centro Educativo

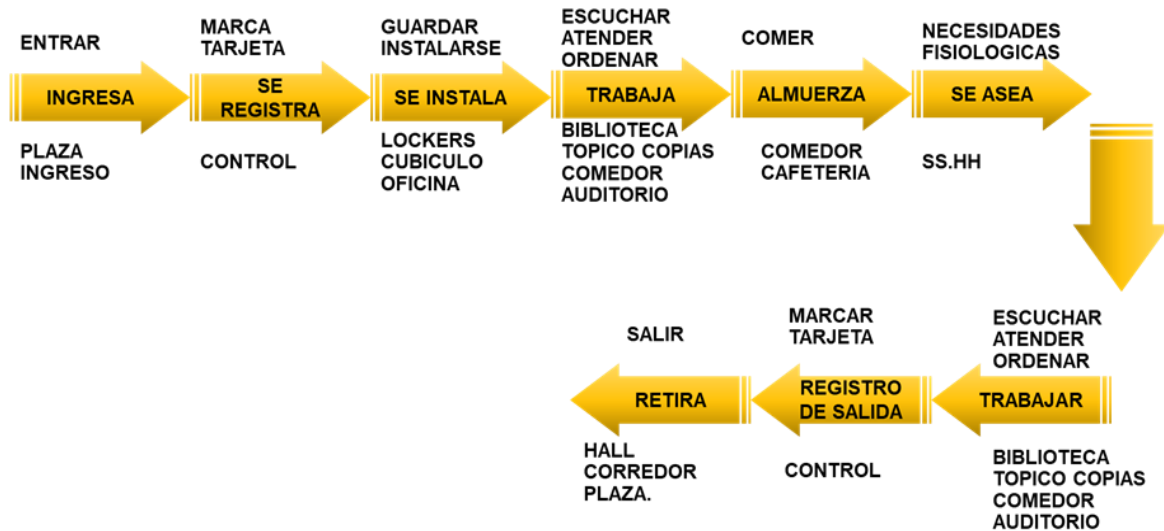


Fuente: Elaboración Propia

Personal de Apoyo Académico y Servicios

Figura 65

Actividades del Personal de Apoyo académico y servicios del Centro Educativo



Fuente: Elaboración Propia

Personal Administrativo

Figura 66

Actividades del Personal Administrativo del Centro Educativo

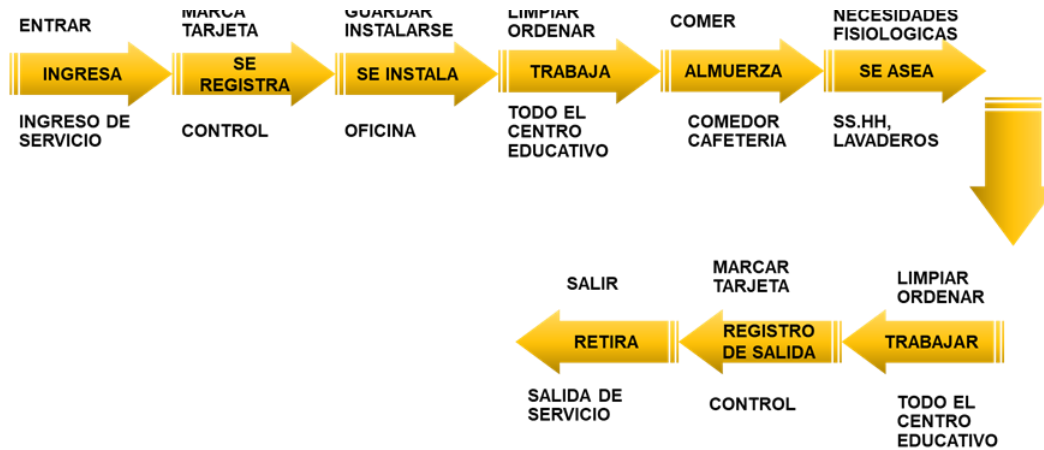


Fuente: elaboración Propia

Personal de Servicio

Figura 67

Actividades del Personal de Servicio del Centro Educativo



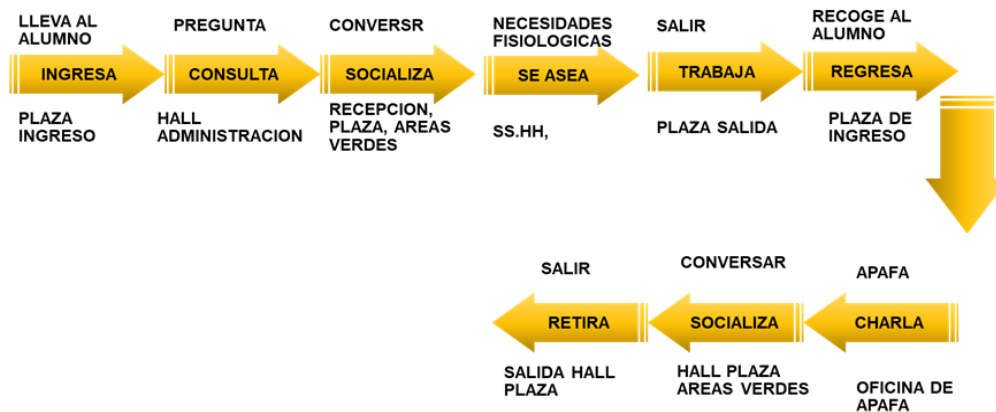
Fuente: Elaboración Propia

Actividades de los usuarios No Permanentes

Padres de Familias

Figura 68

Actividades de Padres de Familia del Centro Educativo



Fuente: Elaboración Propia

Vecinos del entorno inmediato o de la Zona

Figura 69

Actividades de Los Vecinos de la Zona En el Centro Educativo



Fuente: Elaboración Propia

Definición y Zonificación de Espacios Arquitectónicos

Para la definición de los espacios se tomó en cuenta las actividades que realizan cada usuario beneficiario del centro educativo santa María de la ciudad de Juliaca, esas actividades y necesidades identificadas de acuerdo a los esquemas anteriores se conformaron una tabla con los espacios que necesitas y que serán desarrollados en la propuesta arquitectónica del proyecto en general:

Tabla

10

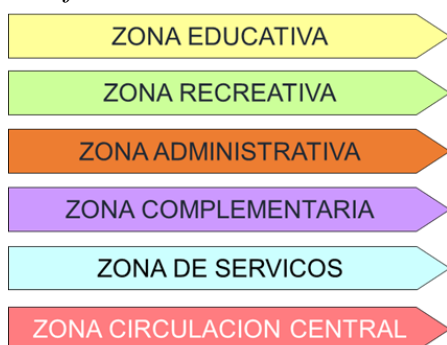
Definición de Espacios de Acuerdo A las Actividades del Usuario

ESPACIOS EDUCATIVOS	Aulas, A.I.P., Talleres, Patios Educativos
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	Oficinas, Salas De Reuniones, sum, Salas De Docentes
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	Comedor, Cocina, Cafetería, Biblioteca
ESPACIOS RECREATIVOS	Canchas Deportivas, Patios De Recreación Pasiva Y Activa, Plazas
ESPACIOS DE SERVICIOS	Servicios Higiénicos, Depósitos, Cuartos De Maquinas
ESPACIOS DE CIRCULACIONES	Hall, Corredores, Escaleras, Rampas, Ascensores

Fuente: elaboración Propia

Figura 70

Zonificación



Fuente: Elaboración Propia

2.4.3. Cuadro de ambientes y áreas

En el cuadro de los ambientes se zonifico en 4 zonas

Tabla 11

Programación Arquitectónica de Espacios

	ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ALTURA	CAP. USUARIO	CANTIDAD	REGLAMENTO	AREA PARCIAL	TOTAL M2			
ZONA ACADEMICA	AULAS Y TALLERES	PRIMARIA	AULAS PRIMARIA	AULAS	3.50	30	30	2.0	60.00	1800.00		
			AULAS DE COMPUTO	AULAS	3.50	30	2	2.0	60.00	120.00		
				AREA DE DEPOSITO	-	-	2	15.00 (%)	9.00	18.00		
				MODULO DE CONECTIVIDAD	-	-	2	25M2	25.00	50.00		
			ARTES PLASTICAS	AULAS DE ARTE	4.00	30	2	2.5	75.00	150.00		
				AREA DE DEPOSITO	-	-	2	15.00 (%)	15.00	30.00		
			ANFITEATRO DE MUSICA	ANFITEATRO	-	20	2	1.5	30.00	60.00		
			SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH. VARONES	3.50	8	2	2.0	16.00	32.00		
				SS.HH. DMAS	3.50	8	2	2.0	16.00	32.00		
											AREA SUB TOTAL	2,292.00
											AREA + 30 % DE MUROS Y CIRC	687.60
								AREA TOTAL	2,979.60			
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	PUBLICA	HALL DE INGRESO		3.5	-	-	-	30.00	30.00		
			SALA DE ESPERA		3.5	10	1	2.5	25.00	25.00		
		SEMI-PRIV.	SECRETARIA		3.5	3	1	3.5	10.50	10.50		
			ARCHIVO		3.5	NA	NA	-	6.00	6.00		
			SUM		3.5	35	1	1.5	52.50	52.50		
		PRIVADA	DIRECCION		3.5	3	1	3.5	10.50	10.50		
	SUB DIRECCION			3.5	3	1	3.5	10.50	10.50			
	SALA DE REUNIONES			3.5	10	2	2.5	25.00	50.00			
	SALA DE DOCENTES			3.5	15	1	2.0	30.00	30.00			
	BIENESTAR ESTUDIANTIL	COMPLEMENTARIA	PSICOLOGIA		3.5	3	1	3.5	10.50	10.50		
			ENFERMERIA		3.5	3	1	3.75	11.25	11.25		
			OFICINA DE TUTORIA		3.5	3	1	3.5	10.50	10.50		
			DEP. EDUCACION FISICA		3.5	3	1	3.5	10.50	10.50		
			OFICINA DE APAFA		3.5	3	1	3.5	10.50	10.50		
			COPIAS		3.5	3	1	3	9.00	9.00		
	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH. VARONES	3.5	5	1	2.5	12.50	12.50		
				SS.HH. DAMAS	3.5	5	1	2.5	12.50	12.50		
			HALL									
									AREA SUB TOTAL	282.25		
									AREA + 30 % DE MUROS Y CIRC	84.68		
									AREA LIBRE	366.93		
	ZONA RECREATIVA	RECREACION ACTIVA	POLIDEPORTIVO	CANCHA MULTIFUNCIONAL			var.	1		800.00	800.00	
				GRADERIOS			150	1	NA	180.00	180.00	
CAMBIADORES				CAMBIADORES VARONES		8	1	3.00	24.00	24.00		
				CAMBIADORES DAMAS		8	1	3.00	24.00	24.00		
SERVICIOS SANITARIOS				SS.HH. VARONES		7	2	2.00	14.00	28.00		
				SS.HH. DMAS		7	2	2.00	14.00	28.00		
DUCHAS				DUCHAS		4	2	2.00	8.00	16.00		
MANTENIMIENTO				DEPOSITO		2	1	2.00	4.00	4.00		
USOS MIXTOS			PATIO MIXTO			var.	1	1.00	450.00	450.00		
			PATIO CIVICO			450	1	1.00	450.00	450.00		
											AREA SUB TOTAL	2,004.00
								AREA + 30 % DE MUROS Y CIRC	601.20			
								AREA LIBRE	2,605.20			

ZONA COMPLEMENTARIA									
	ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO		CAP. USUARIO	CANTIDAD	REGLAMENTO	AREA PARCIAL	TOTAL M2
BIBLIOTECA	PUBLICA	HALL DE INGRESO	HALL		7	1	1.5	10.50	10.50
		ASCENSOR	SALA DE ESPERA		15	1	1 silla/persona	20.00	20.00
		SALA DE LECTURA	SALA DE LECTURA		60	1	2.50	150.00	150.00
		TECNOLOGIA	VIDEOTECA		10	2	1.50	15.00	30.00
		SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH. VARONES		8	1	1.50	12.00	12.00
		SS.HH. DMAS		8	1	1.50	12.00	12.00	
	SEMI PUBLICA	REGISTRO Y PRESTAMO	ENTREGA		5	1	2.50	12.50	12.50
		SALA DE LECTURA	SALA DE LECTURA		30	1	2.50	75.00	75.00
		SALON DE REFUERZO	SALON		7	1	1.50	10.50	10.50
		CONTROL DEL BIB. VIRTUAL	CONTROL		5	1	2.50	12.50	12.50
	SALA DE LECTURA VIRTUAL	SALA DE LECTURA		20	1	2.50	50.00	50.00	
PRIVADA	MODULO DE CONECTIVIDAD			2	1	3.50	7.00	7.00	
	ALMACEN DE LIBROS			4	1	6.00	24.00	24.00	
COMEDOR ESCOLAR	PUBLICA	AREA DE MESAS			80	1	1.50	120.00	120.00
		TOMA DE ORDEN			10	1	1.50	15.00	15.00
	PRIVADA	LAVADO DE ALIMENTOS			2	1	9.30	18.60	18.60
		DESPENSA			1	1	9.30	9.30	9.30
		PREPARACION / COCINA			3	1	9.30	27.90	27.90
					2	1	9.30	18.60	18.60
		DEP. DE COMBUSTIBLE			2	1	2.50	5.00	5.00
		SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH. VARONES		8	1	1.50	12.00	12.00
			SS.HH. DMAS		8	1	1.50	12.00	12.00
		VESTIDORES			3	1	1.50	4.50	4.50
SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH.		2	1	2.50	5.00	5.00		
AUDITORIO	PUBLICO	FOYER	FOYER		var.	1	3.50	135.00	135.00
		RECEPCION	INGRESO		var.	1	3.50	20.00	20.00
		BOLETERIA	BOLETERIA		3	1	2.50	7.50	7.50
		CONFITERIA	CONFITERIA		3	1	2.50	7.50	7.50
		AREA DE SALA	SALA DE BUTACAS		180	1	2.00	360.00	360.00
		SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH. VARONES		3	1	2.00	6.00	6.00
		SS.HH. DMAS		3	1	2.00	6.00	6.00	
	PRIVADO	ESCENARIO			var.	1	n.a	50.00	50.00
		TRASESCENARIO			10	1	2.50	25.00	25.00
		ESTAR			var.	1	n.a	10.00	10.00
		CAMERINOS	CAMBIADORES DAMAS		8	2	3.00	24.00	48.00
		SERVICIOS SANITARIOS	SS.HH. VARONES		1	2	2.00	2.00	4.00
			SS.HH. DMAS		1	2	2.00	2.00	4.00
		CUARTO DE CONT. DE LUCES Y SONIDO			3	1	2.50	7.50	10.00
		SALA DE GRABACIONES			var.	1	n.a	25.00	25.00
		DEPOSITO			2	1	2.00	4.00	10.00
		ESTACIONAMIENTOS			10	1	12.50	125.00	125.00
					1	1	10.00	10.00	10.00
INST. COMPLEMENTARIAS		SERVICIOS	CUARTO DE BOMBEO			1	1	10.00	10.00
	CUARTO DE TABLERO ELECTRICO				1	1	10.00	10.00	10.00
	ALMACEN GENERAL DE RECURSOS NO PERMANENTES				30	1	1.5/SECC.	45.00	45.00
	CUARTO DE GRUPO ELECTROGENO				3	1	10.00	30.00	30.00
	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE				1	1	10.00	10	10
ESTACIONAMIENTOS	EST. VISITAS	1/por 5 Secciones		1	6	12.50	12.50	75.00	
	EST. ESPECIALES	2% del total		1	1	12.50	12.50	12.50	
	EST. PARA PERSONAL	1 por cada 25m2 de area techada		1	2	12.50	12.50	25.00	
							AREA SUB TOTAL	1,744.40	
							AREA + 30% DE MUROS Y CIRC	523.32	
							AREA TOTAL	2,267.72	
							AREA TOTAL	8,177.85	

Fuente: Elaboración Propia

2.5. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

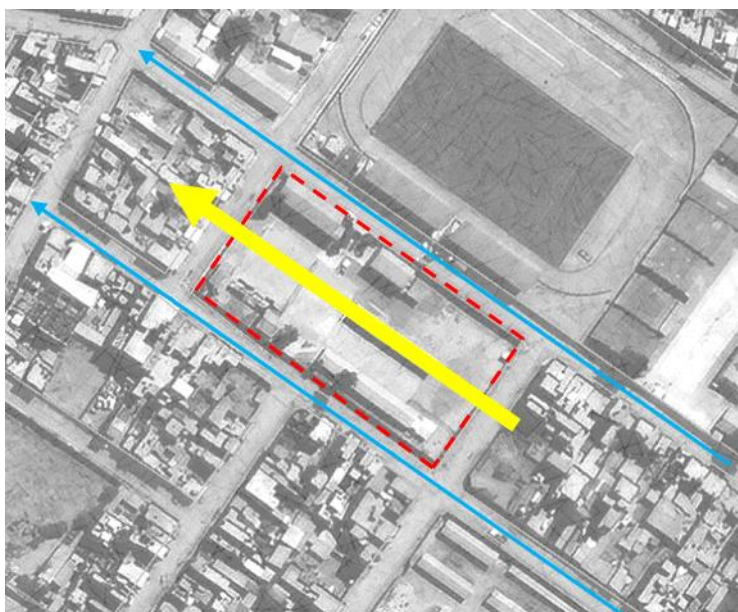
2.5.1. Esquema conceptual

Conceptualización Arquitectónica

La conceptualización arquitectónica se define como el producto del estudio del análisis e investigación, y está basada en objetos reales, personales o ficticios. Lo primero es un IDEAL con la finalidad de ordenar los espacios, las formas para el cual se precisa la geometría. Y el segundo es una AMBICION.

Figura 71

El eje integrador mediante un elemento de la ciudad



Fuente: Elaboración Propia

La música ancestral juliaqueña – Tokoro como elemento de la ciudad

La música ancestral de Juliaca se caracteriza por el sonido del tokoro que es un instrumento musical tradicional de la ciudad de Juliaca, que desde las décadas ancestrales cada año celebran el kashwa de san Sebastián. Acompañado de la tarola y un bombo.

Figura 73

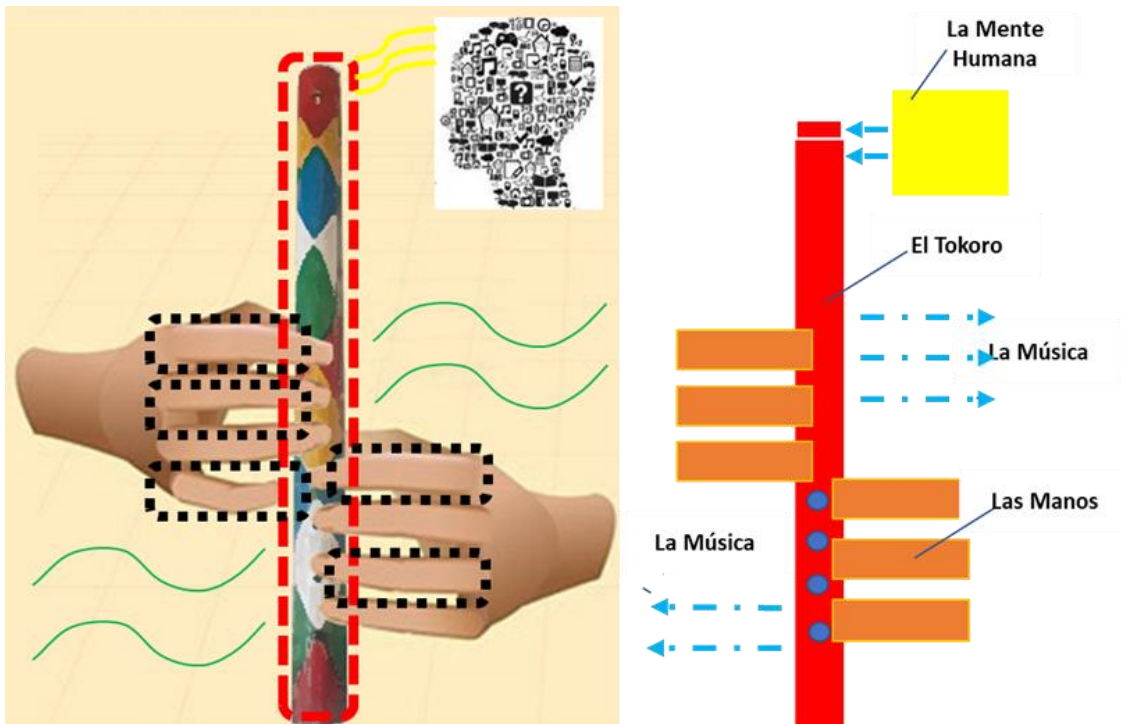
Música Ancestral Juliaqueño – Tokoro como elemento de la ciudad de Juliaca



Fuente: Recuperado de <https://ladecana.pe/danza-de-la-qashwa-de-san-sebastian-hoy-recuerda-su-octavo-aniversario/>

Figura 72

Abstracción simbólica de la Música Ancestral Juliaqueño – Tokoro como elemento de la ciudad.



Fuente: Elaboración Propia

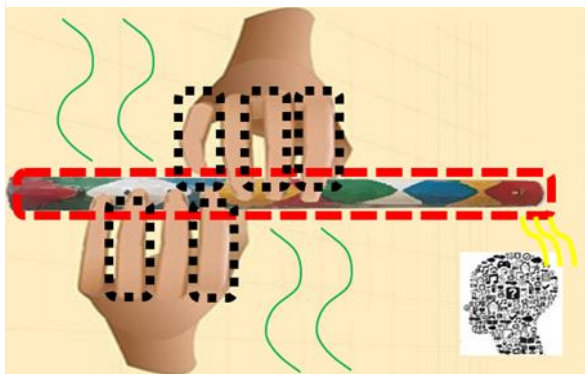
2.5.2. Idea rectora y partido Arquitectónico

El Tokoro como eje integrador

Del recorrido de la melodía nace de la mente del músico iniciando la circulación del viento en la boca del pinquillo (tokoro) para luego salir melodías. De acuerdo a la manipulación de las manos del músico. Por lo que la relación de la educación con este concepto es que el centro educativo es como la música que es administrado o dirigido por los educadores donde el niño es ese viento que ingresa a centro educativo sin muchos conocimientos y es en las aulas donde el niño aprende conocimientos y es que después de haber aprendido salen del centro educativo niños con conocimientos.

Figura 74

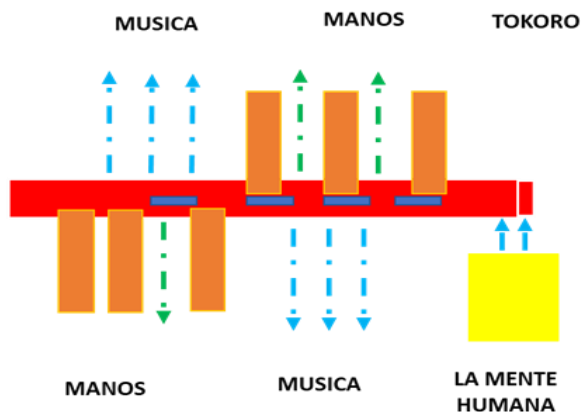
Idea Rectora del Tokoro Como Eje Integrador



Fuente: Elaboración Propia

Figura 75

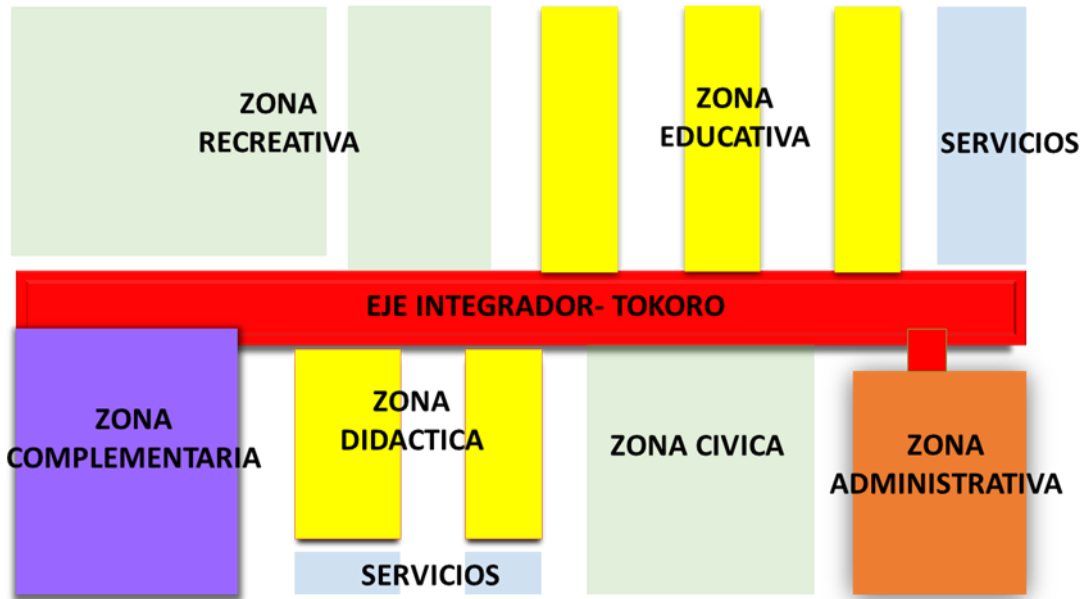
Partido Arquitectónico Del Tokoro como



Fuente: Elaboración Propia

Figura 76

Esquematación de las Zonas en El Concepto Arquitectónica

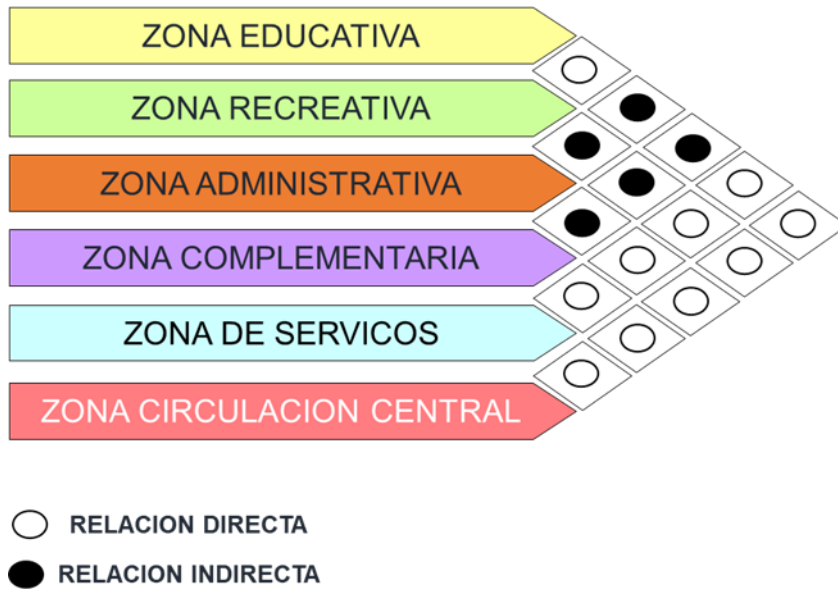


Fuente: Elaboración Propia

Diagramas de Correlaciones y Funcionalidad Arquitectónica

Figura 77

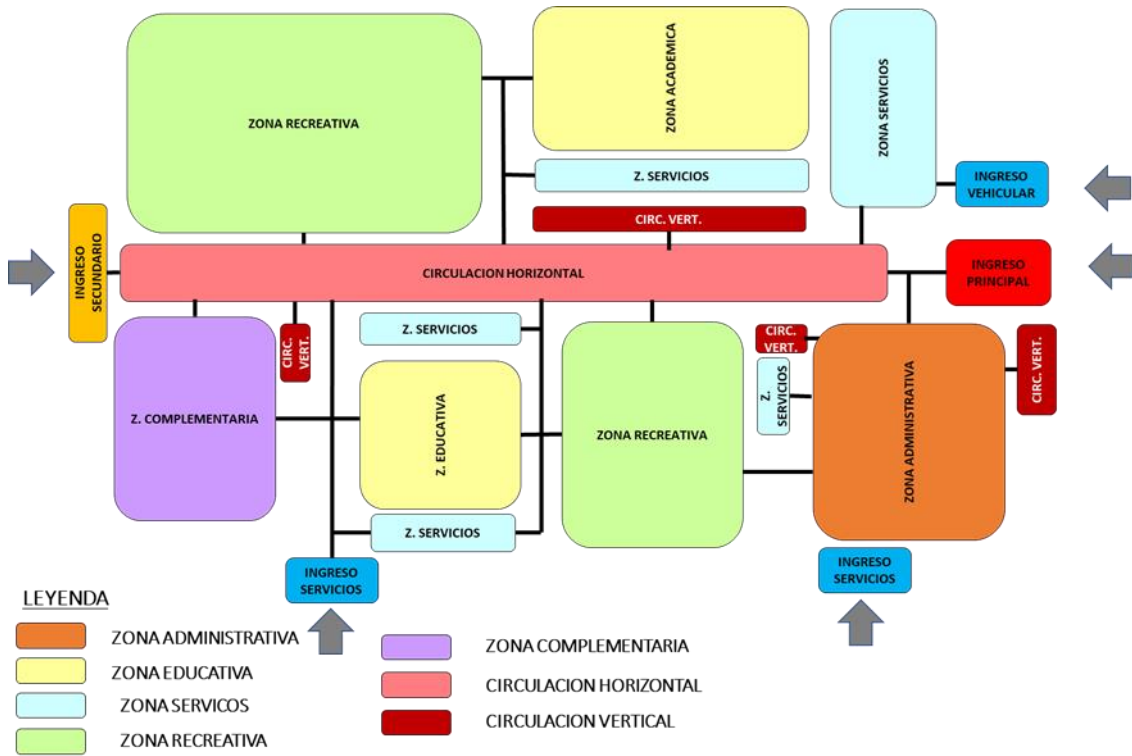
Diagrama de Correlaciones de Zonas



Fuente: Elaboración Propia

Figura 79

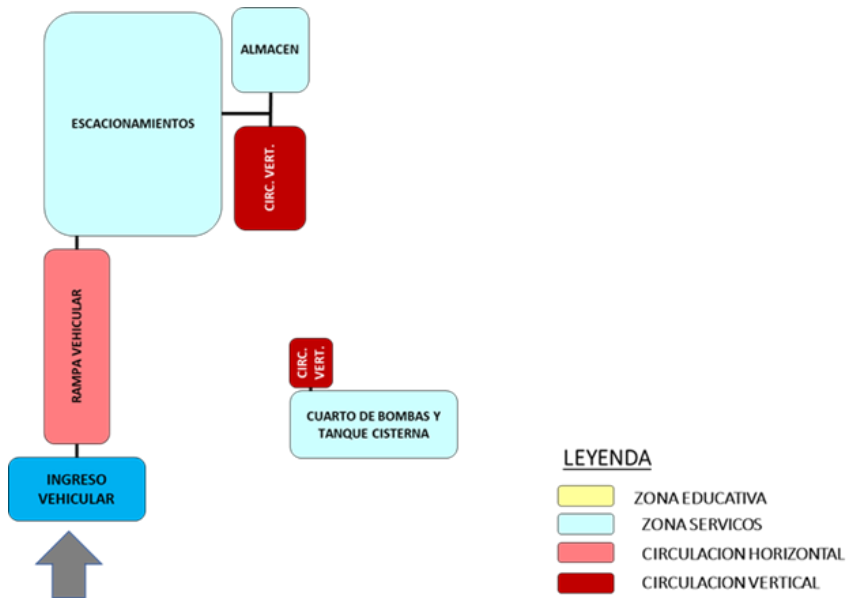
Diagrama funcional a nivel de Zonas



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 78

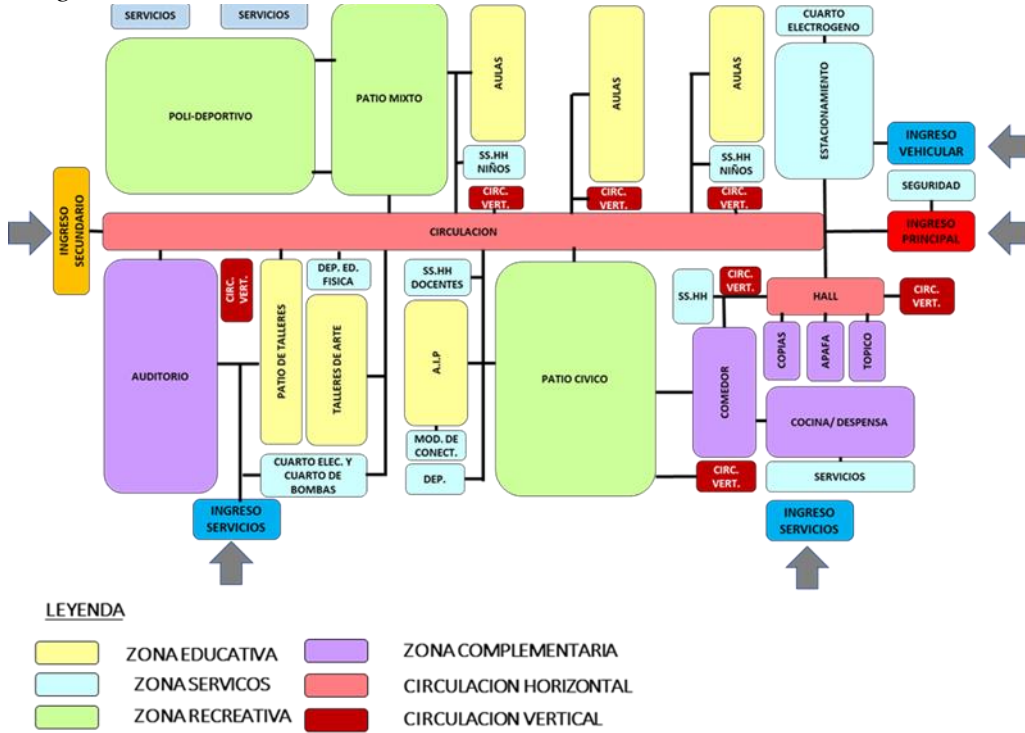
Diagrama Funcional del Sótano



Fuente: Elaboración Propia

Figura 81

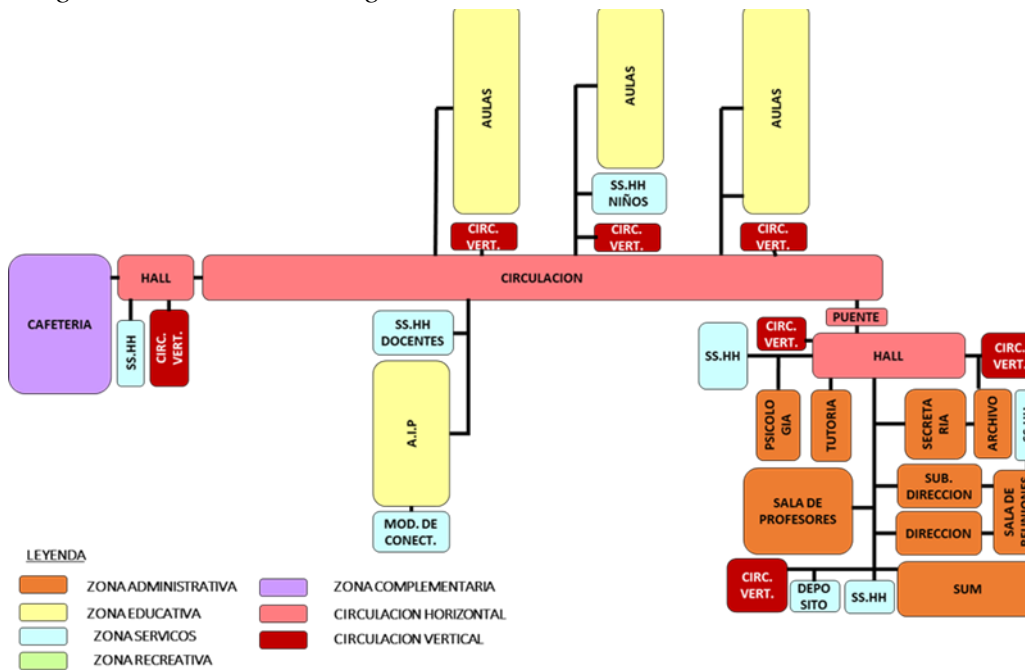
Diagrama Funcional del Primer Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Figura 80

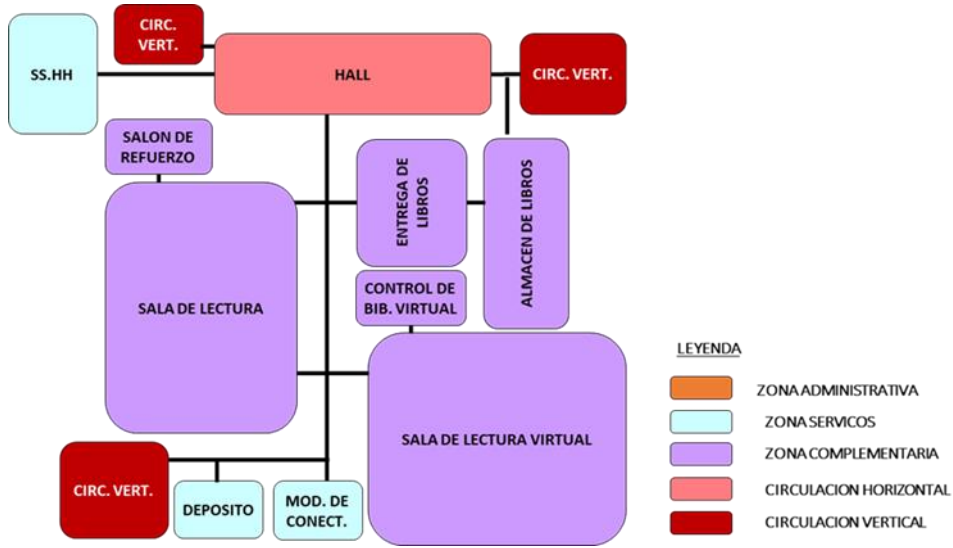
Diagrama Funcional del Segundo Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Figura 82

Diagrama Funcional del Tercer Nivel

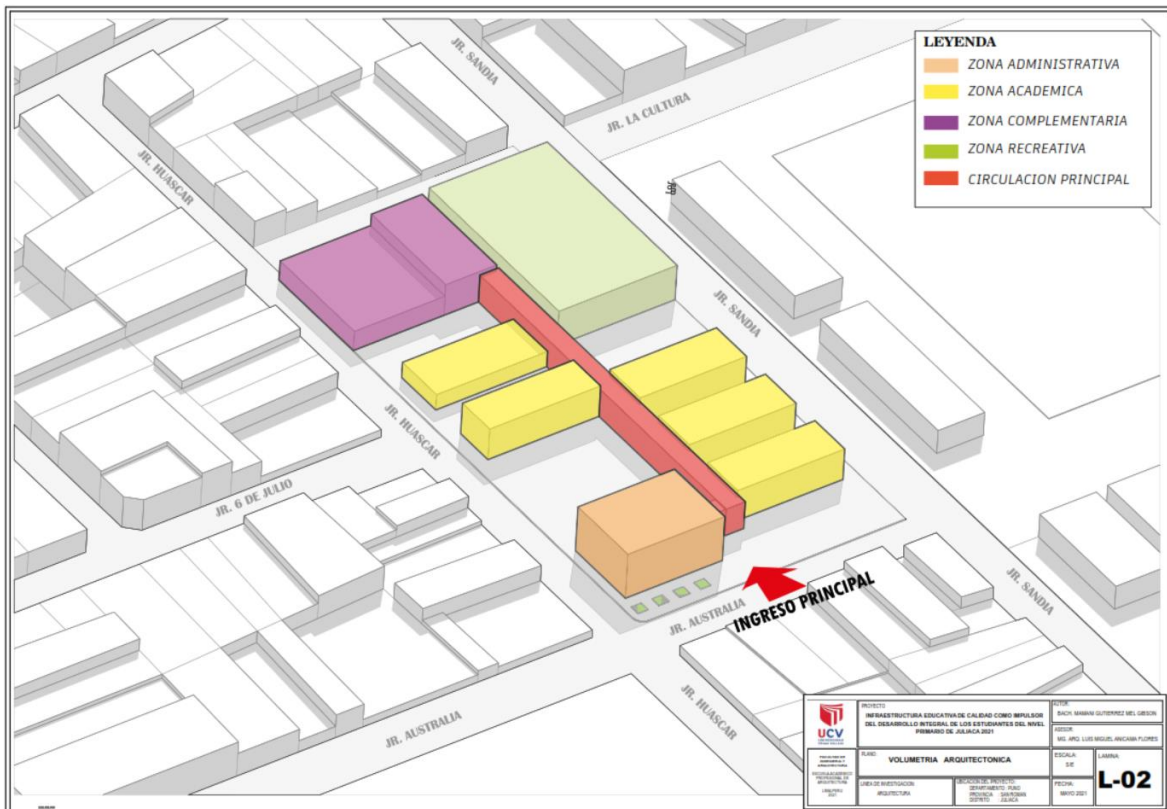


Fuente: Elaboración Propia

Zonificación a nivel volumétrica Arquitectónica

Figura 83

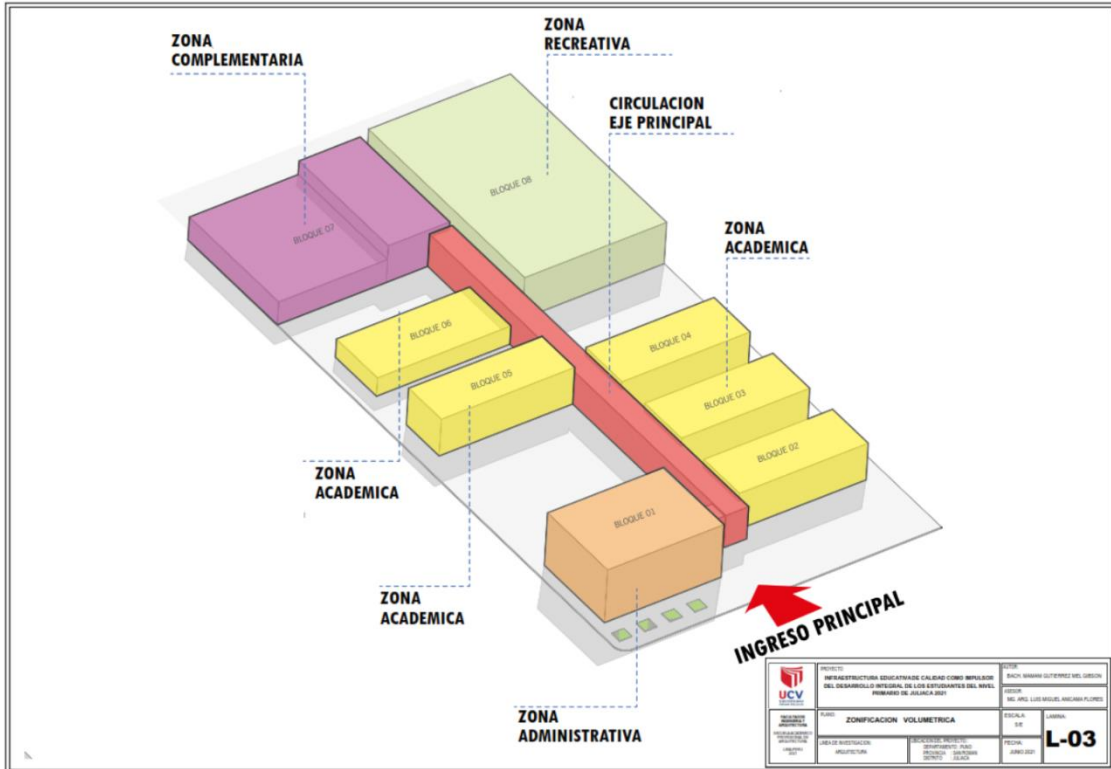
Zonificación Volumétrica Arquitectónica en relacion al contexto



Fuente: elaboración Propia

Figura 84

Zonificación Volumétrica a nivel de Bloques



Fuente: Elaboración Propia

2.6. Descripción Del Proyecto

2.6.1. Memorias descriptivas del Proyecto

Memoria descriptiva de Arquitectura

Proyecto: " Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021."

Fecha : junio 2021.

Generalidades.

El presente estudio está referido al proyecto de tesis “La infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021”. En el Distrito de Juliaca en la actualidad las Instituciones de Educación Primaria,

carece de ambientes adecuados destinados al desarrollo integral de los estudiantes que de acuerdo a lo consignado en el Decreto Supremo “N°00 4-2014-MINEDU”.

En la actualidad las Instituciones Educativas básicas de nivel Primaria presentan un déficit en cuanto a la infraestructura de servicios educativos, puesto que viene funcionando en condiciones no óptimas y no reglamentarias según las normas del Ministerio de Educación MINEDU y existe el deterioro de su infraestructura existente y con el propósito de mejorar y analizar a mayor profundidad el problema planteado nos dispusimos a diagnosticar cada uno de los aspectos que inciden en el reconocimiento de la población usuaria afectada tanto directa como indirectamente.

La Institución Educativa de Nivel Primario N° 70536, fue creada en el 25 de julio de 1960, iniciando con el servicio educativo del nivel Primaria como Núcleo Educativo a favor de la población juliacaña actualmente siendo director encargado el Profesor RODRIGUEZ PARI EDDY, ubicado en el JIRON SANDIA 1114, Urbanización Santa María, distrito Juliaca, jurisdicción de la UGEL San Román. La I.E. Primaria cuenta con el código Modular número: 0243089 y con nmero de código de local 463302.

Ubicación.

- Departamento : Puno
- Provincia : San Román
- Distrito : Juliaca
- Urbanización : Santa María
- Dirección : Jr. Sandia 1114
- Jurisdicción : DREP Puno/ UGEL San Román
- Región Natural : Sierra

Terreno

Área y Perímetro:

Área del Predio : tiene 8 647.2 m²

Perímetro : tiene 390. 39 ml

Topografía

Presenta una topografía regular y plano en el área circunscrita.

Población

La ciudad de Juliaca presenta la mayor actividad económica del comercio, que cobija a más de 260,607 habitantes.

La capacidad del Centro Educativo N.º 70536 santa maría de nivel Primario es de 914 estudiantes en total distribuidos en dos Turnos del primer grado hasta el tercer grado en turno de la Mañana y del cuarto grado al sexto grado en el turno de la Tarde, con un total de 30 secciones, con 1 director y 30 docentes de aulas. 1 docente de arte, 1 docente de educación física y un personal de servicio.

Servicios públicos

El área del proyecto donde se ubicará la infraestructura Educativa cuenta con lo que son servicios principales básicos como es la energía eléctrica, agua y desagüe. Y las entidades encargadas de los servicios son SEDA-JULIACA y ELECTRO PUNO S.A.A.

Normas aplicables.

La Norma A .0 10-RNE – Consideraciones Generales de diseño

La Norma A .0 40-RNE – Educación

La Norma A .0 80-RNE – Oficinas

LA Norma A .100-RNE – Recreación y Deportes

La Norma A .120-RNE – Accesibilidad universal de edificaciones

La Norma G.020-RNE – Componentes y las Características de los Proyectos

La Norma Técnica de criterios de diseño para Locales de Educativos de primaria y secundaria (que fue aprobado mediante la Resolución Viceministerial “ N° 208-2019MINEDU” con fecha del 20 de agosto del 2019).

Descripción del Proyecto Arquitectónico

El proyecto de la Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021 tiene como meta construirse en un área construido por construcción antigua que requerirá la demolición de lo existente.

Demoliciones

- Demolición de Pabellón 1: 1er piso (aulas).
- Demolición Pabellón 2: 2do piso (Aulas, Área Administrativa y almacén).
- Demolición Pabellón 3: 1er piso (Aulas).
- Demolición de Pabellón 5 (servicios higiénicos).
- Demolición de veredas, patios y escalinatas
- Demolición de cerco perimétrico de material bloqueta

Proyecto Nuevo

El proyecto consiste en una infraestructura educativa nueva en la urbanización de Santa María de Juliaca.

El terreno del proyecto tiene forma regular “rectangular” con una topografía completamente plana. Y con un área total de 8 647.2 m².

El local educativo se interviene de acuerdo a la principal necesidad que es la carencia de infraestructura, espacios y los problemas que presenta el centro Educativo 70536 de Santa María actualmente y en este caso se impulsará el desarrollo integral de los estudiantes mediante espacios óptimos y confortables.

El otro punto que se tomó en consideración es la integración del proyecto al entorno y así generar un espacio de uso público para la población de la zona esto se dará, por el Jr. Cultura cambiando el uso de esta vía convirtiendo en una alameda peatonal.

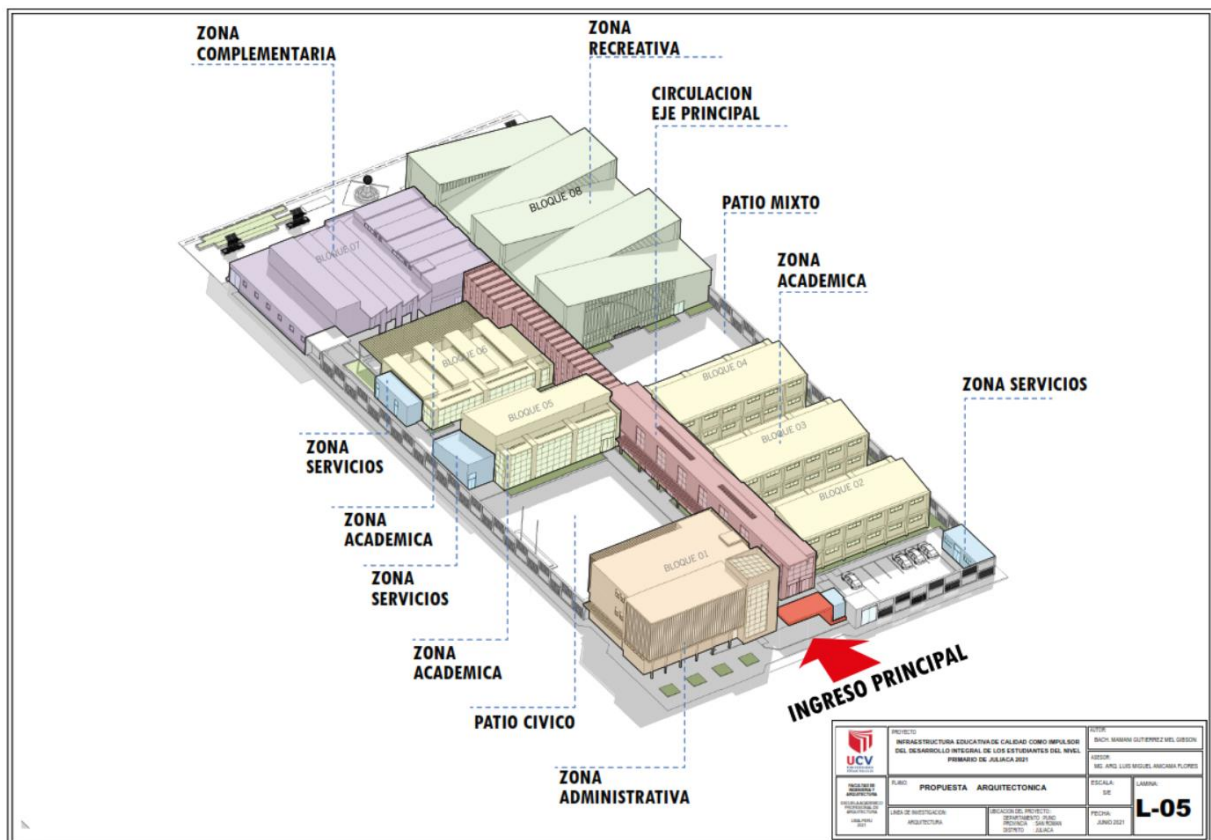
Zonificación del Proyecto

Las zonas definidas son:

- Zona Educativa.
- Zona Administrativa
- Zona Recreativa.
- Zona Complementaria
- Zona de servicios

Figura 85

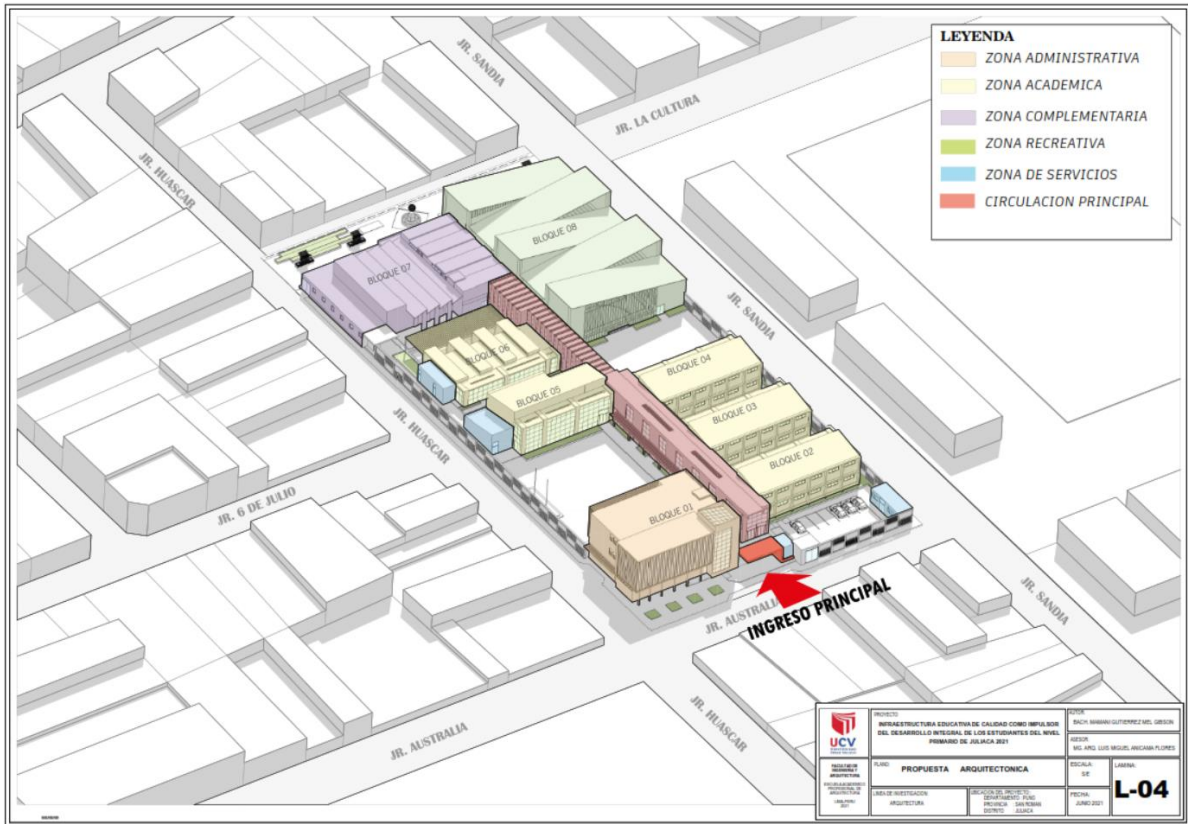
Zonificación del Proyecto Nuevo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 86

El Proyecto en el Contexto Inmediato



Fuente Elaboración Propia

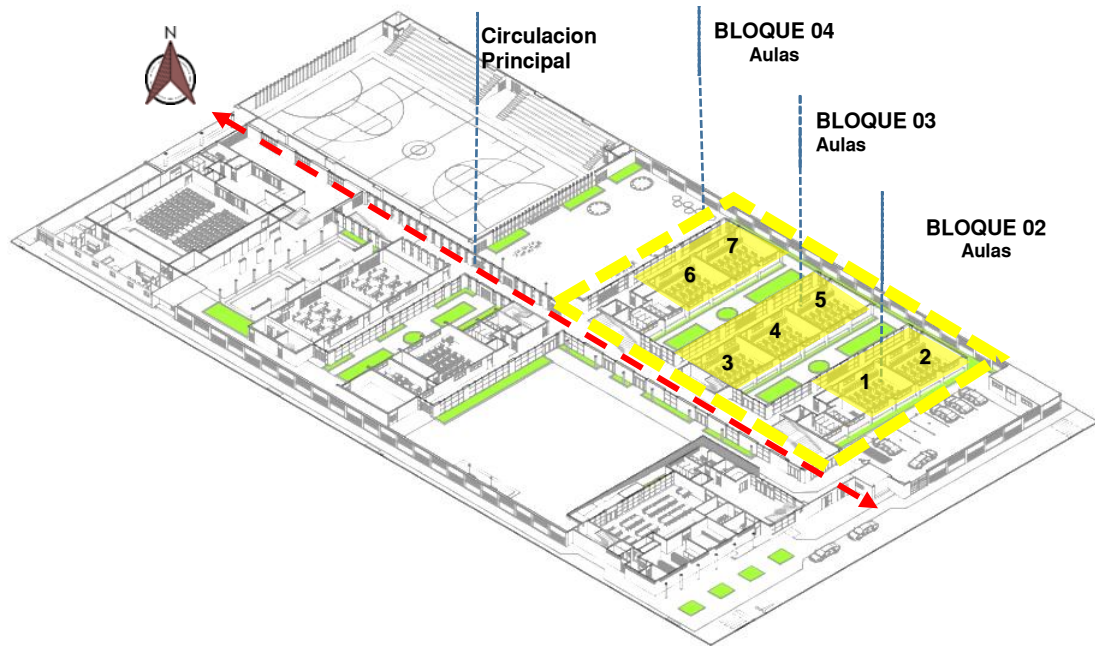
Zona Educativa

Aulas Académicas

Esta zona de aulas consta de 15 aulas pedagógicas y son tres bloques de aulas distribuidos en dos niveles cada bloque y cada aula cuenta con 60 m² útiles, y se encuentran ubicados en el primero y segundo piso están ubicadas las aulas académicas, cajas de escaleras integradas y de evacuación, servicios higiénicos para los niños tanto damas y varones y también servicios higiénicos para personas con discapacidad. estos bloques de aulas académicas tienen una relación directa con el bloque 01 que es la zona administrativa que se conecta por un puente y un corredor central que conecta a todos los bloques de aulas académicas y está ubicado en el lado Nor-este del terreno en el Jr. Sandia.

Figura 88

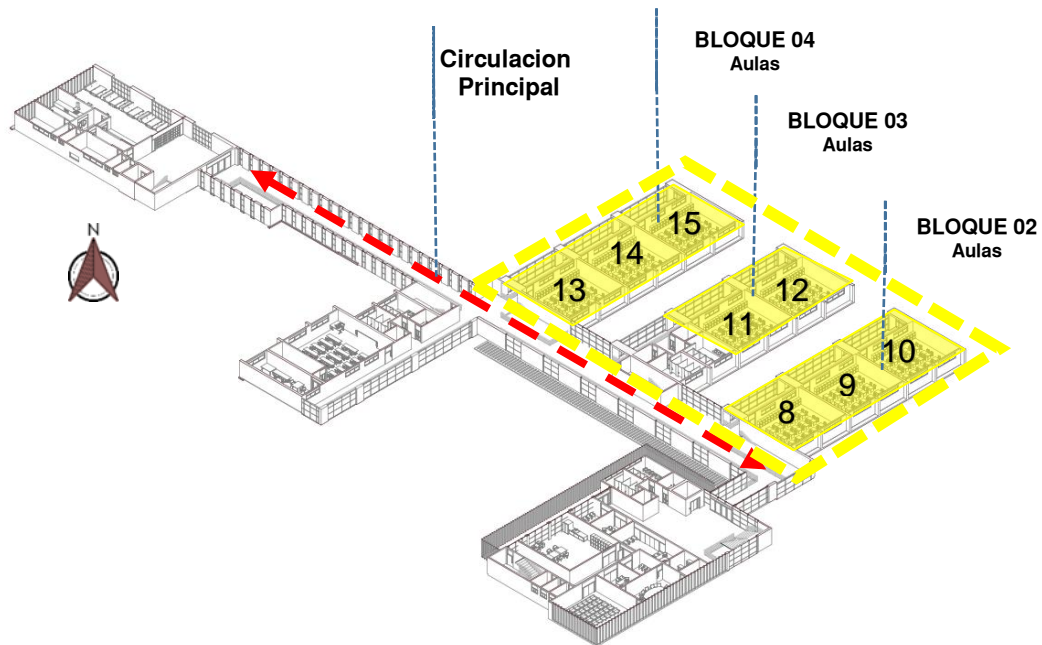
Ubicación de las Aulas Académicas del Nuevo Proyecto Primer Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Figura 87

Ubicación de las Aulas Académicas del Nuevo Proyecto Segundo Nivel



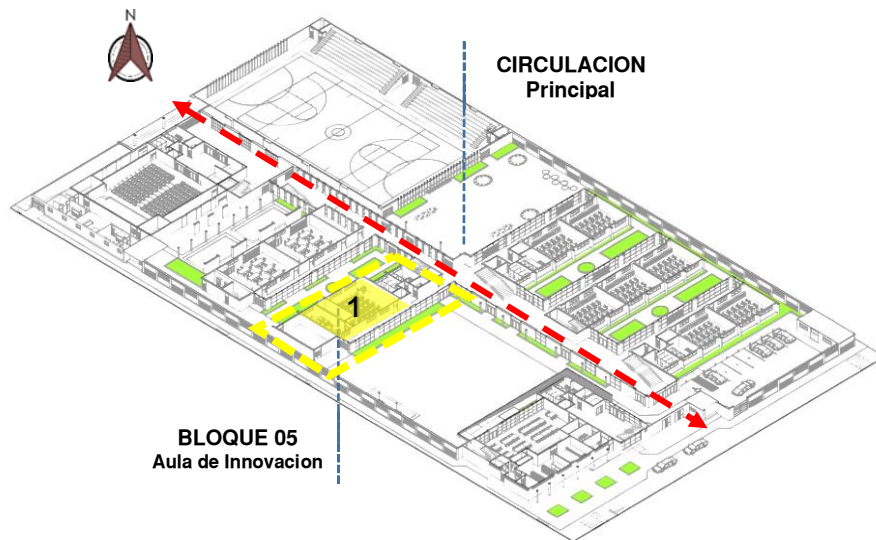
Fuente: Elaboración Propia

Aulas De Innovación Pedagógica (A.I.P.)

Las Aulas de Innovación pedagógica A.I.P. se encuentran ubicadas en el Bloque 05 del Proyecto. En este bloque se encuentran 2 aulas de innovación pedagógica uno por cada nivel, cada aula tiene un área de 90m² incluido el área de depósito y a la vez cuenta con un cuarto de conectividad de 25 m². Este bloque está situado en el lado Nor - Oeste del terreno colindante con el Jr. Huáscar.

Figura 89

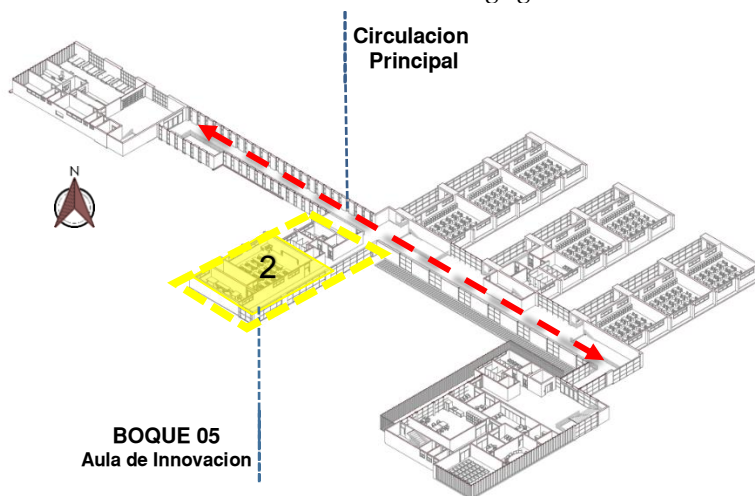
Ubicación de Aula de Innovación Pedagógica del Nuevo Proyecto Primer Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Figura 90

Ubicación de Aula de Innovación Pedagógica del Nuevo Proyecto Segundo Nivel



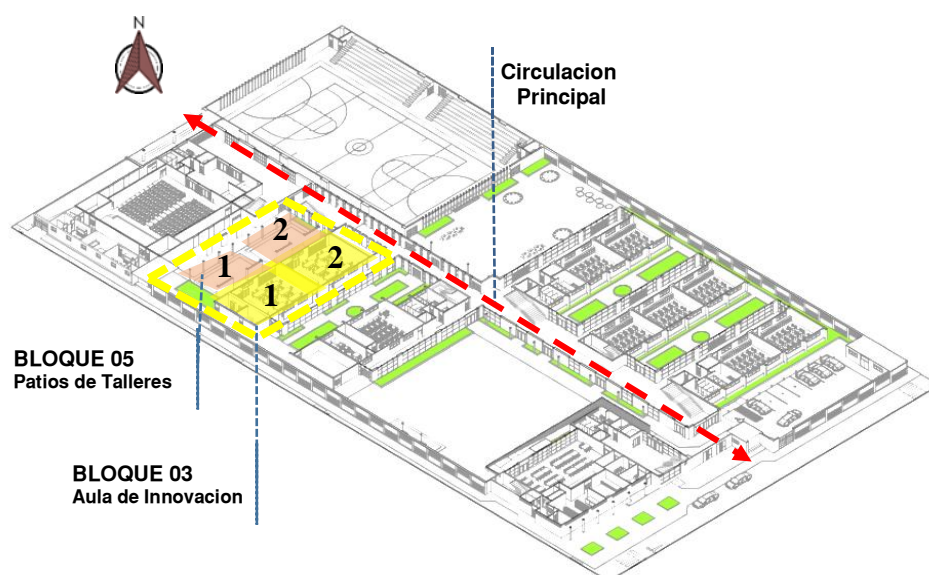
Fuente: Elaboración Propia

Talleres de arte

Los talleres son bloque de 1 nivel de 02 aulas de talleres que es de acuerdo a la cantidad de secciones de la institución, los talleres de artes cuentan con un área de 90m² incluido lo que es el depósito y a la vez cuenta con un área de expansión del aula que a la vez se conecta con los patios de los talleres para las artes de música danza, estos talleres se encuentran ubicados en el lado nor oeste del terreno colindante con el Jr. Huáscar.

Figura 91

Ubicación de Talleres de Arte y Patios De Arte Primer Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Zona Administrativa

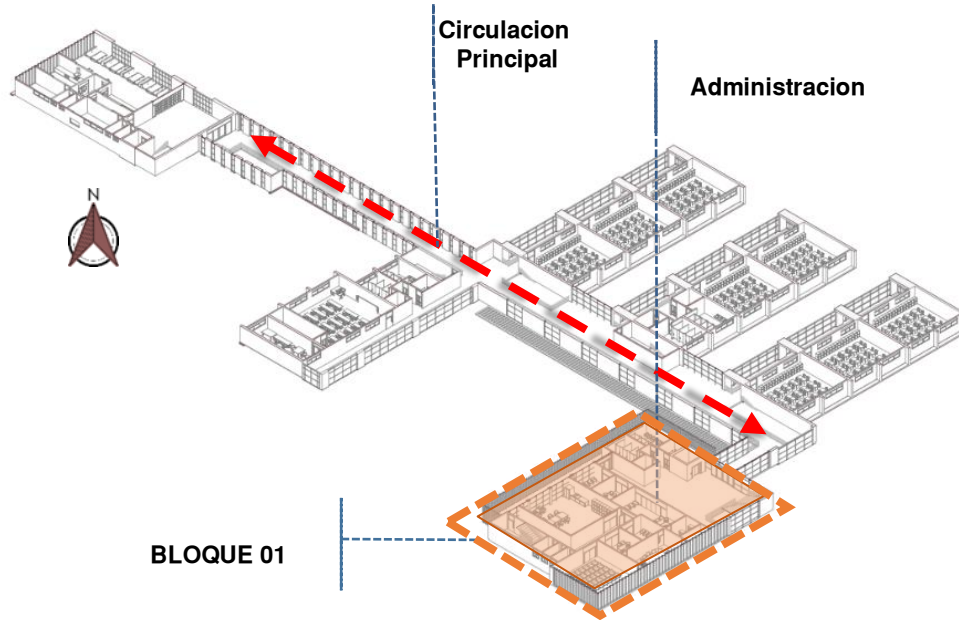
Administración

La Zona administrativa está situado en el Bloque 01 que cuenta con 3 niveles, administración se encuentra en el Segundo Nivel en el lado sur del centro educativo, está ubicado en el jirón Australia con Jr. Huáscar al lado izquierdo del ingreso principal la administración cuenta con los siguientes espacios tales como Dirección, una Subdirección, secretaria, una sala de esperas, una sala para Reuniones, Sum, Sala de Docentes, Tutoría, Psicología y Servicios Higiénicos para los administrativos y profesores tanto damas y

varones. Para llegar al segundo nivel se consideró una rampa para discapacitados, un ascensor, una escalera integrada y una caja de escalera de evacuación.

Figura 92

Ubicación de Administración del Nuevo Proyecto Segundo Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Zona Recreativa.

Polideportivo

El polideportivo se encuentra ubicado en el lado norte “N” del terreno en el jr. Sandia con el Jr. La Cultura. es de un nivel y tiene una plataforma para fútbol y para básquet, zona de graderíos para el público, duchas, camerinos para dos equipos y servicios higiénicos para el público.

Espacios exteriores

Los espacios exteriores son todos aquellos espacios libres y se ha propuesto diversos patios, espacios libres y tratamientos adecuados y óptimos para el desarrollo de las actividades complementarias, se consideró un cambio de uso en el Jr. La cultura proponiendo

una alameda peatonal que es como un espacio exterior para realizar diferentes actividades de recreación conectado con el ingreso secundario así también como el espacio público que se generó en el ingreso principal, caminerías, áreas verdes, puentes de circulación, patios de

Figura 93

Ubicación de Polideportivo y Espacios Exteriores del Nuevo Proyecto uso mixto, patio cívico, escenario, etc.

Fuente: Elaboración Propia



Zona Complementaria

Auditorio

El auditorio propuesto es el espacio que complementa a la actividad de carácter cultural y social, conformado de dos niveles, en el sótano se cuenta con un estacionamiento, un almacén, escaleras y ascensor. En el primer nivel se tiene un escenario, sala de butacas con 200 butacas, cuenta con un camerino para damas y varones, servicios higiénicos de varones y damas y a la vez para personas con discapacidad, boletería, foyer, confitería, una

sala de proyección, un almacén. Y se encuentra ubicado en el lado noroeste del terreno en el Jr. La Cultura.

Tiene un ingreso desde el Jr. La cultura y otro ingreso por el interior del centro educativo que se conecta a través de la circulación central tanto en el primer nivel y segundo nivel también cuenta con un ingreso de servicios en el lado nor oeste.

Cafetería

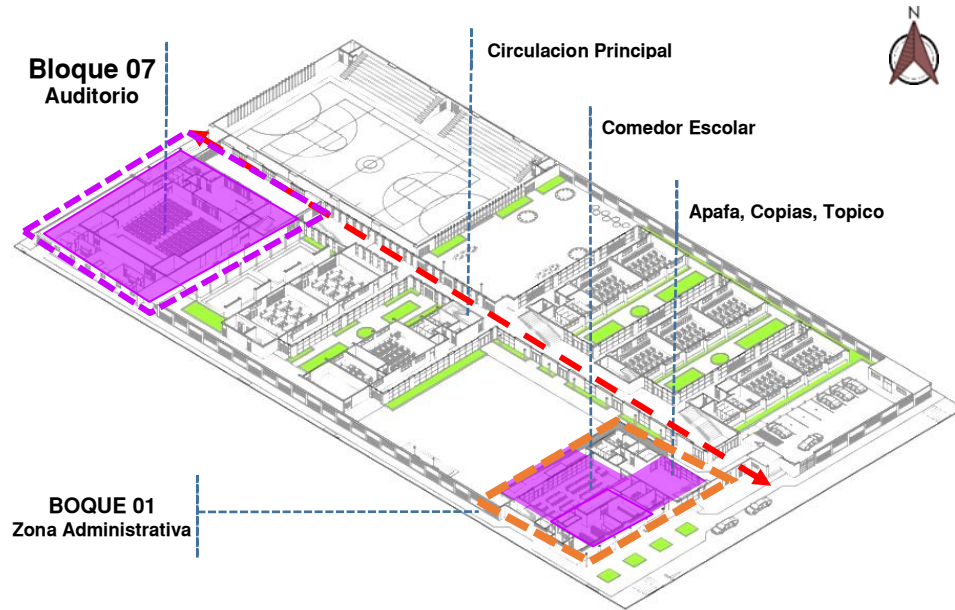
La cafetería se encuentra ubicada en el segundo nivel del bloque 07 y se tiene un espacio para la zona de mesas de un aforo de 20 comensales, también cuenta con zona de caja y/o barra de atención, cocina, almacén, servicios higiénicos del personal de servicio, servicios higiénicos para varones y mujeres.

Biblioteca

La biblioteca es un espacio para complementar a la actividad de lectura este espacio se encuentra ubicado en el bloque de administración en el tercer nivel y cuenta con dos salas de lectura una que es virtual y otra que es sala de lectura física, cuenta con un módulo de servicios higiénicos que es para todo el tercer nivel y cuenta con una escalera de evacuación.

Figura 95

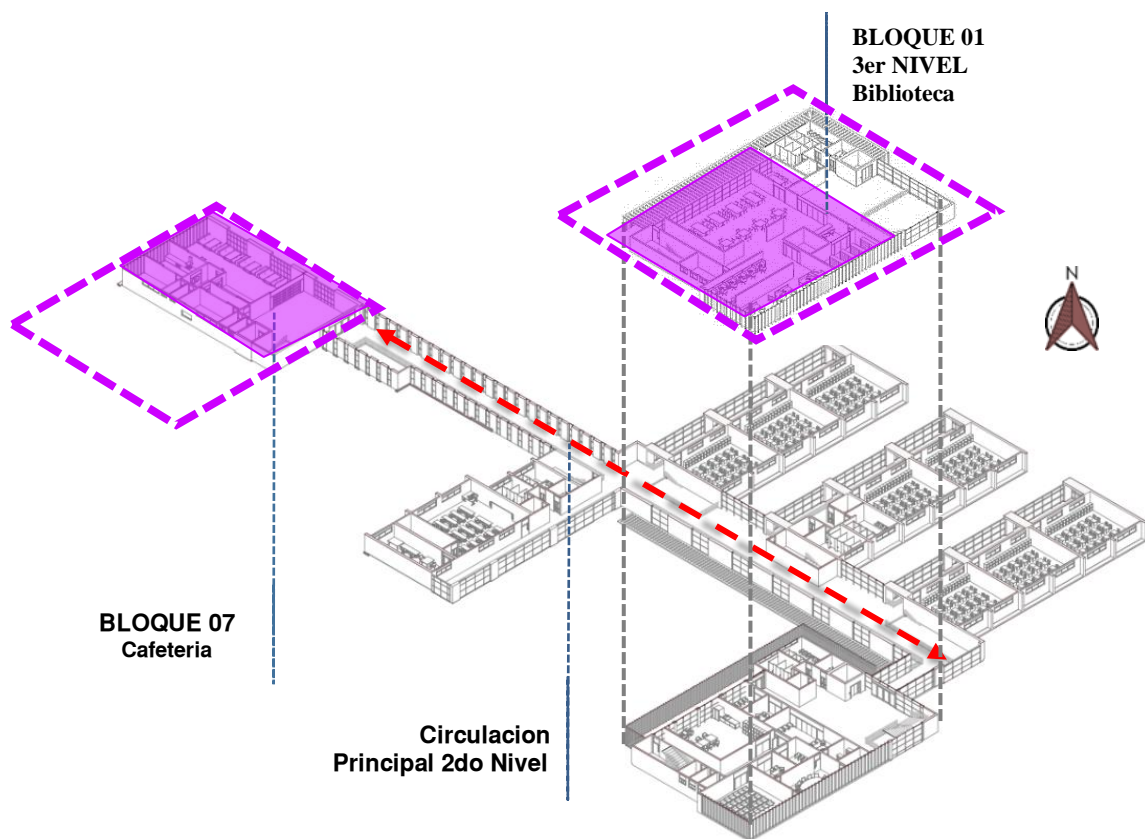
Ubicación de Zonas Complementarias del Nuevo Proyecto Primer Nivel



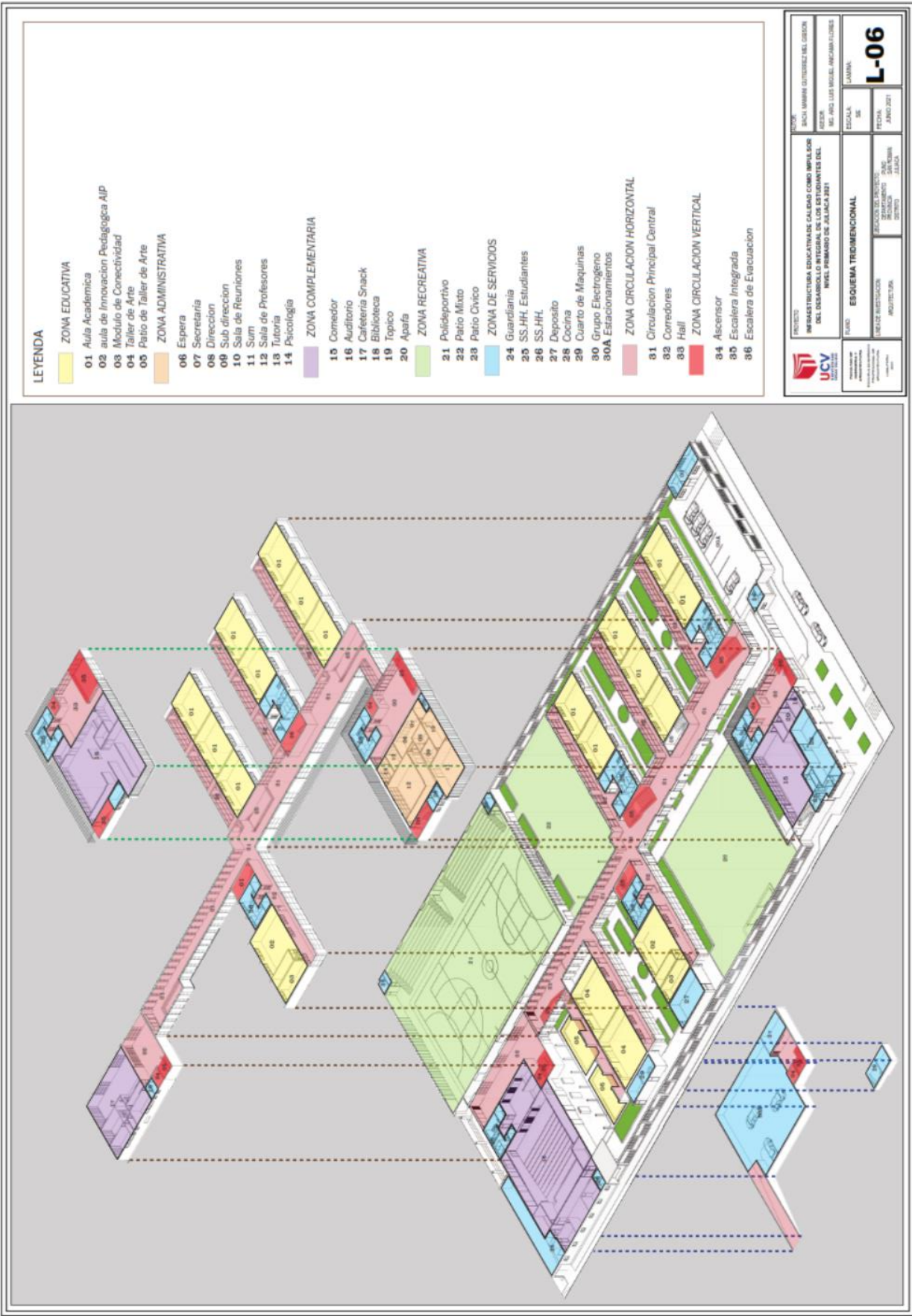
Fuente: Elaboración Propia

Figura 94

Ubicación Zonas Complementaria en el Segundo Nivel y Tercer Nivel



Fuente: Elaboración Propia



LEYENDA

- ZONA EDUCATIVA**
- 01 Aula Académica
- 02 aula de Innovación Pedagógica AIP
- 03 Módulo de Conectividad
- 04 Taller de Arte
- 05 Patio de Taller de Arte
- ZONA ADMINISTRATIVA**
- 06 Espera
- 07 Secretaría
- 08 Dirección
- 09 Sub dirección
- 10 Sala de Reuniones
- 11 Sum
- 12 Sala de Profesores
- 13 Tutoría
- 14 Psicología
- ZONA COMPLEMENTARIA**
- 15 Comedor
- 16 Auditorio
- 17 Cafetería Snack
- 18 Biblioteca
- 19 Topico
- 20 Apatía
- ZONA RECREATIVA**
- 21 Polideportivo
- 22 Patio Mixto
- 23 Patio Cívico
- ZONA DE SERVICIOS**
- 24 Guardiana
- 25 SS.HH. Estudiantes
- 26 SS.HH.
- 27 Deposito
- 28 Cocina
- 29 Cuarto de Maquinas
- 30 Grupo Electrogéno
- 30A Estacionamientos
- ZONA CIRCULACION HORIZONTAL**
- 81 Circulación Principal Central
- 82 Corredores
- 83 Hall
- ZONA CIRCULACION VERTICAL**
- 84 Ascensor
- 85 Escalera Integrada
- 86 Escalera de Evacuación

	PROYECTO: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA CALIDAD COMO IMPULSOR DEL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DE JULIACA 2021	INSTITUCIÓN: SACI WAMAN AUTOTERRECI DEL DISTRITO WAMAN	ESCUELA: L-06
	FONDO: ESQUEMA TRIDIMENSIONAL	FECHA DE ELABORACIÓN: JUNIO 2021	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: JUNIO 2021
INGENIERO: ING. JUAN CARLOS GARCÍA	INGENIERO AUXILIAR: ING. JUAN CARLOS GARCÍA	INGENIERO AUXILIAR: ING. JUAN CARLOS GARCÍA	INGENIERO AUXILIAR: ING. JUAN CARLOS GARCÍA

Memoria descriptiva de Estructuras

Proyecto : Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021.”

Descripción del proyecto.

La presente Memoria de estructuras comprende y señala los conceptos básicos considerados en el desarrollo de estructuras del proyecto denominado: Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021.” Tomado como muestra la I.E. N.º 70536 Santa María de nivel primario. se ha realizado en base a los planos de arquitectónicos para su redimensionamiento y calculo estructural en general.

El proyecto estructural desarrollado se basó en proponer las distancias y medidas estructuralmente y que sean adecuadas para un óptimo funcionamiento estructural de una edificación de cada uno de los componentes arquitectónicos, sometidas a cargas de gravedad, cargas de granizo, nieve y a movimientos sísmicos. Estas edificaciones han sido modeladas según los parámetros indicados en las actuales normas y reglamentos estructurales.

Normas aplicables.

Para lo que es diseño estructural del proyecto se tomaron en cuenta las consideraciones mínimas que establece el Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E) actualizado 2021, en lo que es la normatividad en estructuras tales como la:

- Norma Técnica de Edificación E.050: para cimentaciones
- Norma Técnica de Edificación E.070: para albañilería
- Norma Técnica de Edificación E.020: para cargas

- Norma Técnica de Edificación E.060: para concreto armado
- Norma Técnica de Edificación E.030: para el diseño sismorresistente

Los parámetros geotécnicos se sustentarán en el siguiente informe denominado:

- Informe de Geotecnia y mecánica de Suelos.

Consideraciones de diseño

Como consideraciones del diseño de concreto toda fabricación del concreto tendrá como resistencia de compresión mínima de $f'c=210\text{kg/cm}^2$. Para el preparado del concreto que se usará en columnas, vigas, losas, zapatas, vigas de cimentación y otros elementos estructurales; el cemento que se utilizará es del tipo I.

Parámetros de diseño adoptados

Concreto:

Subcimiento : Concreto C : H = 1:10 + 30% Piedra Grande.

Sobrecimiento : Concreto C : H = 1:8 + 25% Piedra Mediana

Concreto armado para cimentación : Concreto $f'c = 210 \text{ Kg} / \text{cm}^2$

Elementos estructurales de concreto : Concreto $f'c = 210 \text{ kg} / \text{cm}^2$.

Acero:

- Acero corrugado : ($F_y = 4,200 \text{ Kg} / \text{cm}^2$).
- Deberá cumplir con la Norma "ASTM - 615 "

Albañilería:

- Resistencia : ($f' m = 65 \text{ Kg/cm}^2$.)

- Tipo de Ladrillo Albañilería : Clase IV de (0.09 x 0.13 x 0.24m)
- Dosificación de mortero : 1: 1: 4 (cemento: cal : Arena)
- Espesor de juntas de mortero : min 1cm, máx. 1.5 cm.

Análisis Sísmico:

La zona en estudio se encuentra ubicado en la Zona 02 de acuerdo a la Zonificación Sísmica Nacional del Perú, para ser utilizado en el proyecto en relación a las Normas de diseño de Sismo-Resistencia como se puede ver en la siguiente imagen.

Figura 96

Mapa de zonificación sísmica del Perú



Fuente: Recuperado de

<http://sinpad.indeci.gob.pe/PortalSINPAD/Default.aspx?ItemId=272>

Memoria descriptiva Instalaciones Eléctricas

Proyecto: " Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021."

Generalidades.

La presente Memoria descriptiva de la especialidad de instalaciones eléctricas consta y señala los conceptos básicos aplicados en referencia a la especialidad de Instalaciones Eléctricas del Proyecto denominado: "Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021." Tomado como muestra la I.E.P. N.º 70536 Santa María de Juliaca de nivel primario.

Alcance del proyecto

El proyecto en cuanto a electricidad en general, está comprendido por el diseño de todas las redes eléctricas tanto Interiores como Exteriores como la, Iluminación, los Tomacorrientes, Comunicaciones y Fuerza (En cuanto a las instalaciones de internet, los Sistemas de Alarmas contra Incendios, y para datos solo se consideraron las Tuberías y las Cajas).

La especialidad de instalaciones eléctricas se ha desarrollado teniendo como base los Planos realizados de la especialidad de arquitectura del proyecto.

Objetivos del proyecto

Los Objetivos del proyecto en relación a la especialidad de las Instalaciones Sanitarias son:

- Proyectar las instalaciones eléctricas eficaces y económicamente accesibles. En este proyecto los sistemas de electricidad han sido realizados en consideración teniendo como base la distribución de arquitectura para los planos eléctricos y a la vez elaborados en relación a los lineamientos del RNE.
- Que los profesores y estudiantes de la escuela santa maría tengan una infraestructura de calidad, segura y con servicios eléctricos seguros y óptimos.

Descripción del proyecto

Las redes eléctricas para el proyecto están contempladas por lo siguiente:

Suministro de Energía

Para el centro educativo propuesto, se ha considerado el tipo de suministro eléctrico Trifásico de 220-V de 60-Hz que viene de la red eléctrica principal pública, para lo cual se deberá solicitar con anticipación para realizar la ampliación de servicio de carga a 19.90 kW de acuerdo al diseño eléctrico proyectado, a la empresa abastecedora de electricidad ELECTRO PUNO S.A.A.

Tablero General “T.G.”.

El tablero General será de metal tipo para empotrar a la pared, contemplado por un Interruptor termo magnético principal General y los circuitos propuestos con interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales tendrán que ser de tipo riel “DIN”. A la vez, se incorporará una barra de cobre que es para el sistema de la puesta tierra para todos los circuitos eléctricos.

El Tablero General “TG” será nuevo con los interruptores termo magnético con capacidad considerada de acuerdo al cálculo, la energía eléctrica a los bloques proyectados se distribuirá desde el Tablero general.

Estos componentes serán colocados en la ubicación de acuerdo al plano de IE-01. También en el plano eléctrico se muestran el esquema de las conexiones, distribuciones de los equipos y circuitos globales. Todos los elementos que contemplan el tablero eléctrico y se tendrán que instalar en el interior del cuarto de energía eléctrica.

Tablero de Distribución (TD).

El tablero de distribución será de tipo empotrado, compuesto por los interruptores termomagnéticos, los interruptores diferenciales de tipo carril “DIN” y contará con una varilla de cobre esto para el sistema de puesta a tierra de circuitos eléctricos compuestos.

Desde los tableros o cajas de distribución iniciaran los circuitos eléctricos para iluminación, enchufes y equipos electrónicos en general. Y se instalarán con tubería incorporada y los cables a utilizar en los ramales que alimentan los puntos de uso serán de tipo “LSOH” - Cero halógenos y retardadores de llama, según los apartados especificados en los planos.

Alimentador principal y red de alimentadores secundarios.

La red eléctrica comienza en el tomacorriente o medidor de energía. El alimentador principal consta de conductores trifásicos y un conductor de tierra. Los conductores o cables de fase y a puesta tierra deberán ser de tipo “N2XH”. El alimentador eléctrico principal va desde el contador de energía hasta el panel principal y se instalará de manera directa

enterrado a la profundidad de 0,65 m todos los conductos deben de ir aislados mediante tubos de pvc.

La selección de los cables de alimentación y sub alimentador está directamente relacionada con la capacidad del interruptor principal en el panel y la demanda máxima.

En el Plano IE-01 muestra la ubicación de la red respectiva, así como el diagrama de línea respectivo, diagrama de placa base, tabla de carga y otros detalles.

Los alimentadores especificados en los planos de red interior se confirmarán con lo que se muestra en el plano de redes externas. Si no son iguales, prevalecerá lo establecido en el plan de redes externas.

Puesta a tierra

El sistema de la puesta a tierra que se propone está compuesto por un pozo de tierra PT-1 principal y en cada tablero de distribución de los bloques, construidos según los detalles indicados en plano de instalaciones eléctricas y en esta Memoria descriptiva la resistencia de las puestas a tierra tendrá que ser menor a 15 ohmios.

Reglamento

Los trabajos eléctricos se realizarán acorde a los requisitos necesarios de las secciones que se puedan aplicar acorde a los siguientes puntos de los Reglamentos:

- R.N.E. Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Normas IEC y otras aplicables para el proyecto
- Normas del DGE-MEM

Símbolos

La simbología empleados en este proyecto, se consideraron a lo indicado en la Norma D.G.E. de (Símbolos gráficos de Electricidad), según la R.M. N° 091-2002-EM /VME, los cuales están señalados en la leyenda indicada de los planos.

Planos

A parte de los cálculos y memoria descriptiva, a la propuesta del proyecto general se complementa con los planos eléctricos, los cuales intentan mostrar y describir un grupo de partes importantes para el funcionamiento completo y satisfactorio del proyecto general de las instalaciones eléctricas.

La ubicación de la caja de distribución, las cajas de pase, iluminarias y otros detalles que se muestran son aproximados.

Conclusiones sobre el estudio de ingeniería básica Eléctrica

Las principales conclusiones sobre las cuestiones técnicas básicas de las instalaciones eléctricas son las siguientes:

- Hay concordancia entre diseño general arquitectónico con la propuesta de las Instalaciones eléctricas, y hace del proyecto una infraestructura educativa funcional y de calidad.
- El sistema de las instalaciones eléctricas satisface adecuadamente la demanda de estudiantes, profesores y personal administrativo que utilizarán las instalaciones del establecimiento y que garantiza una adecuada distribución y seguridad eléctrica sin amenazar la vida y el medio ambiente.

Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias

Proyecto: " Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021."

Generalidades

La presente Memoria describe todos los conceptos considerados en el desarrollo de las especialidades de las Instalaciones Sanitarias en el Proyecto: **“Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021”** Tomado como muestra la I.E. N.º 70536 Santa María de nivel primario. se ha desarrollado teniendo en cuenta la base de la propuesta de la especialidad de Arquitectura, en concordancia con el Plano topográfico y los puntos del suministro de Agua Potable y Desagüe, que es lo que cuenta a la fecha este centro educativo Santa María, además de las instalaciones nuevas se considera el cambio total de todos los sistemas tanto de desagüe y agua.

Normas aplicables.

- Normas Técnica para el Diseño de Locales Escolares de Primaria y Secundaria, del PRONIED del Ministerio de Educación. Actualizado el 20 de agosto del 2020.
- Decreto Supremo Nro. 011-2006 - VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones “R.N.E.” la Norma I.S.010.

Objetivos del proyecto de especialidad de instalaciones sanitarias

Los objetivos de este proyecto en cuanto a la especialidad de instalaciones sanitarias son:

- Diseñar los sistemas para el agua potable y aguas residuales de forma eficientes, adecuada, y económicamente asequibles. Los sistemas que son de agua potable y alcantarillado se han desarrollado teniendo en cuenta el diseño arquitectónico de los planos del sistema que se han elaborado de acuerdo con los lineamientos de PRONIED.
- Que los estudiantes y profesores de esta institución educativa de santa maría cuenten con una infraestructura adecuada, segura y protegida con servicios básicos adecuados y óptimos para su funcionamiento.

Situación Actual (redes sanitarias Existentes)

La Institución Educativa N.º 70536 Santa María, Juliaca presta a la población el servicio educativo básico del nivel educativo Primario.

Conforme al levantamiento de topografía y perimétrico del terreno, se ha encontrado la existencia de:

Agua Potable

La institución educativa cuenta con el servicio indispensable de agua potable que se abastece del servicio a través de una conexión ubicada en la Calle Huáscar Perteneciente a la red SEDA JULIACA.

Descripción del proyecto

La descripción de los puntos de los trabajos a realizarse en el proyecto son las siguientes:

Agua Potable

Suministro y Conexión al terreno

El Proyecto de instalaciones sanitarias contempla que el abastecimiento de agua potable que se realizara mediante la existente en el lugar conexión de red pública que es de Ø3/4”, la cual se encuentra ubicado en el frontis del Jr. Huáscar.

Suministro e instalación de tuberías de alimentación de agua: Conexión Interna –Cisterna.

En este punto se comprende la instalación de las redes de agua potable que viene desde la red pública SEDA JULIACA hasta el tanque cisterna de 32m³. Mediante tuberías de PVC Ø3/4”,

De igual manera se tiene la instalación de forma directa de la red pública a la red interior a través de una caja BYPASS propuesto en el proyecto, el cual se encargará de abastecer a los puntos de salida de agua esto cuando la presión de agua de la red de agua pública sea hidráulicamente favorable para su distribución.

Construcción del tanque cisterna de 32 m³

En este punto se considera la construcción de un tanque cisterna de concreto armado ubicado debajo de los cuartos de máquina del proyecto con una capacidad de 32m³, el cual deberá ser abastecido de agua potable por los servicios de SEDA JULIACA.

Suministro e instalación de 02 electrobombas Centrifugas.

En el sistema de bombeo se implementará con dos electrobombas de tipo monofásicas con capacidad de 1.50 lt por segundo y HDT= 15.00 m, con una potencia aprox. de 1.5 HP. A la vez, se instalarán sus tuberías de succión con tubo de 1.1/2", la tubería de impulsión con tubo de 1.1/4" y el rebose con tubo de 3" instaladas adecuadamente.

Instalación de las redes exteriores de agua a los Bloques.

Se considero la instalación de tuberías, válvulas de agua y accesorios en la red exterior a los bloques o módulos proyectados, a la vez los mismos que enlazan desde el tanque elevado hacia las cajas de las válvulas de control que están ubicadas en los ingresos a cada servicio higiénico. También se considera la realización de las respectivas pruebas hidráulicas que se requieran.

Instalación de las salidas de agua fría.

Se colocarán o instalarán los puntos de las salidas agua de los lavatorios, inodoros urinarios, lavaderos corridos y de acuerdo a lo establecido en los planos sanitarios.

Sistema de riego

La Institución Educativa N.º I.E.P. N.º 70536 Santa María contará con áreas verdes. Para su conservación y mantenimiento de los jardines se consideraron puntos de salidas para el riego de jardines mediante grifos de riego de acuerdo a lo que se necesite.

Desagüe

Conexión Predial y Evacuación

La evacuación de los desagües del Proyecto del centro educativo se realizará mediante las conexiones del lugar existentes que están por el Jr. Huáscar, las que serán primeramente verificadas sus alturas y de ser necesario el cambio estas serán solicitadas a la empresa SEDA JULIACA.

Instalación de las redes exteriores de desagüe.

Para las redes exteriores de desagüe se instalarán las tuberías en el exterior a la parte construida o de los bloques proyectados de acuerdo a sus pendientes máximas permitidas por el reglamento. Esto comprende a la vez la realización de pruebas hidráulicas necesarias. Estas redes de desagüe estarán conformadas por tubos de PVC de tipo Pesado de Ø 4" y Ø 6" de acuerdo al R.N.E.

Instalación de las cajas de registro.

También se instalarán las cajas de registro para desagüe de concreto, de acuerdo a lo que se indica en los planos sanitarios, estas cajas de registro nos permitirán la recepción de aguas residuales de los desagües provenientes directamente de los servicios higiénicos de cada bloque o modulo del centro educativo y serán direccionadas a la red principal de desagüe de la entidad prestadora de servicios SEDA Juliaca.

Instalación de las salidas de desagüe.

Tanto como de los lavatorios, inodoros, urinarios y lavaderos corridos cuentan con salidas de desagüe y se ubicarán e instalarán según lo establecido en los planos sanitarios.

Instalación de los sistemas de ventilación.

En este punto se considera la instalación del sistema de ventilación sanitaria con tuberías de PVC de Ø2” de acuerdo a lo que se establece en el R.N.E reglamento nacional de edificaciones, y tiene que ser del tipo pesado como también se deberá asegurar y controlar la calidad de los materiales a utilizar y se deberá adjuntar los certificados de calidad de cada uno de estos correspondiente en la ejecución del proyecto.

Sistema de evacuación pluvial

Instalación de Canaletas:

En cuanto a las canaletas de evacuación pluvial consiste en la instalación de canaletas de concreto, los cuales deberán de permitir la recolección desde los techos todas las aguas pluviales correctamente y serán distribuidas por los pisos de los patios derivándolos así hacia la red recolectora de aguas pluviales y hacia los jardines.

Conclusión sobre los estudios de ingeniería básica

Las conclusiones más resaltantes sobre las instalaciones sanitarias son los siguientes:

- Existe concordancia entre diseño de arquitectura del proyecto, con el planteamiento propuesto en la especialidad de Instalaciones Sanitarias, convirtiéndolo así al proyecto en una infraestructura educativa de calidad y funcional.
- El sistema propuesto de instalaciones sanitarias en el proyecto cumplen con la demanda requerida por parte de los profesores, estudiantes, y personal de administración que harán el uso de las instalaciones del centro educativo y se garantiza la adecuada distribución de redes y la evacuación adecuada de las aguas grises del establecimiento sin contaminar el medio ambiente y ni atentar la integridad del usuario.

Memoria descriptiva de Seguridad

Proyecto: " Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021."

Generalidades.

La presente memoria Descriptiva está orientada a lo que es seguridad, Señalética y Evacuación del proyecto Denominado: " Infraestructura educativa de calidad como impulsor del desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario de Juliaca 2021" Tomado como muestra la I.E. N.º 70536 Santa María de nivel primario con una cantidad de 914 alumnos distribuidos en dos turnos y 35 docentes. Esta memoria se complementa con los planos y la documentación necesaria del proyecto.

Normas aplicables.

- Norma A.040 del R.N.E.
- Norma A.120 del R.N.E.
- Norma A.130 del R.N.E.
- Norma Técnica de criterios de diseño para Locales de Educativos de nivel primaria y secundaria. Que fue aprobado bajo la Resolución Viceministerial N° 208-2019MINEDU de fecha 20 de agosto del 2019.
- Norma Técnica de la National Fire Protección Association (NFPA)

Objetivos del proyecto

Los Objetivos en cuanto a Seguridad son:

- Proyectar y proponer los sistemas de seguridad y de evacuación el cual han sido desarrollados teniendo como base la distribución de la propuesta arquitectónica mediante los planos ya realizados de acuerdo a la normatividad vigente establecida.
- Establecer que los docentes y alumnos de esta institución educativa cuenten con una infraestructura de calidad, segura y que sea funcional.

Evacuación

Cálculo del aforo

De acuerdo al RNE, (2021) “El cálculo de aforo del centro educativo se ha establecido de acuerdo a la Norma A – 040, Artículo. 09 de, del RNE, donde establece el índice unificado por persona de un aula de clase, cuyo resultado es lo siguiente:”

- Salones de usos múltiples/Psicomotriz 1.0 m² por persona
- Salones de clases 2.0 m² por persona
- Áreas de oficinas de uso administrativo 10.0 m² por persona

Aforo total de acuerdo al Nro. de personas a evacuar

- Se considera de acuerdo al cuadro de calculo

Puertas de acceso y de evacuación

- El ancho puertas de acceso de las aulas académicas son de 1.00 mts. El ancho propuesto en las puertas del proyecto cumple con lo establecido en la norma en el R.N.E. para un aforo de personas total de 30 en las aulas.

- El centro Educativo cuenta con dos accesos, teniendo como el principal acceso Frente al Jr. Australia, el diseño del ingreso principal se ha propuesto como un espacio libre con un retiro de 10 mts y a la vez un espacio verde en el ingreso al Centro Educativo Primaria, el cual se compone de dos puertas batiente a dos hojas, de medidas: 1.80 m de ancho y 3.00m de alto. Y tenemos el segundo acceso por el Jr. La Cultura, con una puerta tipo mampara de perfiles de aluminio con vidrio laminado con una abertura de 1.80m.

Ancho Libre de Puertas y Rampas para personas.

De acuerdo a la norma las aberturas de puertas indica que el ancho mínimo en los ambientes pedagógicos con una batiente o de una sola hoja será de 1.00 metro, así mismo también nos indica que el mínimo del ancho libre debe de tener una rampa que debe de ser de 1.50 metros.

Por lo que en el proyecto se establece:

- **En las aulas académicas.** Una puerta de entrada y salida de un ancho de 1 mts, una puerta en los talleres a el área de ampliación de las aulas talleres deberá medir 1,00 mts, una puerta en la zona de los servicios higiénico deberá de medir 1 mts.
- **En zona administrativa:** cuenta con puertas de ingreso de 0.90 mts, puertas de servicios de 0.80 mts. y puerta de los SS. HH, para discapitados 1,00 m.
- **Ancho libre para corredor de circulación:** Para poder proponer el libre ancho de los corredores o pasadizos se ha tenido en consideración la norma técnica que es para el diseño de locales de educación de formación básica, que indica que la medida del ancho mínimo debe ser de 1,20 m.

Cálculo de tiempos para evacuación

De acuerdo a lo establecido en la Norma A – 130 del artículo nro. 25 del RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), lo que es el cálculo para el tiempo de evacuaciones es de carácter referencial.

Se ha determinado y se ha calculado lo que es el tiempo de la evacuación de las personas del proyecto en base a las distancias más lejanas en cada bloque del proyecto, teniendo, así como resultado las siguientes distancias:

1. Ruta 1: Desde = 16.24 m.
2. Ruta 2: Desde = 25.00 m.
3. Ruta 3: Desde = 44.45m.
4. Ruta 4: Desde = 43.00 m.
5. Ruta 5: Desde = 13.50 m.

Dentro del proyecto educativo se muestra la Ruta Crítica que vendría a ser la Ruta del eje central el cual dispone la evacuación de todas las aulas hacia la circulación principal, donde estas serán evacuadas por medio de las puertas ubicadas en todo lo largo de la de la circulación con salidas hacia los patios.

De ello se concluye que la distancia máxima para la evacuación hacia un lugar o zona segura es de 35 m. lo que equivale a 2min. 20 segundos Correspondiente a las aulas

Seguridad y señalización

Instalaciones de seguridad

De acuerdo con lo establecido en la Norma A - 130 del R.N.E. (Reglamento Nacional de Edificación), el proyecto cuenta con las siguientes consideraciones de protección para incendios:

- En el proyecto se incluye un sistema de alarmas para incendios los mismos que se describen en los planos de instalaciones eléctricas.
- En el proyecto también se establece un sistema para lo que es las luces de emergencia ubicados en lugares estratégicos del proyecto, el cual se desarrolló y detalla en el plano de eléctrico y en el plano de señalizaciones.
- Cada bloque con aulas académicas y de la zona de administración dispone de un extintor para incendios ABC con 15 lbs, en casos especiales se considerará un extintor de 6 lts, ubicado en espacios de cocinas. El plano de señalización se ven lo puntos de extintores a evaluarse en el proyecto.

Señalización de seguridad

Toda edificación sea grande tanto pequeña cuenta con la señalización de seguridad y evacuación ubicados en lugares estratégicos, la señalización utilizada en este proyecto es:

Figura 99

Señalización de Seguridad



Fuente: Elaboración Propia Recuperado de RNE,2021

- La ubicación de las señaléticas de evacuación y seguridad en el proyecto se ha propuesto de acuerdo a lo que se señala el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE. en el Artículo 39 de la Norma A.130.
- A la vez también se tienen las zonas de seguridad del exterior para los casos de sismos, donde tienen un diámetro de 4 metros y Cada círculo de seguridad alberga a 30 alumnos, un profesor. Ver Planos

Conclusiones de seguridad y evacuación

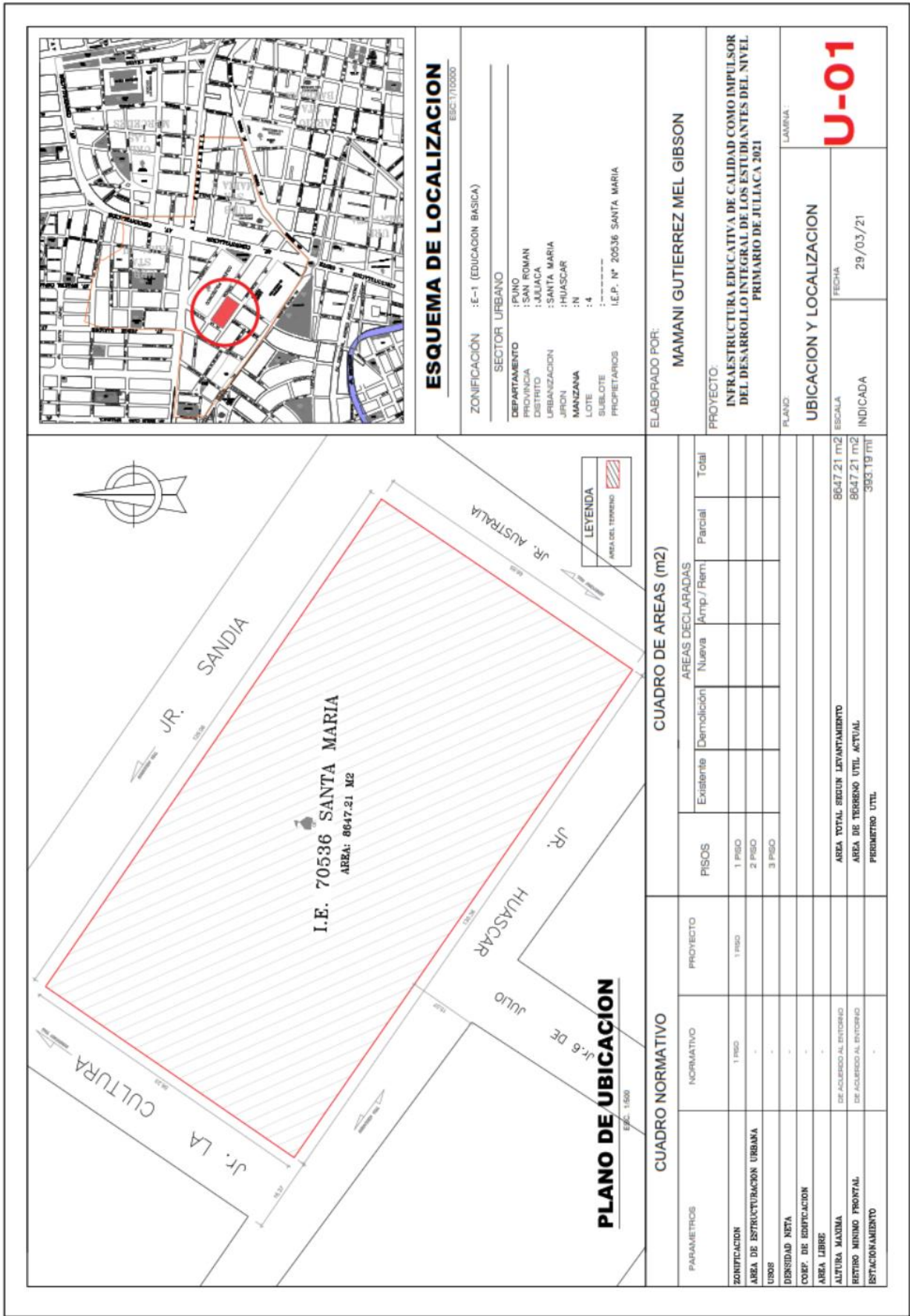
Las conclusiones resaltantes acerca de seguridad y evacuación son:

- Hay concordancia entre el diseño de arquitectura y el planteamiento general de la propuesta de Seguridad y la propuesta de evacuación de la población beneficiaria, haciendo así del proyecto propuesto en la infraestructura educativa optima, de calidad y funcional.
- La propuesta de seguridad y la propuesta de señales de evacuación cumple con la demanda estándar por parte de los profesores, los estudiantes y el personal administrativo que harán el uso de la infraestructura a la vez garantiza una optima circulación del usuario sin poner en riesgo la seguridad e integridad de cada uno de ellos.

III. ANTEPROYECTO

3.1. Planteamiento Integral

3.1.1. Planos de Localización y Ubicación



ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESQ. 1/10000

ZONIFICACION : E-1 (EDUCACION BASICA)

SECTOR URBANO

- DEPARTAMENTO : PUÑO
- PROVINCIA : SAN ROMAN
- DISTRITO : JULIACA
- URBANIZACION : SANTA MARIA
- URON : HUASCAR
- MANZANA : N
- LOTE : 4
- SUBLOTE : -----
- PROPIETARIOS : -----
- I.E.P. N° 20536 SANTA MARIA

ELABORADO POR:
MAMANI GUTIERREZ MEL GIBSON

PROYECTO:
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE CALIDAD COMO IMPULSOR DEL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DE JULIACA 2021

PLANO:

UBICACION Y LOCALIZACION	
ESCALA	FECHA
INDICADA	29/03/21

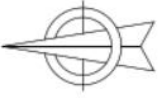
LAMINA:
U-01

CUADRO DE AREAS (m2)

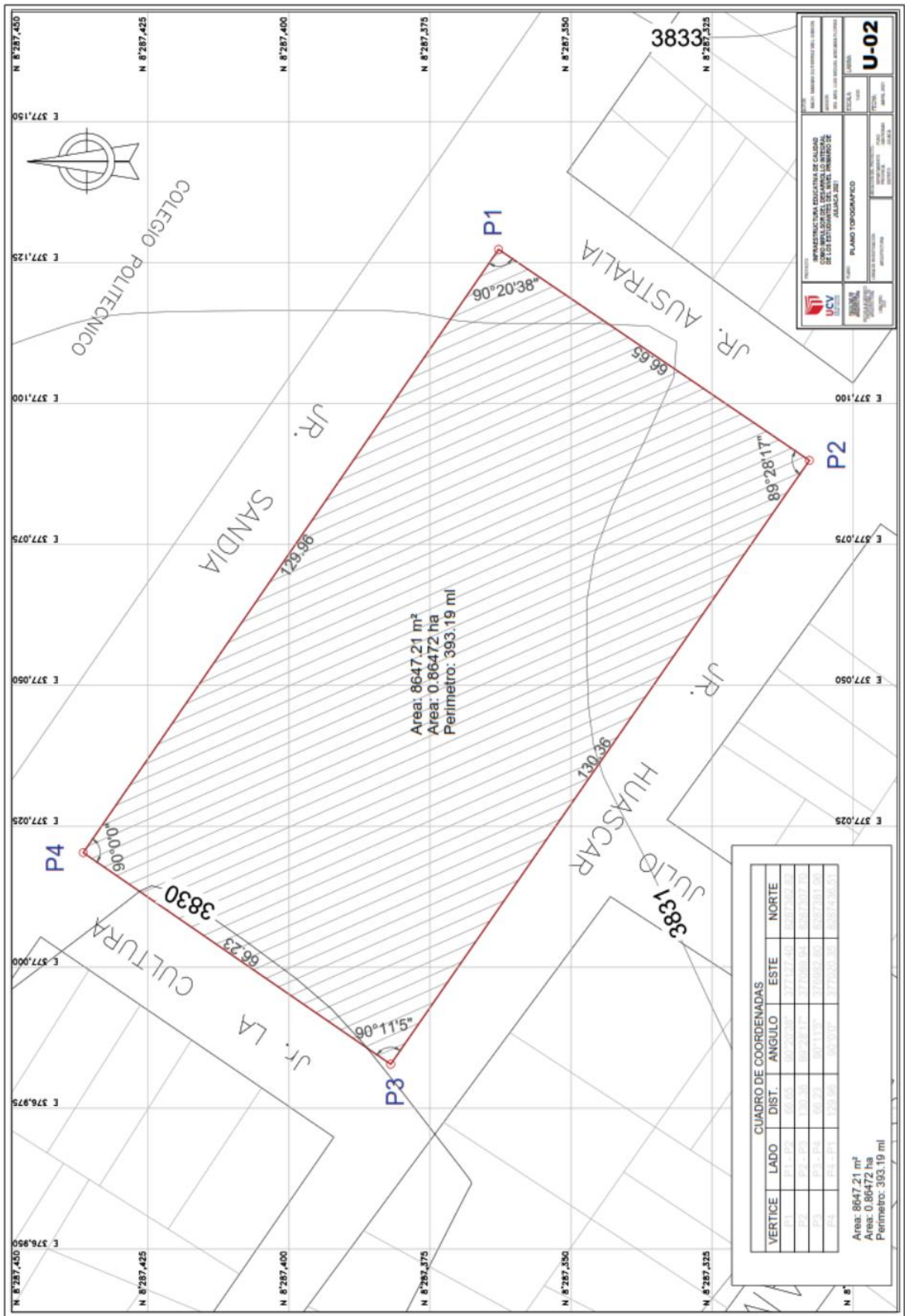
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	AREAS DECLARADAS				Total
			Existente	Demolicion	Nueva	Amp./ Rem	
ZONIFICACION	1 PISO	1 PISO					
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA							
URDIB							
DENSIDAD NETA							
CORF. DE EDIFICACION							
AREA LIBRE							
ALTURA MAXIMA	DE ADOBCO AL ENTORNO						8647 21 m2
HETERO MINIMO PROFITAL	DE ADOBCO AL ENTORNO						8647 21 m2
ESTACIONAMIENTO							38319 TIT
			AREA TOTAL SEGUN LEVANTAMIENTO				8647 21 m2
			AREA DE TERRENO UTIL ACTUAL				8647 21 m2
			PERIMETRO UTIL				38319 TIT

PLANO DE UBICACION
E.P.C. 1:500

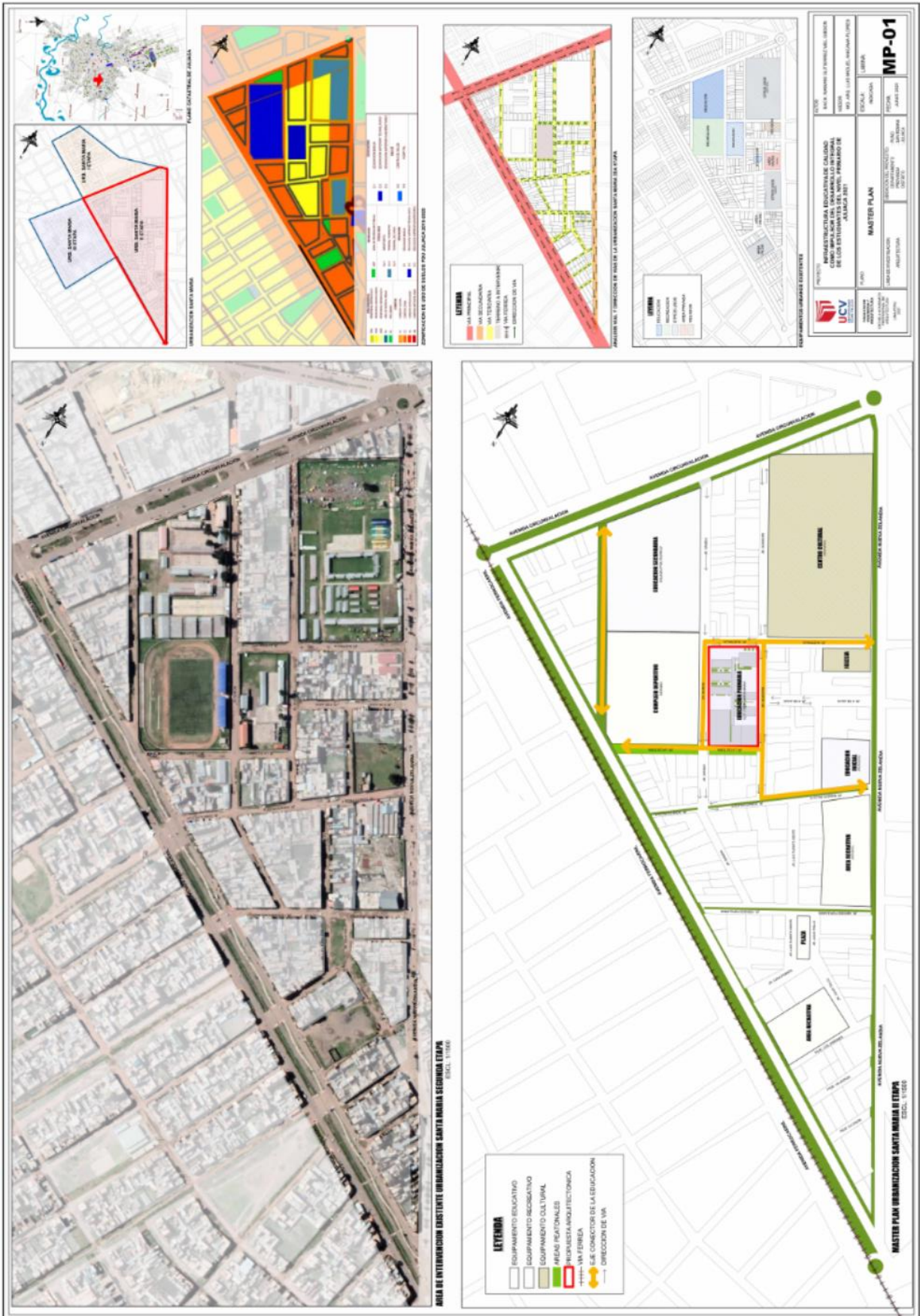
I.E. 70536 SANTA MARIA
AREA: 8647.21 M2



3.1.2. Plano Perimétrico y topográfico



3.1.3. Plan Maestro

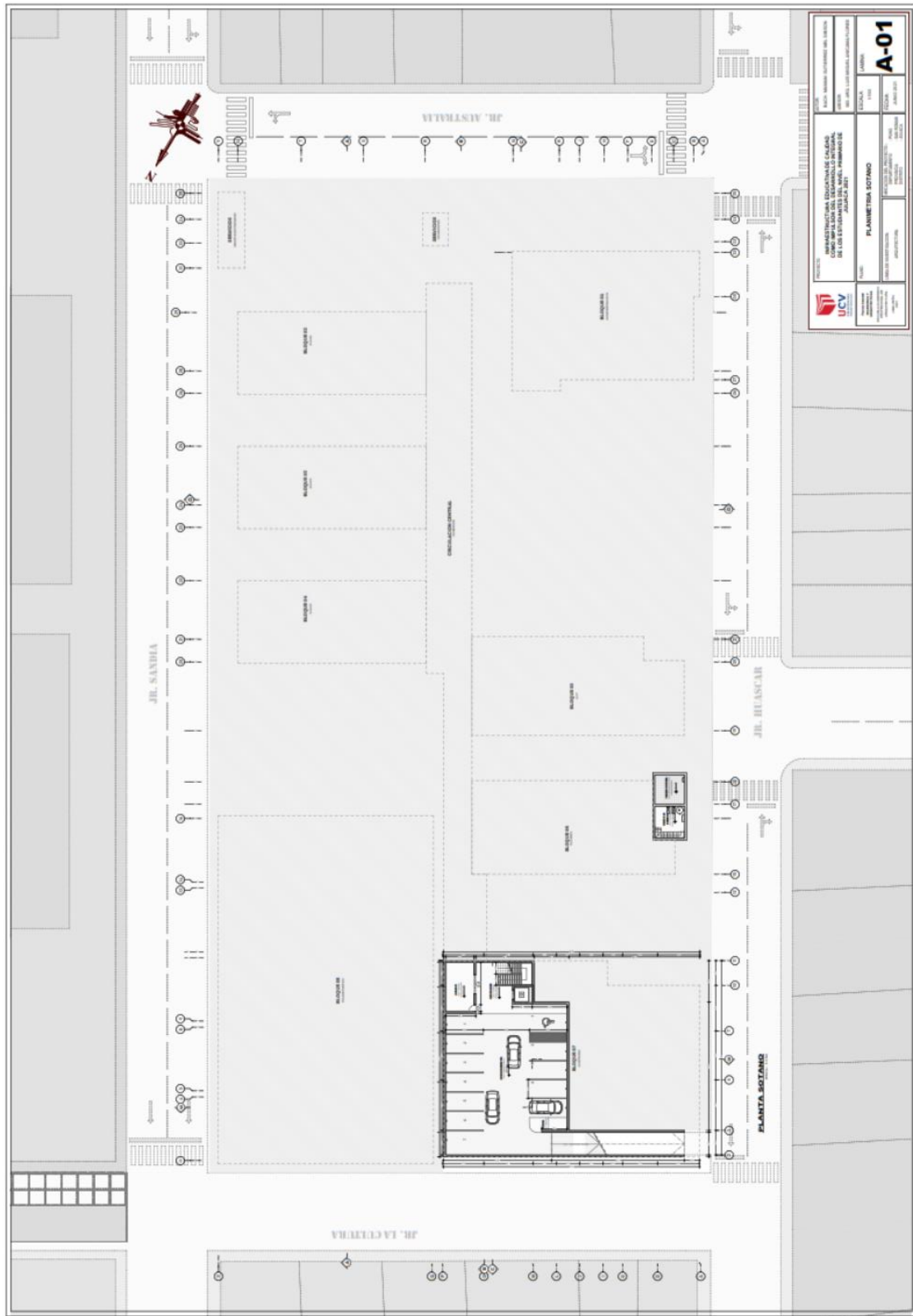


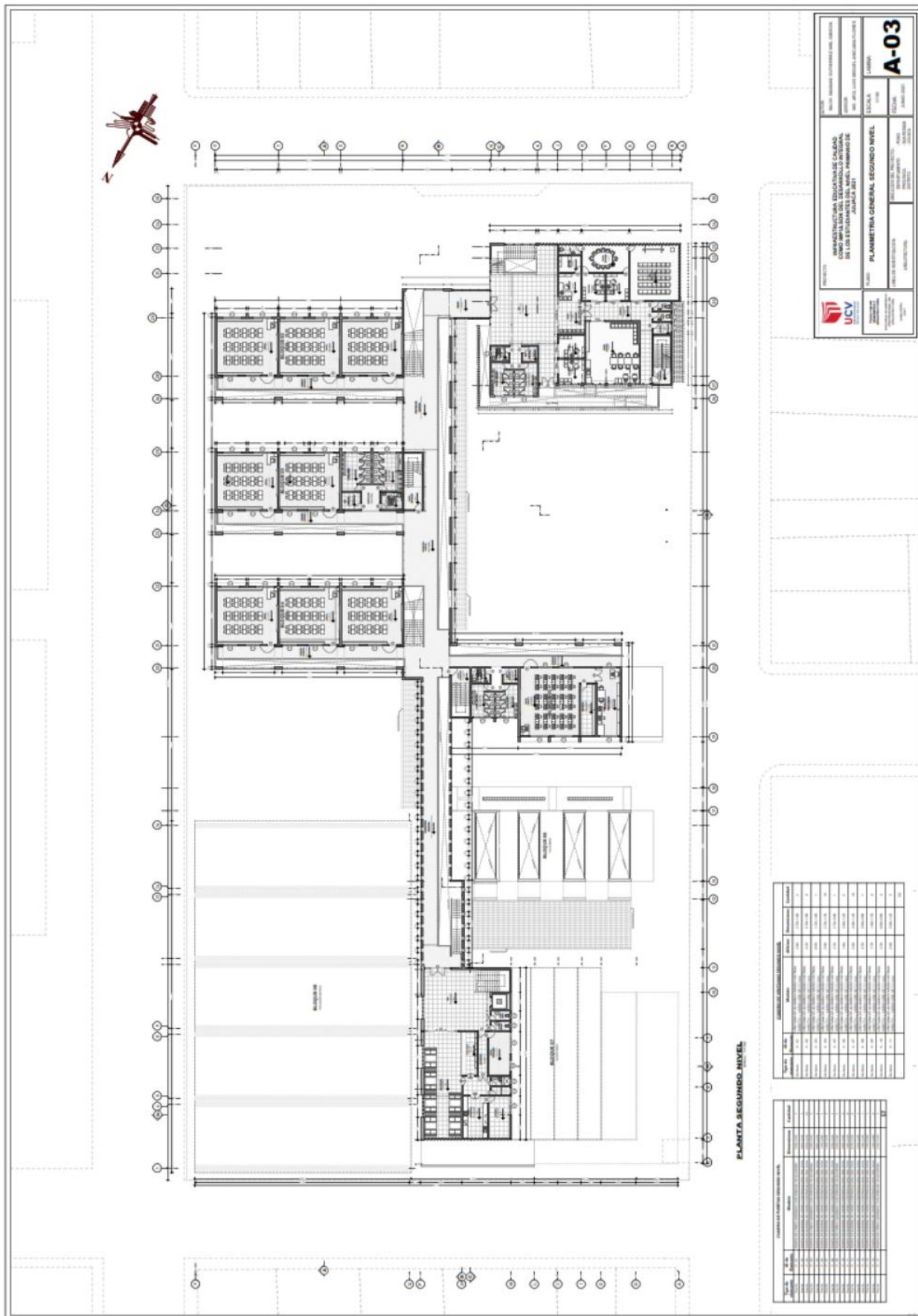
3.1.4. Plot Plan



3.2. Anteproyecto Arquitectónico

3.2.1. Planos de distribución por sectores y niveles





PLANTA SEGUNDO NIVEL


UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
 DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO: PLANIMETRÍA GENERAL SEGUNDO NIVEL
FECHA: 15/05/2017
ESCALA: 1/50
HOJA: A-03

ANÁLISIS DE CARGAS VERTICALES

SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

ANÁLISIS DE CARGAS HORIZONTALES

SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100




UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
 DE LOS ESTADOS UNIDOS VENEZOLANOS

PLANIMETRIA GENERAL TERCER NIVEL
 TÍTULO: PLANIMETRIA GENERAL TERCER NIVEL
 AUTOR: [Blank]
 FECHA DE ELABORACION: [Blank]
 FECHA DE ACTUALIZACION: [Blank]
 ESCALA: [Blank]
 PROYECTO: [Blank]

A-04

CONTINENTE DE CANTONAMIENTO TERCER NIVEL

Item	Area	Volume	Material	Remarks	Quantity
1	10.00	10.00	CONCRETO		1
2	10.00	10.00	CONCRETO		1
3	10.00	10.00	CONCRETO		1
4	10.00	10.00	CONCRETO		1
5	10.00	10.00	CONCRETO		1
6	10.00	10.00	CONCRETO		1
7	10.00	10.00	CONCRETO		1
8	10.00	10.00	CONCRETO		1
9	10.00	10.00	CONCRETO		1
10	10.00	10.00	CONCRETO		1
11	10.00	10.00	CONCRETO		1
12	10.00	10.00	CONCRETO		1
13	10.00	10.00	CONCRETO		1
14	10.00	10.00	CONCRETO		1
15	10.00	10.00	CONCRETO		1
16	10.00	10.00	CONCRETO		1
17	10.00	10.00	CONCRETO		1
18	10.00	10.00	CONCRETO		1
19	10.00	10.00	CONCRETO		1
20	10.00	10.00	CONCRETO		1
21	10.00	10.00	CONCRETO		1
22	10.00	10.00	CONCRETO		1
23	10.00	10.00	CONCRETO		1
24	10.00	10.00	CONCRETO		1
25	10.00	10.00	CONCRETO		1
26	10.00	10.00	CONCRETO		1
27	10.00	10.00	CONCRETO		1
28	10.00	10.00	CONCRETO		1
29	10.00	10.00	CONCRETO		1
30	10.00	10.00	CONCRETO		1
31	10.00	10.00	CONCRETO		1
32	10.00	10.00	CONCRETO		1
33	10.00	10.00	CONCRETO		1
34	10.00	10.00	CONCRETO		1
35	10.00	10.00	CONCRETO		1
36	10.00	10.00	CONCRETO		1
37	10.00	10.00	CONCRETO		1
38	10.00	10.00	CONCRETO		1
39	10.00	10.00	CONCRETO		1
40	10.00	10.00	CONCRETO		1
41	10.00	10.00	CONCRETO		1
42	10.00	10.00	CONCRETO		1
43	10.00	10.00	CONCRETO		1
44	10.00	10.00	CONCRETO		1
45	10.00	10.00	CONCRETO		1
46	10.00	10.00	CONCRETO		1
47	10.00	10.00	CONCRETO		1
48	10.00	10.00	CONCRETO		1
49	10.00	10.00	CONCRETO		1
50	10.00	10.00	CONCRETO		1

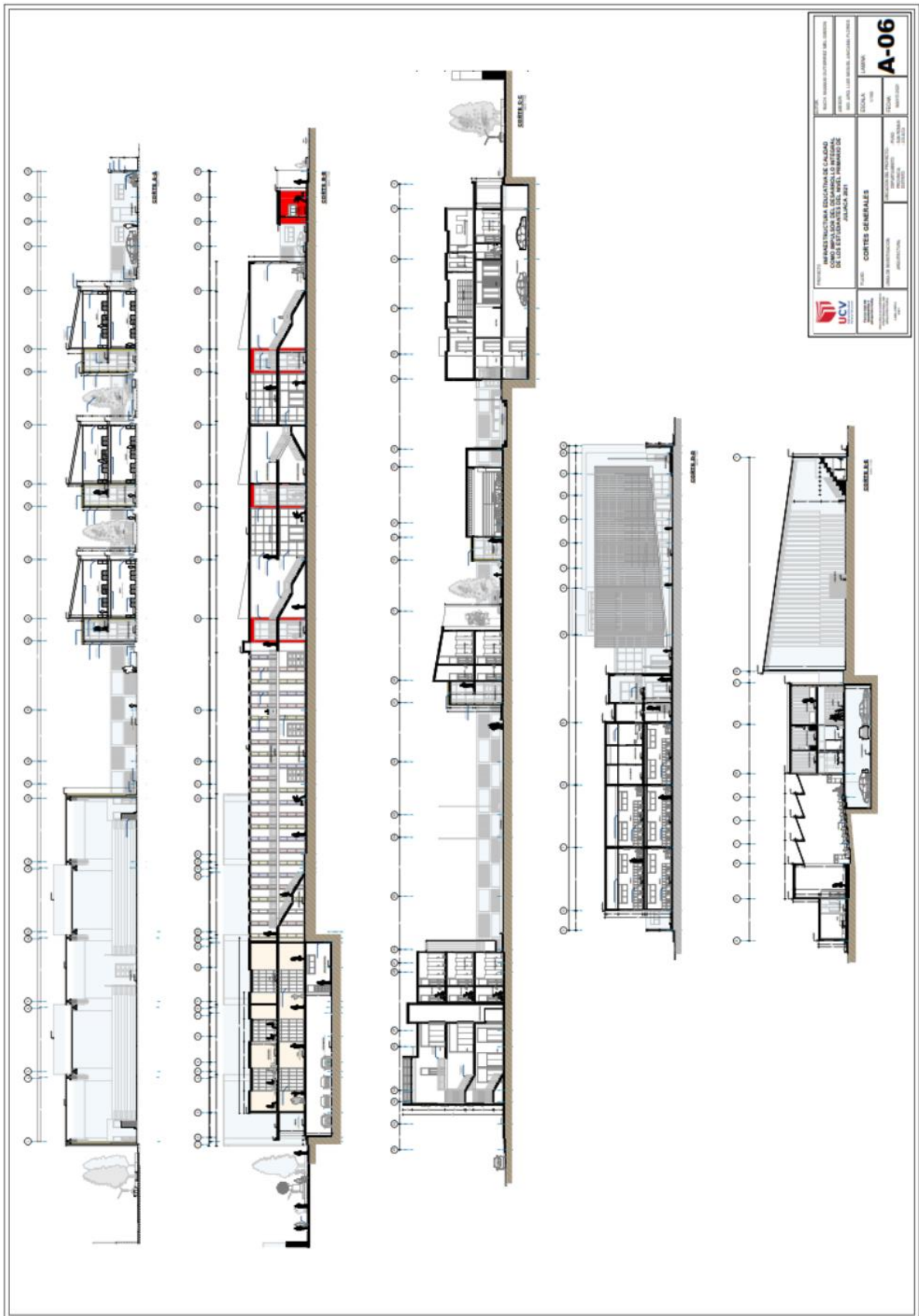
CONTINENTE DE CANTONAMIENTO TERCER NIVEL

Item	Area	Volume	Material	Remarks	Quantity
1	10.00	10.00	CONCRETO		1
2	10.00	10.00	CONCRETO		1
3	10.00	10.00	CONCRETO		1
4	10.00	10.00	CONCRETO		1
5	10.00	10.00	CONCRETO		1
6	10.00	10.00	CONCRETO		1
7	10.00	10.00	CONCRETO		1
8	10.00	10.00	CONCRETO		1
9	10.00	10.00	CONCRETO		1
10	10.00	10.00	CONCRETO		1
11	10.00	10.00	CONCRETO		1
12	10.00	10.00	CONCRETO		1
13	10.00	10.00	CONCRETO		1
14	10.00	10.00	CONCRETO		1
15	10.00	10.00	CONCRETO		1
16	10.00	10.00	CONCRETO		1
17	10.00	10.00	CONCRETO		1
18	10.00	10.00	CONCRETO		1
19	10.00	10.00	CONCRETO		1
20	10.00	10.00	CONCRETO		1
21	10.00	10.00	CONCRETO		1
22	10.00	10.00	CONCRETO		1
23	10.00	10.00	CONCRETO		1
24	10.00	10.00	CONCRETO		1
25	10.00	10.00	CONCRETO		1
26	10.00	10.00	CONCRETO		1
27	10.00	10.00	CONCRETO		1
28	10.00	10.00	CONCRETO		1
29	10.00	10.00	CONCRETO		1
30	10.00	10.00	CONCRETO		1
31	10.00	10.00	CONCRETO		1
32	10.00	10.00	CONCRETO		1
33	10.00	10.00	CONCRETO		1
34	10.00	10.00	CONCRETO		1
35	10.00	10.00	CONCRETO		1
36	10.00	10.00	CONCRETO		1
37	10.00	10.00	CONCRETO		1
38	10.00	10.00	CONCRETO		1
39	10.00	10.00	CONCRETO		1
40	10.00	10.00	CONCRETO		1
41	10.00	10.00	CONCRETO		1
42	10.00	10.00	CONCRETO		1
43	10.00	10.00	CONCRETO		1
44	10.00	10.00	CONCRETO		1
45	10.00	10.00	CONCRETO		1
46	10.00	10.00	CONCRETO		1
47	10.00	10.00	CONCRETO		1
48	10.00	10.00	CONCRETO		1
49	10.00	10.00	CONCRETO		1
50	10.00	10.00	CONCRETO		1

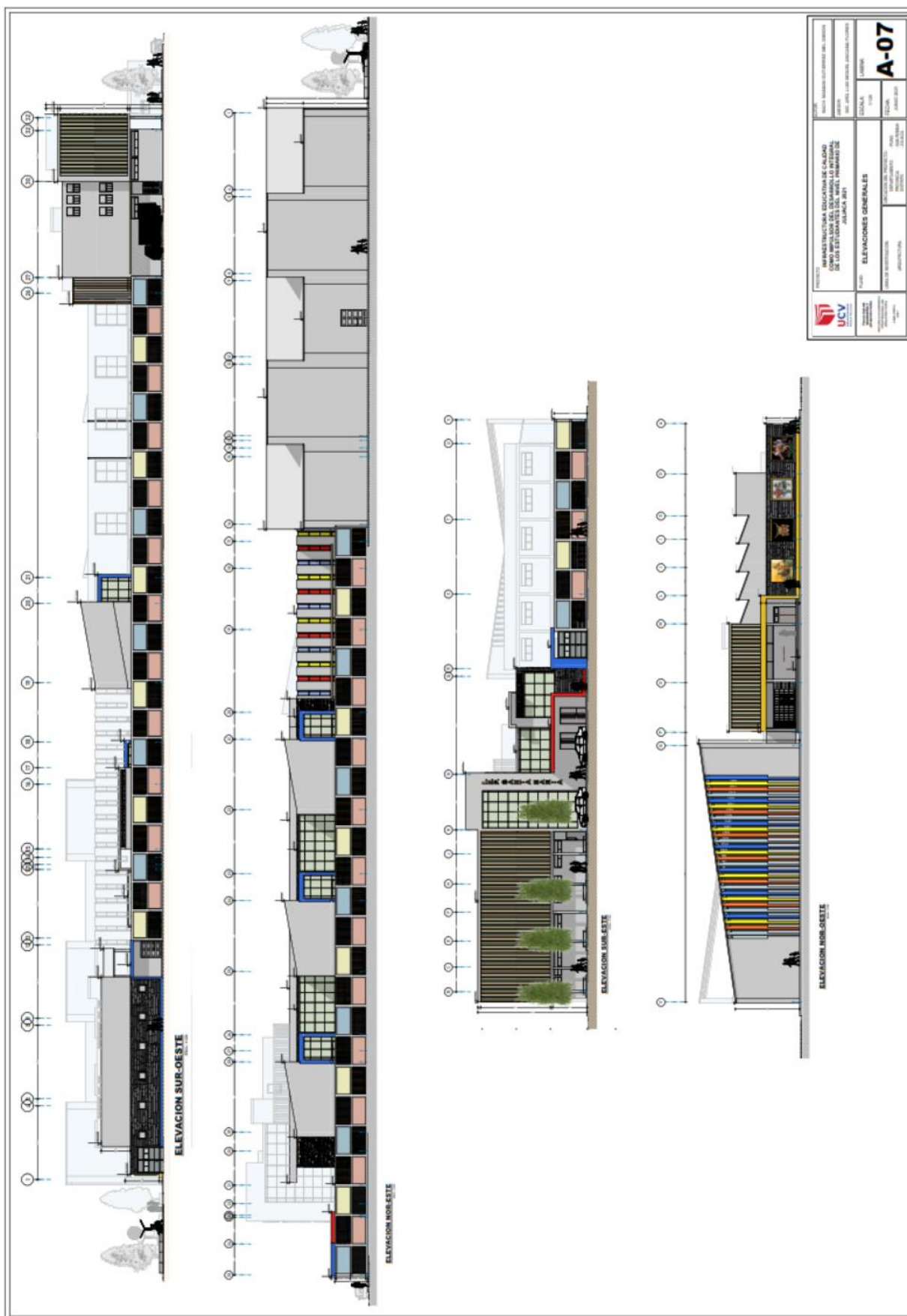
3.2.2. Planos de Techos



3.2.3. Plano de Cortes



3.2.4. Plano de Elevaciones



3.5. Información Complementaria

Renders

Figura 100

Ingreso Principal del Centro Educativo Jr. Australia



Fuente: Propia

Figura 101

Ingreso Secundario del Jr. La Cultura



Fuente: Propia

Figura 102

Vista de la plaza de ingreso Jr. Huáscar con Jr. Australia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 103

Vista de la alameda peatonal del Jr. La cultura con el Jr. Huáscar



Fuente: Elaboración Propia

Figura 104

Fachada Principal del Centro Educativo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 105

Vista del Jr. Australia Ingreso Principal e Ingreso Vehicular



Fuente: Elaboración Propia

Figura 106

Vista Aérea del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Figura 107

Vista Aérea desde el Jr. Australia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 108

Vista Aérea desde el Jr. Huáscar



Fuente: Elaboración Propia

Figura 109

Vista Aérea desde el Jr. La Cultura



Fuente: Elaboración Propia

Figura 110

Vista Aérea desde el Jr. Sandia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 111

Vista del Patio Cívico



Fuente: Elaboración Propia

Figura 112

Vista del Patio Mixto



Fuente: Elaboración Propia

Figura 113

Vista del Patio Mixto desde la salida de las aulas



Fuente: Elaboración Propia

Figura 115

Vista de Patios Entre bloques



Fuente: Elaboración Propia

Figura 114

Vista de Aula Académica



Fuente: Elaboración Propia

Figura 116

Vista de Taller de Arte



Fuente: Elaboración Propia

Figura 117

Vista de los Patios de los Talleres



Fuente: Elaboración Propia

Figura 118

Vista del Auditorio



Fuente: Elaboración Propia

Figura 119

Vista del Polideportivo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 120

Vista de la circulación del Eje Principal



Fuente: Elaboración Propia

Figura 121

Vista de la circulación del Eje Principal Segundo Nivel



Fuente: Elaboración Propia

IV. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos determinados en este trabajo de investigación y teniendo en cuenta el objetivo general que fue establecer una propuesta de diseño arquitectónica de la infraestructura educativa de calidad impulsa el desarrollo integral de los estudiantes del nivel primario mejorando las condiciones de calidad educativa significativamente en la ciudad de Juliaca 2021. Se concluye:

Que se proyecta una infraestructura educativa de calidad para el nivel primaria de la ciudad de Juliaca de acuerdo a las necesidades de los usuarios inmediatos y a la normatividad tomando en cuenta los espacios educativos de calidad que impulsen el desarrollo integral de los estudiantes con equipamientos adecuados y confortables que complementan en el desarrollo de las diferentes actividades educativas de los niños y la integración del proyecto con el entorno inmediato del lugar que da las condiciones físicas ambientales adecuados de la infraestructura educativa de calidad haciendo de ella optima y confortable para los estudiantes.

V. RECOMENDACIONES

La finalización de este proyecto de investigación mostró que gran parte de la infraestructura educativa de nivel primario se encuentra en abandono y descuido por lo que hace falta un equipamiento educativo el cual sea de carácter educativo, el mismo que permita una calidad educativa adecuada para los estudiantes del nivel primario por lo que se recomienda.

- Un proyecto de carácter Educativo como lo es una escuela de primaria y debe de ser tomado de gran interés para su realización, el cual ayudará a los estudiantes a tener una calidad de educación adecuada en la urbanización II etapa santa maría de la ciudad de Juliaca.
- Una Educación de calidad no solo parte del sistema educativo, también parte de la infraestructura y es una tarea que se debería de llevar a cabo con los órganos competentes en el tema, como por ejemplo el Ministerio de Educación MINEDU y las municipalidades en sus ámbitos de jurisdicción de cada localidad.
- Difundir y crear espacios educativos con infraestructuras de calidad para poder fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes las mismas las que formaran parte del proyecto que buscara mejorar la educación del nivel primario.
- Una integración y participación con la comunidad y de las personas del entorno inmediato podrá ayudar a ser un centro educativo más interactivo donde puedan de alguna manera contribuir el aprendizaje no solo de la población permanente del centro si no con la comunidad cercana.

VI. REFERENCIAS

- Allanta Vargas, J. A. (2017). “*Infraestructura Educativa Básica Regular para Lograr una Educación de Calidad en el Distrito La Yarada-Los Palos – Tacna.*” renati.sunedu.gob.pe/browse?type=subject&value=Infraestructura+Educativa
- Apaza Romero, A. (2019). Breve historia de la educación en el Perú. *Apuntes Universitarios*, 6(2), 111–124. <https://doi.org/10.17162/au.v6i2.126>
- Arias Yévenes, M. (2013). La arquitectura escolar como espacio sociofísico formativo: Una mirada desde los/as estudiantes. In *Universidad de Chile*. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115408/Tesis.pdf?sequence=1>
- Bembibre, C. (2012). *Definición de Educación Primaria*. Definición ABC. <https://www.definicionabc.com/social/educacion-primaria.php>
- Campana, Y., Velasco, D., Aguirre, J., & Guerrero, E. (2014). Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos. *Consortio de Investigación Económica y Social*, 1–60.
- Constitución Política del Perú. (1993). *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ*. 1–60.
- Diario los Andes. (2018). *Serías deficiencias en instituciones educativas*. Diario Los Andes. <http://www.losandes.com.pe/oweb/Regional/20180823/117527.html>
- Educación en el Imperio Inca. (2020). *Educación en el Imperio Inca*. Historia Peruana. <https://historiaperuana.pe/periodo-autoctono/educacion-en-el-imperio-inca>
- Galarza Santander, J., & Solano Jara, N. (2010). *DESINTEGRACIÓN FAMILIAR ASOCIADA AL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR*. 1–97.
- Heras Montoya, L. (2001). *Espacios culturales y educativos*.
- Historia de la Educación en la Edad Moderna. (2017). *Historia de la Educación en la Edad Moderna*. Viva El Cole.Com. <https://www.vivaelcole.com/blog/historia-la-educacion-la-edad-moderna/>
- LEY N° 28044. (2003). Ley General de Educación. *Minedu, 28044*, 32.

- Martinez Garcia, E. (2020). *Desarrollo físico e intelectual de 6 a 12 años*. El Blog de Salud Escrito Por Médicos. <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/ninos/crecimiento-y-desarrollo-nino/desarrollo-fisico-de-6-a-12-anos/>
- Morante Bedoya, Y. C. (2017). *GUÍA DE DISEÑO PARA ESPACIOS DE APRENDIZAJE ESCOLAR*.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2020). *Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE | Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/osce>
- Organización Latinoamericana UNIDOS PARA TI. (2014). *Organización Latinoamericana UNIDOS PARA TI*. <https://advandec.wixsite.com/unidos-parati>
- Origen de la Escuela. (n.d.). *ESCUELA - EL ORIGEN DE LA ESCUELA*. Retrieved March 9, 2021, from <https://sites.google.com/site/elorigendelaescue/home/escuela>
- PDU 2016-2025. (2016). *PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE JULIACA I 2016 -2025. Plan de Desarrollo Urbano de La Ciudad de Juliaca 2016-2025, Volumen I, 1-478*. [http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/documentos/PDU/Juliaca/1Volumen1 - PDU Juliaca 2016-2025.pdf](http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/documentos/PDU/Juliaca/1Volumen1-PDUJuliaca2016-2025.pdf)
- Perez Porto, J., & Merino, M. (2016). *Definición de calidad educativa*. Definicion.De. <https://definicion.de/calidad-educativa/>
- Quesada Chaves, M. J. (2018). Condiciones de la infraestructura educativa en la Región Pacífico Central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. *Revista Educación, 43*, 293–311. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28179>
- Reyes Chavarría, M. E. (2020). *“Diseño arquitectónico de un centro educativo Primaria y Secundaria en el distrito de Nuevo Chimbote-Esperanza baja”- “Centro de Educación básico regular Primaria y Secundaria en el distrito de Nuevo Chimbote” TESIS*. www.ucatolica.edu.co
- RNE. (2021). *REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 2021* (Decima cua). Megabyte s.a.c Grupo Editorial.

- Segura, V. (2013). *Diseño del centro educativo integral ubicada en el cantón san miguel de los bancos, conformado desde preescolar hasta ciclo diversificado.*
- Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K., & Williams, J. (1998). Manejo de las áreas verdes urbanas. *División de Medio Ambiente Del Departamento de Desarrollo Sostenible Del Banco Interamericano de Desarrollo*, 80. <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2010/07148es.pdf>
- Sosa Ruiz, M. de los A. (2018). *PROPUESTA DE ADECUACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS AULAS TIPO CAPFCE EN ESCUELAS PRIMARIAS.*
- Toranzo, V. (2008). Pedagogía Y Arquitectura En Las Escuelas Primarias Argentinas. *Revista de Estudios y Experiencias En Educacion*, 2008(13), 11–20.
- Torrejón Ledezma, A. E. (2017). “CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LOS ESPACIOS PEDAGÓGICOS QUE PERMITAN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PERCEPTIVO - MOTRICES EN ESTUDIANTES DE LOS NIVELES DE INICIAL Y PRIMARIA DEL DISTRITO DE CAJAMARCA - 2017.” In *Revista de la Universidad: Vol. no. 32*. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.1988.22596>
- Vexler, I. (2005). *Infraestructura y calidad educativa | La República*. La Republica. <https://larepublica.pe/politica/287626-infraestructura-y-calidad-educativa/?ref=lre>
- Villa Angeles, A. B. (2018). Lineamientos Arquitectónicos para el diseño de un Kindergarten en el AA.HH Villa Hermosa, Casma-2017. In *Universidad César Vallejo* (Vol. 13). www.ucatolica.edu.co
- Weather Atlas. (2021). *Juliaca, Perú - Información detallada del clima y previsión meteorológica mensual | Weather Atlas*. <https://www.weather-atlas.com/es/peru/juliaca-clima>
- Weather Spark. (2021). *Clima promedio en Juliaca, Perú, durante todo el año*. <https://es.weatherspark.com/y/26601/Clima-promedio-en-Juliaca-Perú-durante-todo-el-año>
- Webscolar. (2017). *Concepto de desarrollo, desarrollo físico, cognoscitivo y psicosocial.*

<https://www.webscolar.com/concepto-de-desarrollo-desarrollo-fisico-cognoscitivo-y-psicosocial>

Wikipedia. (n.d.). *Juliaca*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. Retrieved May 17, 2021, from <https://es.wikipedia.org/wiki/Juliaca>

Wikiversidad. (n.d.). *Educación secundaria*. Wikiversidad. Retrieved May 16, 2021, from https://es.wikiversity.org/wiki/Educación_secundaria