

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA BÁSICA REGULAR PARA LOGRAR UNA
EDUCACIÓN DE CALIDAD EN EL DISTRITO LA YARADA-LOS PALOS –
TACNA”**

TESIS

TOMO I

Para Optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TESISTA

BACH. ARQ. JHOEL ALEXIS ALLANTA VARGAS

ASESOR

ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE

TACNA-PERU

2017

DEDICATORIA

A mi tío Julián Vargas Franco (Q.E.P.D.)
Gracias por los buenos consejos y todos los recuerdos,
por enseñarme a luchar a pesar de la adversidad,
a Él le dedico solo lo bueno y mi gratitud.

“El comando nunca muere”

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme la fuerza para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mi Esposa e Hija, por estar a mi lado inclusive en los momentos y situaciones más tormentosas, siempre ayudándome, gracias por demostrarme la gran fe que tienen en mí.

A mis Abuelos, quienes me enseñaron muchas cosas vitales para la vida, y me encaminaron por el buen sendero, siempre los llevaré en mi corazón.

A mis Padres, que con su determinación, trabajo y sacrificio me han enseñado a no desfallecer, ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus consejos.

A mi Hermano, por ser un gran amigo y un gran tío para mi hija, gracias por creer en mí, siempre estaremos juntos.

Al Arq. Juan Carlos Santos Duarte, docente guía de la presente tesis, quien desde un principio expresó su interés en la temática escogida, y cuya preocupación y constante exigencia, permitieron que siguiera adelante con mi investigación.

Mis agradecimientos a toda mi familia, amigos y personas especiales en mi vida, no son nada más y nada menos que solo un conjunto de seres queridos para mí, de importancia inimaginable en mis circunstancias de humano. No podría sentirme más agradecido con toda la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que empezara este proyecto en mi vida, que en un principio todos creían que era tarea titánica e interminable

Este nuevo logro es gracias a ustedes.

RESUMEN

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar al mundo”

Nelson Mandela

Entre los factores que afectan la calidad del servicio educativo en la zona, cabe destacar la falta de espacios que presenten características aceptables para las actividades pedagógicas, así como la falta de implementación de infraestructura complementaria lo que resulta antipedagógico para los alumnos.

El objetivo de la tesis es diseñar una infraestructura educativa de nivel inicial, primaria y secundaria, que relacione los espacios educativos hacia la comunidad, que despierte el interés entre ambas partes, que sirva para motivar la enseñanza en los niños, y que sea una respuesta a las necesidades y un referente de la población del Sector 9, siendo los beneficiados directos la población en edad escolar.

La presente tesis se desarrolla 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.

Se concluye con la 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.

Entre las recomendaciones podemos señalar que es necesario implementar a través de la Dirección Regional de Educación políticas de coordinación para el cumplimiento de los estándares normativos con otras instituciones como (Gobierno Regional, Municipalidades, FONCODES y otros) responsable de la ejecución de obras de Infraestructura Educativa.

ABSTRACT

"Education is the most powerful weapon you can use to change the world"

Nelson Mandela

Among the factors that affect the quality of the educational service in the area, it is worth noting the lack of spaces that present acceptable characteristics for the pedagogical activities, as well as the lack of implementation of complementary infrastructure which is anti-pedagogical for the students.

The objective of the thesis is to design an educational infrastructure at the initial, primary and secondary level, which relates the educational spaces to the community, which arouses interest between both parties, which serves to motivate teaching in children, and is an answer To the needs and a reference of the population of Sector 9, being the direct beneficiaries the population of school age.

The present thesis is developed in the area of the new district La Yarada-Los Palos, and the proposal is made in the field ceded by the Regional Government of Tacna to the Educational Institution "Juan Velasco Alvarado" for its future transfer.

It concludes with the Architectural Proposal of an Infrastructure for an Educational Institution, which is related to the concept of inclusive school, as well as to the comfort and safety that a teaching requires in the framework of the current pedagogical approaches for each of the levels and Educational modalities provided by this institution as well as compliance with the highest standards established for a quality educational infrastructure.

Among the recommendations we can point out that it is necessary to implement, through the Regional Directorate of Education, coordination policies for compliance with the normative standards with other institutions such as (Regional Government, Municipalities, FONCODES and others) responsible for the execution of Educational Infrastructure.

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1-Mapa del Distrito La Yarada-Los Palos	21
Imagen 2-Acceso al Terreno.....	22
Imagen 3-Cruce de Carretera Costanera Sur y Carretera Hospicio	22
Imagen 4-Carretera Costanera Sur.....	22
Imagen 5-Fachada Principal Hogeland College	65
Imagen 6-Diagrama de Ubicación Hogeland College.....	65
Imagen 7-Esquema de Ventilación Hogeland College	66
Imagen 8-Esquema de Iluminación Hogeland College.....	66
Imagen 9-Diagrama de Zonificación Hogeland College	67
Imagen 10-Ingreso Principal Hogeland College	67
Imagen 11-Diagrama de Circulación Hogeland College.....	68
Imagen 12-Vista Exterior Hogeland College	69
Imagen 13-Vista Interior Comedor Hogeland College	69
Imagen 14-Vista Interior Aula de Clases Hogeland College.....	69
Imagen 15-Vista Interior Corredor Hogeland College.....	69
Imagen 16-Vista de Emplazamiento Hogeland College	69
Imagen 17-Vista Exterior Colegio Las Mercedes	70
Imagen 18-Diagrama De Ubicación Colegio Las Mercedes	70
Imagen 19-Vista Interior Corredor Colegio Las Mercedes.....	71
Imagen 20-Diagrama de Zonificación Colegio Las Mercedes – Primer Nivel	72
Imagen 21-Diagrama de Zonificación Colegio Las Mercedes – Segundo Nivel	73
Imagen 22-Vista Ingreso Colegio Las Mercedes.....	74
Imagen 23-Diagrama de Zonificación Colegio Las Mercedes -Nivel de Calle	74
Imagen 24-Vista Interior Sala de Espera Colegio Las Mercedes	75
Imagen 25-Vista Interior Corredor Colegio Las Mercedes.....	75
Imagen 26-Diagrama de Circulación Colegio Las Mercedes – Primer Nivel.....	76
Imagen 27-Diagrama de Circulación Colegio Las Mercedes - Segundo Nivel.....	76
Imagen 28-Diagrama de Circulación Colegio Las Mercedes – Nivel De Calle	77
Imagen 29-Render Exterior Colegio Las Mercedes.....	78
Imagen 30-Vista Interna Colegio Las Mercedes	78
Imagen 31-Vista Interior Patio Colegio Las Mercedes	79

Imagen 32-Vista Exterior Aulas de Clase colegio Las Mercedes	79
Imagen 33-Render Exterior Aulas de Clase Colegio Las Mercedes.....	79
Imagen 34-Render Exterior Calle 32 Colegio Las Mercedes.....	79
Imagen 35-Vista Aérea Institución Educativa Flor Del Campo	80
Imagen 36´-Diagrama de Ubicación Institución Educativa Flor Del Campo.....	80
Imagen 37-Vista Iluminación Interior Institución Educativa Flor Del Campo.....	81
Imagen 38-Diagrama de Zonificación Institución Educativa Flor Del Campo – Primer Nivel	82
Imagen 39-Diagrama de Zonificación Institución Educativa Flor Del Campo - Segundo Nivel	83
Imagen 40-Vista Interior Institución Educativa Flor Del Campo.....	83
Imagen 41-Diagrama de Circulación Institución Educativa Flor Del Campo - Primer Nivel	84
Imagen 42-Diagrama de Circulación Institución Educativa Flor Del Campo - Segundo Nivel	84
Imagen 43-Concepto de Tejidos Institución Educativa Flor Del Campo	85
Imagen 44-Vista Interior Aula de Clases Institución Educativa Flor Del Campo	85
Imagen 45-Vista Interior.....	86
Imagen 46-Vista Aérea	86
Imagen 47-Vista Interior Membrana I.E. Flor Del Campo.....	86
Imagen 48-Vista Interior.....	86
Imagen 49-Plano Perimétrico del Terreno Cedido por El Gobierno Regional.....	117
Imagen 50-Plano Perimétrico del Terreno Utilizado para El Proyecto	117
Imagen 51-Datos Técnicos del Terreno Cedidos por El Gobierno Regional y El Área Utilizada para El Proyecto	118
Imagen 52-Plano Topográfico del Terreno.....	119
Imagen 53-Corte Topográfico 1-1 del Terreno	119
Imagen 54-Corte Topográfico 2-2 del Terreno	119
Imagen 55-Morfología del Terreno.....	120
Imagen 56-Centro de Salud 28 de Agosto	120
Imagen 57-Comercio Informal.....	120
Imagen 58-Viviendas Colindantes al Terreno	120
Imagen 59-Viviendas Frente al Terreno.....	120
Imagen 60-Mapa de Fisiografía	121
Imagen 61-Cerco de Pinos	122

Imagen 62-Olivo	122
Imagen 63-Molle	122
Imagen 64-Higuera	122
Imagen 65-Asoleamiento del Terreno	124
Imagen 66-Ventilación del Terreno	125
Imagen 67-Vehiculos de Carga Pesada en La Carretera Costanera Sur	126
Imagen 68-Perfil Urbano del Terreno	127
Imagen 69-Perfil 1	128
Imagen 70- Perfil 2	128
Imagen 71-Perfil 3	128
Imagen 72-Perfil 4	128
Imagen 73-Perfil Urbano 1	128
Imagen 74-Perfil Urbano 4	128
Imagen 75-Perfil Urbano 3	128
Imagen 76-Perfil Urbano 2	128
Imagen 77-Carretera Costanera Sur	129
Imagen 78-Carretera Hospicio - Los Palos	130
Imagen 79-Impacto Visual del Terreno	131
Imagen 80-Punto Visual 1 del Terreno	131
Imagen 81-Punto Visual 2 del Terreno	132
Imagen 82-Infraestructura Eléctrica	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-Esquema Metodológico	27
Tabla 2-Cuadro Comparativo De Proyectos Confiables	87
Tabla 3-Distribución De La Poblacion Del Distrito La Yarada-Lospalos	89
Tabla 4-Ubicación De Centros Educativos Y Población De Alumnos Distrito La Yarada-Los Palos	90
Tabla 5-Proyección De La Población Estudiantil Por Nivel Del 2016 Al 2026 Distrito La Yarada-Los Palos	91
Tabla 6-Producción Agrícola Distrito La Yarada-Los Palos	92
Tabla 7-Población Pecuaria Distrito La Yarada-Los Palos	93
Tabla 8-Recursos Mineros Metálicos Y No Metálicos Distrito La Yarada-Los Palos	93
Tabla 9-Fisiografía Del Terreno	121
Tabla 10-Especies Vegetales	123

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE DE IMÁGENES

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: GENERALIDADES 19

1.1.	MARCO SITUACIONAL	19
1.2.	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	20
1.3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
1.4.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
1.5.	OBJETIVOS	24
1.5.1.	Objetivo General.....	24
1.5.2.	Objetivos Específicos	24
1.6.	HIPOTESIS	25
1.6.1.	Hipótesis General	25
1.6.2.	Hipótesis Específica	25
1.7.	VARIABLES	25
1.7.1.	Variable Independiente.....	25
1.7.2.	Variable Dependiente	25
1.8.	INDICADORES.....	26
1.8.1.	De la Variable Independiente.....	26
1.8.2.	De la Variable Dependiente	26
1.9.	METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	26
1.9.1.	Tipo de Investigación.....	26

1.9.2.	Esquema Metodológico	27
--------	----------------------------	----

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO..... 29

2.1.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	29
2.1.1.	Antecedentes Históricos en El Mundo	29
2.1.1.1.	Kindergarten y “Escuelas Mamut”	30
2.1.1.2.	Estructuralismo Holandés.....	31
2.1.2.	Antecedentes Históricos en El Perú.....	33
2.1.2.1.	El Proceso de Escuela Obligatoria y Gratuidad	33
2.1.2.2.	Aparición de Escuelas Particulares	33
2.1.2.3.	Las Grandes Unidades Escolares	34
2.1.2.4.	Época de Déficit de Infraestructura Escolar	35
2.1.2.5.	Las Escuelas “Cáscara” y La Mala Infraestructura de Los Noventa	35
2.1.2.6.	Escuelas Privadas de Los Años Noventa	36
2.1.2.7.	Las Escuelas “Combis”	37
2.2.	ANTECEDENTES CONCEPTUALES.....	38
2.2.1.	Precisiones Conceptuales	38
2.2.1.1.	Infraestructura Educativa.....	38
a)	Ambientes Pedagógicos	39
b)	Ambientes Administrativos	40
c)	Ambientes Complementarios.....	40
2.2.1.2.	Educación Básica Regular.....	41
a)	Nivel de Educación Inicial.....	41
b)	Nivel de Educación Primaria.....	42
c)	Nivel de Educación Secundaria.....	42
2.2.1.3.	Calidad Educativa.....	43
a)	Equidad	45
b)	Inclusión Educativa.....	45
c)	Innovación y Desarrollo	46
2.2.1.4.	Calidad Arquitectónica.....	48
2.2.2.	Otras Definiciones Importantes.....	49
2.2.2.1.	Institución Educativa.....	49
2.2.2.2.	Educación.....	50
2.2.2.3.	Aprendizaje	51

2.2.2.4.	Enseñanza	52
2.2.2.5.	Edificaciones	53
2.2.2.6.	Ambiente	53
2.2.3.	Bases Teóricas.....	54
2.2.3.1.	La Arquitectura y La Pedagogía	54
2.2.3.2.	Rol Social de la Escuela.....	55
2.2.3.3.	La Pedagogía	57
a)	Método Montessori.....	57
b)	Las Inteligencias Múltiples.....	58
2.2.3.4.	La trampa educativa en el Perú: Cuando la educación llega a muchos, pero sirve a pocos (Arlette Beltran, 2013).....	60
a)	Infraestructura del centro escolar	61
b)	Disponibilidad y equipamiento de aulas.....	61
c)	Presencia de servicios sanitarios.....	62
d)	Existencia de recursos tecnológicos en la escuela	63
e)	Acceso a Internet.....	63
2.3.	ANTECEDENTES CONTEXTUALES	64
2.3.1.	Estudio de Caso	64
2.3.1.1.	Hogeland College / ADP Architects	65
a)	Análisis Físico Ambiental.....	65
b)	Análisis Funcional.....	66
c)	Análisis Formal	68
d)	Panel Fotográfico	69
e)	Apreciación Respecto Al Proyecto Confiable.....	69
2.3.1.2.	Colegio Las Mercedes / Juan Manuel Peláez Freidel	70
a)	Análisis Físico Ambiental.....	70
b)	Análisis Funcional.....	71
c)	Análisis Formal	77
d)	Panel Fotográfico	79
e)	Apreciación Respecto al Proyecto Confiable	79
2.3.1.3.	Institución Educativa Flor del Campo / Plan B Arquitectos + Giancarlo Mazzanti	80
a)	Análisis Físico Ambiental.....	80
b)	Análisis Funcional.....	81
c)	Análisis Formal	84
d)	Panel Fotográfico	86

e) Apreciación Respecto al Proyecto Confiable	86
2.3.1.4. Cuadro Comparativo de Proyectos Confiables	87
2.3.2. Dimensión Social.....	88
2.3.2.1. Población	88
2.3.2.2. Grupos Sociales Asentados en La Zona.....	89
2.3.2.3. Educación.....	90
2.3.2.4. Población a Servir	91
2.3.3. Dimensión Económica	92
2.3.3.1. Agricultura	92
2.3.3.2. Pecuario	92
2.3.3.3. Minería	93
2.3.3.4. Recurso Turístico	94
2.3.4. Dimensión Físico Espacial.....	94
2.3.4.1. Cordillera Costera.....	94
2.3.4.2. Estratigrafía.....	95
a) Formación Chocolate – Jurásico Inferior.....	95
b) Formación Guaneros – Jurásico Superior.....	95
2.3.5. Dimensión Físico Biótico	95
2.4. ANTECEDENTES NORMATIVOS.....	96
2.4.1. Constitución Política Del Perú	96
2.4.2. Ley General De Educación – Ley N° 28044.....	97
2.4.3. Reglamento Nacional De Edificaciones	97
2.4.3.1. Norma A.010 – Condiciones Generales de Diseño.....	97
a) Accesos y Pasajes de Circulación	97
b) Circulación Vertical.....	98
c) Rampas.....	98
2.4.3.2. Norma A.040 – Educación.....	98
a) Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad.....	99
b) Características de los Componentes	100
c) Dotación de Servicios	101
2.4.3.3. Norma A.080 Oficinas	101
a) Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad.....	102
b) Características de los Componentes	102
c) Dotación de Servicios	102
2.4.3.4. Norma A.120 - Accesibilidad para Personas Discapacitadas.....	103
a) Ingresos y Circulaciones.....	103

b)	Dimensionamiento de Puertas y Mamparas	103
c)	Rampas.....	103
d)	Estacionamientos	104
2.4.4.	Normas Técnicas Para El Diseño De Locales de Educación Básica Regular – Ministerio De Educación – Vice Ministerio De Gestión Institucional – Oficina De Infraestructura Educativa – 2011	104
2.4.4.1.	Normas técnicas para el Diseño de Locales de Educación Inicial. 105	
a)	Asignación de Espacios para la atención del Nivel Inicial	105
b)	Tipología de Locales para Educación Inicial	105
c)	Criterios para la Selección de Terrenos.....	106
d)	Criterios de Diseño de Habitabilidad y Confort	107
e)	Criterios de Diseño de Seguridad	108
2.4.4.2.	Normas técnicas para el Diseño de Locales de Educación Primaria- Secundaria.	108
a)	Asignación de Espacios.....	108
b)	Tipología de Locales Educativos	110
c)	Criterios para la Selección del Terreno.....	111
d)	Criterios Generales de Diseño.....	112
e)	Criterios de Seguridad	114

CAPITULO III: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA 115

3.1.	ANÁLISIS DEL LUGAR	115
3.1.1.	ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL	116
3.1.1.1.	Ubicación del Terreno	116
3.1.1.2.	Topografía	119
3.1.1.3.	Morfología	120
3.1.1.4.	Fisiografía.....	121
3.1.1.5.	Vegetación	122
3.1.1.6.	Asoleamiento e Iluminación.....	124
3.1.1.7.	Ventilación.....	125
3.1.1.8.	Acústica.....	126
3.1.2.	ASPECTO URBANO	127
3.1.2.1.	Perfil Urbano – Volumetría	127
3.1.2.2.	Vialidad y Accesos	129
3.1.2.3.	Ángulos de Mayor Impacto Visual	131

3.1.2.4.	Servicios Básicos	133
3.1.3.	ASPECTO TECNOLÓGICO Y CONSTRUCTIVO.....	134
3.1.3.1.	Materiales Constructivos	134
3.1.4.	ASPECTO NORMATIVO.....	135
3.1.4.1.	Parámetros Urbanísticos	135
3.1.4.2.	Constitución Política del Perú.....	136
3.1.4.3.	MINEDU Ley N° 28044	137
3.1.4.4.	MINEDU Ley N° 28988.....	137
3.1.4.5.	Resolución Ministerial N° 0252 – 2011 – MINEDU	137
3.1.4.6.	Resolución de Secretaría General N° 295-2014 – MINEDU.....	139
3.1.4.7.	Reglamento Nacional de Edificaciones.....	139
3.2.	SÍNTESIS PROGRAMÁTICA	140
3.3.	CONCEPTUALIZACIÓN.....	143
3.4.	ZONIFICACIÓN.....	144
3.5.	TOMA DE PARTIDO	144
3.6.	CRITERIOS DE MATERIALIDAD	146
	CONCLUSIONES.....	148
	RECOMENDACIONES.....	149
	BIBLIOGRAFÍA.....	150

INTRODUCCIÓN

“Los espacios deben ser bellos, luminosos, creativos, lo que no significa que deban ser complicados, ni tampoco muy caros. Deberán ser proyectadas para grupos de niños que harán muchas actividades diferentes y en grupos de distintos tamaños.”¹

En el Perú, el 23% de las instituciones educativas no tiene agua saludable, alrededor del 35,5% del total se encuentran en regular estado y 13,3% del total está en mal estado, lo que implica que 650 mil niños se encuentran en riesgo por esta situación.²

Más aún se sabe que la infraestructura pública, dependiente de los respectivos gobiernos, suelen seguir métodos convencionales que pueden llegar a ser insustentables, poco atractivos, y no guardan relación con los requerimientos de desarrollo pedagógicos y económicos modernos.

(Toranzo, 2009) Respecto al mundo de los niños en la escuela, lo presenta como “un espacio arquitectónico que no solo se conforma entre muros, puertas y ventanas, sino que también configura lugares de encuentro, aprendizaje, diálogo, apropiación.

(Hertzberger, Space and the architect 2, 2000) Respecto a los adolescentes afirma que “una escuela de educación secundaria está llena de niños de una edad donde generalmente para hablar, prefieren salir fuera de casa, donde sea que puedan pasar el rato con otros de su edad; algo que prefieren hacer más en las calles que en la escuela.

Consecuentemente, Él mismo dice en su libro “Space and Learning”, la gran influencia que, según psiquiatras y psicoanalistas, tiene el ambiente

¹ Francesco Tonucci 2009 – Educar y Orientar con Ojos de Niño, Pág. 30-33

² Ministerio de Educación. Elaboración CNE – Comisión de Comunicación. Estadísticas básicas 2003. Unidad de estadística educativa.

en el que se desenvuelve el niño durante su etapa escolar y que, “las primeras impresiones que tenga sobre su alrededor, serán definitivas para el resto de su vida”. (Hertzberger, Lessons for students in Architecture, 2009)

La presente investigación hace referencia a la capacidad de la infraestructura educativa a crear y promover capacidades positivas en el alumnado.

Es por lo tanto que se plantea la idea de una infraestructura educativa que pueda generar ambientes arquitectónicamente funcionales y cómodos, en los cuales puedan realizar sus actividades diarias, que mejoren la calidad de aprendizaje del alumno, lo que permitirá una mejor absorción de los conocimientos, y que cuente con un entorno que le genere una serie de comportamientos.

El ámbito donde se realizará el trabajo, es en el distrito La Yarada Los Palos, aprobado según la Ley N° 30358 (08/11/2015), permitiendo a este sector de la provincia de Tacna a tener autonomía administrativa de su territorio. Las características del lugar, la necesidad de la población por una infraestructura educativa de calidad, las directrices y alineamientos del nuevo distrito, fueron influyentes en la elección de la zona.

CAPÍTULO I:

GENERALIDADES

1.1. MARCO SITUACIONAL

La educación es un derecho fundamental y es vital para garantizar el acceso a una mayor calidad de vida³.

(RPP, 2016) “Un informe del Instituto Integración reveló que el 15% de las edificaciones educativas en el Perú requieren ser sustituidas completamente. Ello por la mala construcción de estas infraestructuras y hasta el mismo deterioro por el paso del tiempo”.

Además, otros resultados demuestran que siete de cada diez colegios rurales no cuentan con servicios de agua ni energía eléctrica; mientras que cada nueve de diez instituciones, no tienen acceso a internet.

(Campana, 2015) "La infraestructura tiene dos canales por los que impacta sobre el rendimiento académico: el primero es funcional, si no hay luz, los niños de la tarde no podrían estudiar; el segundo tiene que ver con tener una infraestructura más cómoda y calidad emotiva. Ese canal es el que debemos explotar"

El distrito La Yarada-Los Palos, al ser creado el 08 de noviembre del 2015 con Ley N° 30358, no cuenta con una infraestructura educativa adecuada de nivel inicial, primaria y secundaria, teniendo en cuenta que la población en edad escolar es de 1465 alumnos. Las

³ Plan Nacional de Acción por la Infancia y la Adolescencia 2012 – UNICEF

instituciones educativas que actualmente están ubicadas en el sector carecen de las condiciones básicas de habitabilidad y de infraestructura.

Está determinado que una de las medidas que se debe adoptar para que un sistema educativo con desempeño insuficiente se traslade a un nivel óptimo es la mejora de la infraestructura y recursos de los colegios hasta alcanzar el máximo nivel definido para superar las metas de aprendizaje.

Se debe reconocer que la infraestructura escolar es importante para mejorar la calidad educativa, ya que está demostrado en estudios científicos que los ambientes agradables propician un mejor rendimiento de los estudiantes. Teniendo en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluido en la formación de buenos ciudadanos, que sirvan a nuestro país en el futuro.

1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El ámbito de estudio es el distrito “La Yarada Los Palos” cuya capital es el centro poblado “Los Palos”. Este distrito se ubica en la parte Sur Occidental y Austral del departamento y provincia de Tacna, frontera con Chile.

Delimitación:

Por el Norte	:	Distrito Tacna
Por el Este	:	Distrito Tacna
Por el Sur	:	República de Chile
Por el Oeste	:	Océano Pacífico.

El distrito fronterizo, está integrada por los anexos rurales y urbanos ubicados dentro del límite territorial los cuales son:

Irrigación Copare, Pampas La Yarada, Asentamiento 5 y 6, Asentamiento 4, Ex Cooperativa 28 de Agosto, Hospicio N°60, Asentamiento Humano Pueblo Libre, La Esperanza, Los Olivos, Las Palmeras, Playa Chasqui, Quebrada Onda, Cerro Moreno, Pampas La Yarada zonas eriazas, Pampas y Estación El Hospicio, Pampas La Concordia, Campos Experimental de las Lagunas, Pampa Los Palos Zona Z, Sector Juan Velasco Alvarado, Sector Los Palos, Asentamiento humano Los Palos, Quebrada Hospicio, Rancho Grande y Playa Los Palos.

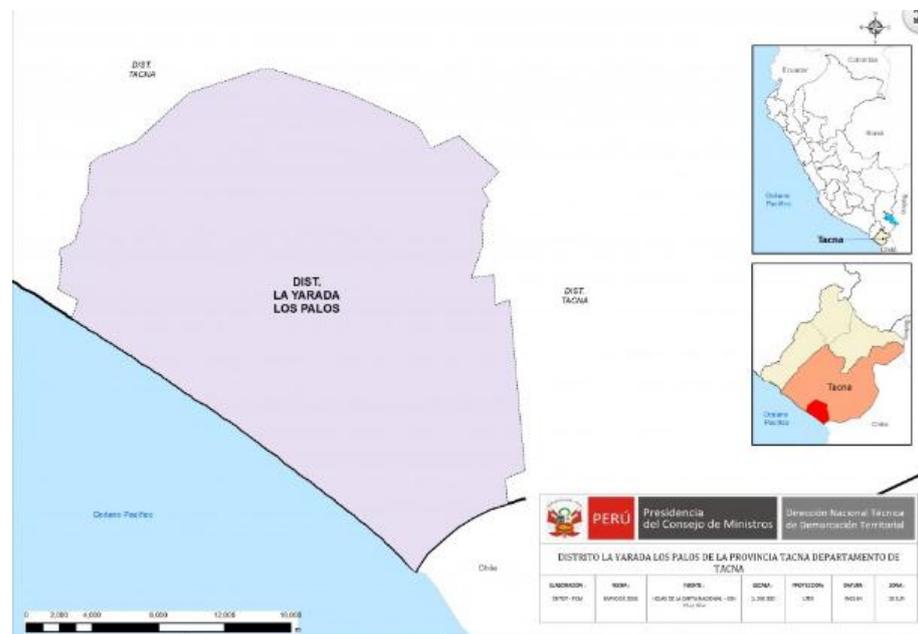


Imagen 1-Mapa del Distrito La Yarada-Los Palos

El terreno fue elegido por su ubicación estratégica, tomando en cuenta el área del terreno, las condiciones físicas, condiciones climáticas y contexto.

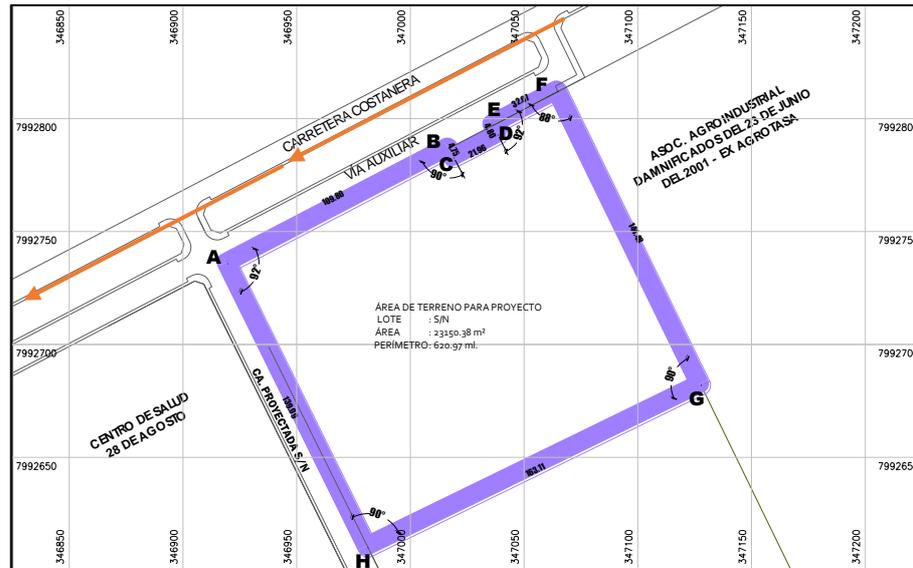


Imagen 2- Acceso al Terreno



Imagen 3-Cruce de Carretera Costanera Sur y Carretera Hospicio

Imagen 4-Carretera Costanera Sur

Se accede al terreno a través de la carretera Costanera Sur, la cual se comunica directamente con la ciudad de Tacna. El terreno presenta los siguientes linderos:

- Por el Norte colinda con la carretera costanera, en línea quebrada de cinco tramos, vértices D-E, E-F, F-G, G-H y H-A con 109.80, 4.75, 22.10, 4.60 y 32.20 ml.
- Por el Oeste colinda con terrenos de propiedad del Centro de Salud 28 de Agosto y terrenos propiedad de la Dirección Regional de Reforma Agraria Ficha 1709, en línea recta vértices C-D con 400.68 ml.
- Por el Sur colinda con terrenos de propiedad de la Dirección Regional de Reforma Agraria Ficha 1709, en línea recta, vértices B-C con 161.80 ml.

- Por el Este colinda con terrenos de propiedad de AGROTASA, en línea recta, vértices C-D con 398.35 ml.

Sus linderos suman un perímetro de 1 134.28 ml.

El perímetro encierra un área total de 64 928 m²

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Puede una Infraestructura Educativa lograr una enseñanza de calidad en la población en edad escolar del distrito La Yarada-Los Palos?

El distrito La Yarada Los Palos se encuentra ubicado en un lugar estratégico y central dentro de la gran extensión que este tiene, pero a pesar de ser un sector recién consolidado como distrito y tener un gran número de menores en edad escolar; en la zona no se cuenta con la infraestructura necesaria para albergar y brindar el servicio de educación básica regular, para desarrollar un óptimo servicio educativo.

Así mismo, el distrito La Yarada Los Palos cuenta con 17 escuelas, que sirven a 1 465 estudiantes y 107 profesores, las cuales muestran una deficiencia al ser comparados con los niveles departamentales, esto relacionado con el factor infraestructura, equipamiento o calidad de servicio. Dichas infraestructuras se encuentran diseminados entre los asentamientos y en la mayoría de los casos no son más que espacios de un solo ambiente y en condiciones precarias. Sumando a lo anteriormente descrito, a la fecha no se ha propuesto infraestructura educativa, ni mejoras de las ya existentes, que fortalezcan los lineamientos y objetivos de la Política Nacional de Educación Básica Regular.

Sin embargo, la necesidad del servicio educativo se incrementa anualmente, los padres optan por trasladar diariamente a sus menores hijos a otras instituciones educativas en Tacna o en otros

casos por su condición económica no pueden trasladarse diariamente optan por prescindir de la educación para sus hijos.

Por tanto, a través de este estudio es que se propone una infraestructura manejando criterios técnicos básicos para la organización de espacios educativos bien estructurados pertinentes y de calidad que permitan optimizar y mejorar el desempeño de los niños y adolescentes.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Con la propuesta se busca diseñar una infraestructura que abarque un radio de acción amplio entre la mayoría de asentamientos del distrito La Yarada-Los Palos, de manera que tanto los alumnos como los docentes puedan ser agrupados en un solo complejo educativo que cuente con espacios arquitectónicos funcionales, seguros y cómodos, en los cuales puedan realizar sus actividades diarias; y a la vez, la edificación contribuirá a fortalecer la formación académica de calidad en los estudiantes que cursan la educación básica regular.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Diseñar una infraestructura educativa básica regular, que permita lograr una educación de calidad en el distrito La Yarada-Los Palos; con adecuados ambientes educativos y complementarios de manera que asegure un alto logro de los aprendizajes.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Diseñar una infraestructura básica regular de nivel inicial, primario y secundario, aplicando los reglamentos y normativas existentes.
2. Diseñar espacios flexibles, que satisfagan las múltiples actividades que puedan ejercer los alumnos, de tal manera que se limite a un solo uso.
3. Integrar el proyecto con su entorno estableciendo una relación directa entre el sitio y el lugar para aprovechar las condiciones físicas ambientales de la zona.

1.6. HIPOTESIS

1.6.1.Hipótesis General

La infraestructura educativa básica regular logrará la calidad del servicio educativo para la formación de niños y adolescentes en el distrito La Yarada-Los Palos.

1.6.2.Hipótesis Específica

Con una infraestructura adecuada, los niños y adolescentes, podrán contar con espacios que optimicen la enseñanza y capacitación ideal correspondiente a la especialidad y al nivel educativo establecido.

1.7. VARIABLES

1.7.1.Variable Independiente

- Infraestructura Educativa Básica Regular

1.7.2.Variable Dependiente

- Calidad Educativa

1.8. INDICADORES

1.8.1. De la Variable Independiente

- Infraestructura Educativa
- Educación Básica Regular

1.8.2. De la Variable Dependiente

- Calidad educativa
- Normas técnicas

1.9. METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1.9.1. Tipo de Investigación

Proyectual

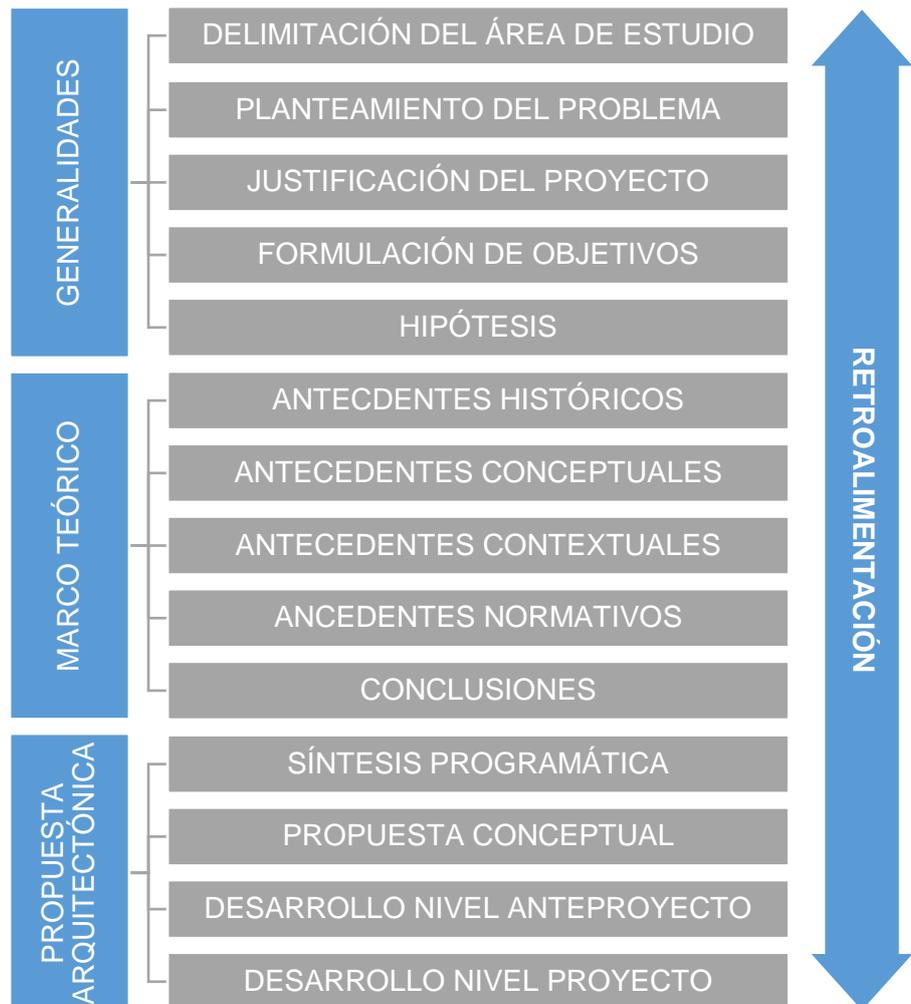
Se entiende por tesis proyectual o tesis proyecto a un trabajo de investigación sistemática, que utiliza, en diversas formas y grados, los métodos y técnicas de representación propios del proyecto arquitectónico urbano o de paisaje. El resultado incluye, por tanto, de manera muy significativa, una serie de propuestas vinculadas coherentemente a un discurso de fundamentación y reflexión crítica.

A continuación, se presentan las bases científicas que sustentan la presente investigación sobre el impacto que la infraestructura y el ambiente educativo puede tener sobre los alumnos, modificando su comportamiento, sus valores y perspectiva.

- La Observación directa y minuciosa de la zona de estudio; La documentación del Ministerio de Educación; La ley de creación del distrito La Yarada – Los Palos; INEI; censos, catastro entre otros, que sean útiles en la proyección de la propuesta arquitectónica.

1.9.2. Esquema Metodológico

Tabla 1-Esquema Metodológico



CAPITULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.1. Antecedentes Históricos en El Mundo

El padre de la Pedagogía Moderna, Rousseau, planteó que el ambiente ideal para la Escuela es el del aislamiento del niño en la naturaleza con la finalidad de liberarlo de toda contaminación social. Este pensamiento en su posterioridad fue consolidado por sus discípulos Pestalozzi y Froebel con los modelos de “las Escuelas Nuevas” y “Kindergarten”

“Las Escuelas Nuevas” era situadas en la naturaleza y su conformación era de una serie de casas, con capacidad entre 15 y 20 escolares, esparcidas en torno a un pabellón que albergaba los usos comunes. De esta manera establecen un precedente tipológico escolar, la Escuela de Pabellones.

El “kindergarten”, desarrollado por Froebel, es el primer complejo arquitectónico derivado de una práctica educativa. Este complejo consiste en una serie de espacios abiertos y cerrados que giran alrededor del jardín de cultivo, juegos y ejercicios gimnásticos. Este gran espacio central era el corazón del complejo.

La concepción de la Escuela de carácter benéfico se perdió por las revoluciones. A raíz de estas, las entidades gubernamentales, comenzaron a considerar la instrucción como un Derecho Universal. Fue allí donde las Democracias más consolidadas, la Británica y la Prusiana, desarrollaron sus modelos Escolares.

La Escuela Inglesa se caracteriza por su gran sala en donde se reunían, sin importar sus edades, todos los escolares. El tamaño de este espacio fue creciendo hasta que por su magnitud se perdía la disciplina. Una vez surgida esta situación se empezó a agrupar alrededor de la gran sala unas de menor escala, quedando así, la gran sala, como un espacio central donde se realizaban actividades colectivas.

Por otro lado, la Escuela Prusiana se caracteriza por su composición de un longitudinal bloque con varios niveles con un pasillo central amplio y a los lados las aulas. Esta composición le brindaba a la Escuela un aspecto muy parecido a la de un Palacio de Justicia o un Cuartel. (Burgos, 2001)

2.1.1.1. Kindergarten y “Escuelas Mamut”

La Reforma en Educación en Alemania en los años veinte obligó a realizar una revisión el diseño de la Escuela como edificio. Los conceptos empleados por los arquitectos fueron la transparencia espacial y el contacto con la naturaleza.

Ernst May, proyectó en el año 1927 la Primera Escuela de Pabellones. El edificio estaba compuesto en dos grandes bloques. El primero albergaba los usos comunes, el gimnasio, la sala de actos y patio central. Estos eran de uso tanto para la escuela como también

para el barrio. El segundo bloque estaba compuesto por las aulas y los patios privados.

El diseño de las aulas en esta tipología era la de aula + patio. Este diseño le brindaba un patio contiguo y privado a cada aula. Su finalidad era ser usado para actividad didácticas al exterior.

La forma cuadrada permite mayor flexibilidad. La iluminación y la ventilación son por ambos lados del aula (la colindante con el patio y con el pasillo). Esta tipología fue empleada durante varias décadas en toda Europa.

Otra tipología fueron las llamadas “Escuelas Mamut”. En Berlín, esta tipología fue elaborada por Bruno y Max Taut. La idea consistía en la agrupación de todos los niveles educativos del Sistema Educativo Alemán. Las edificaciones eran ciudades pequeñas que albergaban más de 3 mil estudiantes. Eran campus que contaban con Campos de Deportes, Gimnasio, Salas de Prácticas, Laboratorios, Talleres, Sala de Música, Cinematógrafo y un Salón de Actos con una capacidad de mil personas.

La búsqueda de lograr una Escuela al Aire Libre permitió que surgieran diferentes propuestas de Tipología Educativa. La primera Escuela al Aire Libre empezó su funcionamiento en Berlín en 1903. Luego abrieron Escuelas de este tipo en Italia, Inglaterra, Estados Unidos y España. (Acosta, 2009)

2.1.1.2. Estructuralismo Holandés

En la época del cuestionamiento sobre la visión analítica de los Congresos Internacionales de

Arquitectura con respecto al Urbanismo, se idea una nueva visión en la cual se incluyen Conceptos Estructuralistas en la concepción de la Ciudad. Estas premisas fueron aplicadas por los arquitectos holandeses Eyck y Hertzberger a la Arquitectura en general, las cuales son reflejadas en la dimensión antropológica – estructuralista de la Educación en el propio Edificio Escolar.

El diseño, de Herman Hertzberger, en el año 1960, plantea la vinculación total entre los planteamientos pedagógicos de Montessori y la Arquitectura de la Escuela. La configuración del Colegio se da por la adición de complejas unidades. Cada unidad es autosuficiente ya que están conformadas por vestidores, aulas, una biblioteca abierta pequeña y un taller de reducida escala con vitrina hacia el espacio común con la finalidad de mostrarla como exposición constante de las actividades. Cada unidad está articulada por el espacio común, la cual está conformada a modo de calle o plaza, la cual sufre un proceso de transformación con el tiempo con la adición de más unidades. Dicho espacio es de dominio completo de los niños. Con este concepto aparece la idea de “Identidad como posicionamiento del Espacio Social”

El espacio común se construye por la presencia y disposición de las aulas como si se tratase de un espacio urbano. En el espacio común, encontramos elementos lúdicos para los niños, como podios de juego, hoyos o depresión en el suelo, alojando cajas de juego etc.

Los materiales empleados son muy básicos, así como también su volumetría. En él se empleó concreto y madera en gran parte, materiales que le brindan una neutralidad necesaria al espacio con la finalidad que los niños se aproximen a lo básico y desde allí ellos, a través de su imaginación, puedan descubrir lo demás.

Recorrer, permanecer, descubrir, ausentarse, compartir, comunicarse, encontrarse, reunirse, aprender, observar, mirar, guardar, buscar, encontrar, cuidar, todas son acciones posibles en este Colegio. (Burgos, 2001)

2.1.2. Antecedentes Históricos en El Perú

2.1.2.1. El Proceso de Escuela Obligatoria y Gratuidad

De esta manera se dio inicio a la expansión descontrolada de la enseñanza secundaria. El estado en aquella época no contaba ni con la infraestructura ni con la docencia necesaria. Fue una época donde la transición de la población del campo a la ciudad fue evidente. (Ministerio de Educación, 2005)

2.1.2.2. Aparición de Escuelas Particulares

A Inicios del siglo XX se inició el despegue de la educación privada. Algunos ejemplos de los colegios particulares de la época son: El Colegio Lima High School, el cual posteriormente cambio de nombre a María Alvarado. El diseño de este edificio dejó el típico estilo de claustro, apostando por el ideal del modernismo. El diseño consistía en un pabellón libre, orientado en el sentido de la topografía del terreno, este cuenta con una buena ventilación e iluminación y emplea concreto armado, de esta manera se consolidó como un primer ejemplo de escuela con los ideales del

modernismo. El Colegio Antonio Raimondi, el cual se situaba en la avenida Arequipa y se fundó en el 1930. El diseño en este caso continuó empleando el estilo de claustro. Esta tipología se mantuvo hasta la década de 1950. El colegio Santa Úrsula, el cual fue diseñado por el Arquitecto Paul Linder en el año 1940. Dicho arquitecto alemán introdujo los conceptos del diseño moderno impartidos por la Bauhaus. La escuela tiene la iluminación, la circulación y ventilación orientadas por criterios modernos, sin embargo, este mantiene la morfología del claustro conventual. (Ministerio de Educación, 2005)

2.1.2.3. Las Grandes Unidades Escolares

Durante el periodo de Odría, llegaron al país los ideales modernos y con él la nueva tipología escolar. Es allí en donde nace la idea de las Grandes Unidades Escolares (GUEs). En ellas se expresaba el esfuerzo por impulsar la educación secundaria. Estas por lo general se ubicaban en grandes avenidas debido a que el gobierno las empleaba como propaganda a su gestión. Su ubicación también se debía a la preocupación del transporte de los escolares, pues la idea era que estos llegaran a través del transporte público, es decir se concebía la idea del “viaje” para ir a la escuela. El diseño de las GUEs era corporativo y masivo, en él resaltaban los ideales del modernismo, énfasis en la racionalidad para la circulación, ventilación e iluminación. Debido a que estas fueron gestionadas en un periodo de militarismo el patio central adquirió en el diseño gran importancia, ya que en él se desarrollaban las actividades cívicas patrióticas. Por otro lado esta propuesta escolar incluyó la preocupación por la relación de la comunidad con el escolar, por ello las grandes

unidades contaban con piscinas, auditorios y otros equipamientos que se abren para la comunidad. (Ministerio de Educación, 2005)

2.1.2.4. Época de Déficit de Infraestructura Escolar

En el 1964, durante el periodo gubernamental de Belaunde, se estableció la gratuidad de toda la enseñanza estatal. Debido al crecimiento en cuanto los costos en la educación pública, se redujo la jornada y sufrió mayor deterioro la calidad de la docencia. Con Belaunde surgió la idea de que las escuelas deberían estar próximas a lugar de residencia. Esto desencadenaba en la producción de colegios de pequeña escala. Durante este periodo se enfatizó la construcción de la vivienda y no se le presto mucha atención a la edificación de nuevas escuelas. Posteriormente la reforma educativa de Velazco, en el año 1972, fue el esfuerzo de diagnóstico, reflexión y diseño más serio de la época. Este abordó la gestión escolar como un tema político, económico y social, comprometiendo la participación de la sociedad. Debido a que en esta época se tornó el énfasis en el contenido escolar y no en la infraestructura, la inversión pública escolar sufrió un descenso y el particular tomo liderazgo. (Ministerio de Educación, 2005)

2.1.2.5. Las Escuelas “Cáscara” y La Mala Infraestructura de Los Noventa

Durante la época del noventa el país fue víctima del terrorismo es por ello que era imposible delegar poder tanto a las escuelas como a las comunidades. Durante el gobierno de Fujimori se incentivó, gracias al apoyo

del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, la construcción de varias escuelas de carácter público. Estos diseños descuidaron la ventilación, la iluminación y acabados. Las edificaciones terminaban siendo rústicas, contaban con dos o tres pisos alrededor de una escalera, la cual funcionaba como espacio de distribución. A pesar de que las escuelas públicas fueron símbolo de arquitectura corporativa, esta exhibía la baja calidad. Además de esta penosa situación, se dio el escándalo de las licitaciones. Estas se encontraban mal elaboradas y posibilitaba que el trámite pasara a adquisiciones directas que contaban con menores costos, por ello su construcción no era sólo pobre en calidad arquitectónica sino también en el aspecto constructivo. En muchos casos se empleó arena en vez de cemento o simplemente se prescindió de columnas. El esfuerzo en el ámbito de la infraestructura fue simplemente, en esta época, una “cáscara” ya que muchos colegios carecían de equipos y mobiliario, solo existía la percepción exterior de la escuela ya que su interior carecía de elementos. En esta época, análisis elaborados por el Banco Mundial concluyeron que cuando la construcción de las escuelas era de buena calidad tenía un inmediato y positivo efecto en la asistencia de los escolares. (Ministerio de Educación, 2005)

2.1.2.6. Escuelas Privadas de Los Años Noventa

La diferenciación social y económica en el país, la cual se profundizó más aun en esta época, y el crecimiento del sector de la educación privada, fueron los factores que permitieron gestar inversiones grandes en construcción, cambio drástico que generó una nueva

imagen de la arquitectura escolar del país. Los colegios particulares existentes abandonaron el caos de la ciudad para reubicarse en áreas de expansión, por ejemplo, el Colegio Antonio Raimondi se mudó de la avenida Arequipa al distrito de La Molina. De esta manera paso a segundo plano la relación del estudiante con el entorno urbano y a primer plano la relación y contacto de estos con la ecología. Las aulas se transformaron de espacios rígidos, espacio con pizarra para el dictado del maestro, a adaptarse a una posibilidad diversa de usos. El espacio “muda” de aula tradicional a laboratorio moderno. La pedagogía, de la época de los noventa, fue el gestor del cambio del concepto del aula. Un ejemplo de aula moderna es el diseño de algunas de las del colegio Newton, estas tienen forma oval con la finalidad de perder la rigidez que generan las aristas al espacio. Por otro lado, los juegos están a la mano y la diferencia entre lo lúdico y lo cognoscitivo escasamente se percibe. En el colegio moderno el profesor ya no se dirige al alumnado desde un punto fijo, sino que los rincones de las paredes del aula tienen material pedagógico para cada materia, los alumnos así giran hacia distintos focos. Por otro lado, el mobiliario da facilidades para el trabajo en grupo. El aula se transforma en un espacio risueño y cálido. (Ministerio de Educación, 2005)

2.1.2.7. Las Escuelas “Combis”

Paralelamente al desarrollo de las escuelas privadas, se desarrollaron también las escuelas “combis”, asociadas con la cultura denominada así, vinculadas con las unidades de menor escala de transporte público que convierten las calles en un lugar inseguro. Estas escuelas se desarrollaron en residencias

particulares, las cuales fueron adaptadas para cumplir la función respectiva. En estas edificaciones, la azotea es el patio, hay un déficit agravado de servicios higiénicos, las aulas se encuentran turgurizadas y las circulaciones son muy estrechas. A pesar de sus defectos este tipo de escuela se ha extendido por su condición de escuela particular y barata. Este crecimiento sostenido demuestra la mala opinión pública sobre la escuela estatal y su desempeño. Tanto los descontentos como los prejuicios a la escuela estatal no solo están presentes en la clase alta sino también abarcan las clases medias y sectores populares. (Ministerio de Educación, 2005)

2.2. ANTECEDENTES CONCEPTUALES

2.2.1. Precisiones Conceptuales

2.2.1.1. Infraestructura Educativa

La infraestructura educativa debe ser entendida como el conjunto de espacios que requieren ser diseñados, contruidos y equipados de acuerdo con las características específicas del servicio educativo. Y es que debe haber distintos tipos de establecimientos escolares para Educación Inicial, Primaria, Secundaria, Básica Alternativa o Técnico-Productiva, teniendo en cuenta sus objetivos educacionales.

No solo tiene que ver con la cantidad de las áreas construidas y el aula como unidad fundamental, sino también –entre otros– con el mobiliario y equipamiento, los pasadizos y patios, las zonas de esparcimiento y deportes, las instalaciones sanitarias, las facilidades arquitectónicas y de transporte, las

condiciones naturales y climáticas, la seguridad física, los contextos geográficos y culturales, los costos financieros, la gestión y, desde luego, con los conceptos pedagógicos y curriculares además del proyecto educativo específico. Si la infraestructura de la institución educativa responde favorablemente a estos criterios básicos, entonces se puede afirmar que contribuye a que sus estudiantes tengan mejores espacios educativos para lograr aprendizajes significativos y una consistente formación integral, en un contexto de calidad y equidad educativa". (Vexler, 2005).

Según Pere Marqués, la infraestructura educativa, viene a ser los recursos físicos, tecnológicos, mobiliario, equipamiento, soporte tecnológico necesarios para que las instituciones educativas puedan entrenar posibles modelos pedagógicos que estén reflejados en las diferentes actividades del proceso en la enseñanza y aprendizaje.

a) Ambientes Pedagógicos

Es el espacio donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje formal, independientemente del nivel académico o de los conocimientos impartidos en cada uno de ellos. Generalmente un salón de dimensiones variables que debe contar con espacio suficiente como para albergar a los sujetos intervinientes en el mencionado proceso: el docente y los alumnos. Este espacio consta normalmente de un área para el trabajo del educador y con un área más amplia donde trabajan los alumnos de la manera más cómoda posible a fin de obtener los mejores resultados.

b) Ambientes Administrativos

Se denomina a aquel local que se destina a la realización de un determinado trabajo; es un espacio físico que se encuentra organizado de distintas formas y presenta diversas características de acuerdo a la función que despliega y a la cantidad de trabajadores que en ella se desempeñan. Que está destinado para la realización de un trabajo o las actividades de una empresa y/o institución.

c) Ambientes Complementarios

Se denomina así a una instalación, recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el desarrollo actividades complementarias de diversas índoles como aprendizaje, deporte, limpieza, seguridad, recreación, descanso, etc.; y diferentes espacios con servicios auxiliares.

El espacio complementario es aquel lugar o situación, en el que la niña y el niño encuentran oportunidades y recursos para poner de manifiesto su iniciativa y creatividad probablemente con más libertad para realizar actividades individuales y colectivas, por lo tanto sirven para complementar los espacios pedagógicos mejorando el proceso de enseñanza - aprendizaje y que no se limita solo al aula, ya que todos los espacios tienen un potencial educador que debe ser aprovechado en la práctica pedagógica cotidiana.

2.2.1.2. Educación Básica Regular⁴

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.

La Educación Básica Regular comprende:

a) Nivel de Educación Inicial

La Educación Inicial constituye el primer nivel de la Educación Básica Regular, atiende a niños de 0 a 2 años en forma no escolarizada y de 3 a 5 años en forma escolarizada. El Estado asume, cuando lo requieran, también sus necesidades de salud y nutrición a través de una acción intersectorial. Se articula con el nivel de Educación Primaria asegurando coherencia pedagógica y curricular, pero conserva su especificidad y autonomía administrativa y de gestión.

Con participación de la familia y de la comunidad, la Educación Inicial cumple la finalidad de promover prácticas de crianza que contribuyan al desarrollo integral de los niños, tomando en cuenta su crecimiento socioafectivo y cognitivo, la expresión oral y artística y la sicomotricidad y el respeto de sus derechos.

⁴ MINEDU - Ley General de Educación – Ley Nro. 28044 – TÍTULO III – Capítulo II – La Educación Básica – Artículo 36º

b) Nivel de Educación Primaria

La Educación Primaria constituye el segundo nivel de la Educación Básica Regular y dura seis años. Tiene como finalidad educar integralmente a niños. Promueve la comunicación en todas las áreas, el manejo operacional del conocimiento, el desarrollo personal, espiritual, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de las habilidades necesarias para el despliegue de sus potencialidades, así como la comprensión de los hechos cercanos a su ambiente natural y social.

c) Nivel de Educación Secundaria

La Educación Secundaria constituye el tercer nivel de la Educación Básica Regular y dura cinco años. Ofrece a los estudiantes una formación científica, humanista y técnica. Afianza su identidad personal y social. Profundiza el aprendizaje hecho en el nivel de Educación Primaria. Está orientada al desarrollo de competencias que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio. Forma para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. Tiene en cuenta las características, necesidades y derechos de los púberes y adolescentes. La capacitación para el trabajo es parte de la formación básica de todos los estudiantes. En los últimos años escolares se desarrolla en el propio centro educativo o, por convenio, en instituciones de formación técnico-productiva, en empresas y en otros espacios educativos que permitan desarrollar aprendizajes

laborales polivalentes y específicos vinculados al desarrollo de cada localidad.

2.2.1.3. Calidad Educativa

(UNESCO, 2005) “Dos principios caracterizan la mayoría de las tentativas de definición de lo que es una educación de calidad: el primero considera que el desarrollo cognitivo del educando es el objetivo explícito más importante de todo sistema educativo y, por consiguiente, su éxito en este ámbito constituye un indicador de su calidad; el segundo hace hincapié en el papel que desempeña la educación en la promoción de las actitudes y los valores relacionados con una buena conducta cívica, así como en la creación de condiciones propicias para el desarrollo afectivo y creativo del educando. Como el logro de estos últimos objetivos no se puede evaluar fácilmente, es difícil efectuar comparaciones entre países a este respecto”.

(Ishikawa, 1986) “De manera somera calidad significa calidad del producto. Más específico, calidad es calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc.”

(Crosby, 1988) “Calidad es conformidad con los requerimientos. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos; las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos; la no conformidad detectada es una ausencia de calidad”.

La Calidad de la Educación⁵ Es el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida.

Los factores que interactúan para el logro de dicha calidad son:

- a) Lineamientos generales del proceso educativo en concordancia con los principios y fines de la educación peruana establecidos en la presente ley.
- b) Currículos básicos, comunes a todo el país, articulados entre los diferentes niveles y modalidades educativas que deben ser diversificados en las instancias regionales y locales y en los centros educativos, para atender a las particularidades de cada ámbito.
- c) Inversión mínima por alumno que comprenda la atención de salud, alimentación y provisión de materiales educativos.
- d) Formación inicial y permanente que garantiza idoneidad de los docentes y autoridades educativas.
- e) Carrera pública docente y administrativa en todos los niveles del sistema educativo, que incentive el desarrollo profesional y el buen desempeño laboral.
- f) Infraestructura, equipamiento, servicios y materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo.
- g) Investigación e innovación educativas.

⁵ MINEDU - Ley General de Educación – Ley Nro. 28044 – TÍTULO III – Capítulo II – La Calidad de la Educación – Artículo 13º

h) Organización institucional y relaciones humanas armoniosas que favorecen el proceso educativo. Corresponde al Estado garantizar los factores de la calidad en las instituciones públicas. En las instituciones privadas los regula y supervisa.

(Muñoz, 2003) Explica "que la educación es de calidad cuando está dirigida a satisfacer las aspiraciones del conjunto de los sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida; si, al hacerlo, se alcanzan efectivamente las metas que en cada caso se persiguen; si es generada mediante procesos culturalmente pertinentes, aprovechando óptimamente los recursos necesarios para impartirla y asegurando que las oportunidades de recibirla –y los beneficios sociales y económicos derivados de la misma– se distribuyan en forma equitativa entre los diversos sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida."

Por otro lado, la educación de calidad debe abarcar los siguientes aspectos:

a) Equidad

Implica promover y dirigir esfuerzos para favorecer igualdad de oportunidades para grupos de niños tradicionalmente excluidos sea por razones de sexo, religión, etnia, procedencia o condiciones económicas.

b) Inclusión Educativa

Los estudiantes que presentan necesidades educativas, asociadas a discapacidades

sensoriales, intelectuales, motrices y quienes presentan talento y superdotación son incluidos en las instituciones educativas de Educación Básica Regular.

El enfoque de la inclusión implica que en los distintos niveles de gestión educativa (nacional, regional, local y de institución educativa) se tomen las medidas para la atención de la diversidad que propicien un clima de tolerancia para incluir progresivamente a las personas con necesidades educativas especiales a través de la accesibilidad física, uso de códigos y formas de comunicación, diversificación curricular, provisión de recursos específicos y capacitación docente.

Bajo este enfoque de la inclusión, el diseño de los espacios educativos implica acortar y eliminar las barreras arquitectónicas en las infraestructuras educativas de manera que favorezcan el movimiento y juego libre de los niños permitiendo la incorporación de los niños y niñas que tienen algún tipo de discapacidad física o mental y/o problema de desarrollo a la Educación Básica Regular, procurando el concebir un diseño accesible para todos.

En las edificaciones existentes la OINFE establecerá normas técnicas diversas y flexibles propiciando la eliminación progresiva de barreras arquitectónicas en las construcciones de locales o espacios destinados a la educación inclusiva.

c) Innovación y Desarrollo

Innovar etimológicamente proviene del latín innovare, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades (Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994).

El diccionario de la Real Academia Española (1992) lo define como “mudar o alterar las cosas introduciendo novedades” (Castro Martínez y Fernandez de Lucio, 2001).

“La innovación consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económico y social” (COM, 2003).

El cambio que represente una innovación puede ocurrir tanto en la estructura social, como en la gestión pública, en la elaboración de un producto o en la organización de una empresa, entre otros.

Así, la innovación representa un camino mediante el cual el conocimiento se traslada y se convierte en un proceso, un producto o un servicio que incorpora nuevas ventajas para el mercado o para la sociedad.

Por otro lado, la definición de desarrollo ofrecida por Amartya Sen es la siguiente:

"El desarrollo es un proceso de expansión de las libertades reales del que disfrutan los individuos".

Al crecimiento económico, Olivera lo definió como la expansión del producto social en función del tiempo (Fernandez, 2002). El desarrollo local es humano, porque además del progreso material busca el

progreso espiritual de los individuos particulares y de toda la comunidad.

- Es territorial, porque crece en un espacio que opera como unidad.
- Es multidimensional porque abarca diferentes esferas de la comunidad.
- Es integrado, porque articula diferentes políticas y programas verticales y sectoriales.
- Es sistémico, porque supone la cooperación de actores y la conciliación de intereses de diferentes ámbitos.
- Es sustentable, porque se prolonga en el tiempo.
- Es institucionalizado, participativo, planificado y es innovador, especialmente porque innova en el modelo de gestión.

2.2.1.4. Calidad Arquitectónica⁶

Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

Las edificaciones responderán a los requisitos funcionales de las actividades que se realicen en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes,

⁶ Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A010 - Condiciones Generales de Diseño – Capítulo I -Características de Diseño - Artículo 3

relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.

Se ejecutará con materiales, componentes y equipos de calidad que garanticen seguridad, durabilidad y estabilidad.

En las edificaciones se respetará el entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en lo referente a altura, acceso y salida de vehículos, integrándose a las características de la zona de manera armónica.

En las edificaciones se propondrá soluciones técnicas apropiadas a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente general. En las edificaciones se tomará en cuenta el desarrollo futuro de la zona, en cuanto a vías públicas, servicios de la ciudad, renovación urbana y zonificación.

2.2.2. Otras Definiciones Importantes

2.2.2.1. Institución Educativa⁷

La Institución Educativa, como comunidad de aprendizaje, es la primera y principal instancia de gestión del sistema educativo descentralizado. En ella tiene lugar la prestación del servicio. Puede ser pública o privada. Es finalidad de la Institución Educativa el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes. El Proyecto Educativo Institucional orienta su gestión. La Institución Educativa, como ámbito físico y social, establece vínculos con los diferentes organismos de su entorno y pone a disposición sus

⁷ MINEDU – Ley General de Educación – Ley Nro. 28044 – Título V – Capítulo II – La Institución Educativa – Artículo 66º

instalaciones para el desarrollo de actividades extracurriculares y comunitarias, preservando los fines y objetivos educativos, así como las funciones específicas del local institucional. Los programas educativos se rigen por lo establecido en este capítulo en lo que les corresponde.

2.2.2.2. Educación

Platón: “La educación es el proceso que permite al hombre tomar conciencia de la existencia de otra realidad, y más plena, a la que está llamado, de la que procede y hacia la que dirige. Por tanto “La educación es la desalineación, la ciencia es liberación y la filosofía es alumbramiento”.

Piaget: “Es forjar individuos, capaces de una autonomía intelectual y moral y que respeten esa autonomía del prójimo, en virtud precisamente de la regla de la reciprocidad.”

Willmann: “La educación es el influjo previsor, directriz y formativo de los hombres maduros sobre el desarrollo de la juventud, con miras a hacerla participar de los bienes que sirven de fundamento a la sociedad.”

Coppermann: “La educación es una acción producida según las exigencias de la sociedad, inspiradora y modelo, con el propósito de formar a individuos de acuerdo con su ideal del hombre en sí.”

Aristóteles: La educación es de carácter algo material y entiende que solo mediante la relación del individuo con otras personas se puede hacer un hombre: si esta

relación es cualificada puede llegar a ser un buen hombre.

Rousseau: Es un proceso continuo que empieza desde el nacimiento y sigue el desarrollo natural de las facultades latentes del ser humano: la sensación, memoria y comprensión.

Iván Illich: La educación está diseñada para adiestrar a las personas a ser adecuados para una sociedad de consumo, que la relación de maestro-alumno, tal como está concebida, despersonaliza, manipula, mueve al individuo a aceptar pasivamente la sociedad.

2.2.2.3. Aprendizaje

Según el Dr. Soria en su texto de Ciencia (2004:39), experiencia e intuición, menciona que el aprendizaje es un proceso de construcción, no es un evento aislado de acumulación. Es un proceso muy personal e individual (ÁREA, 2004)

Según Feldman, R.S. (2005) en su libro "Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana" menciona que "En primer lugar el aprendizaje supone un cambio de conducta, en segundo lugar dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo y por último es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras forma de experiencias". Indica también que "El aprendizaje puede ir en aumento de complejidad, ya que uno va adquiriendo los conocimientos y vamos aumentando el nivel de aprendizaje, avanzando y a la vez creciendo el nivel para mejorar en nuestro entorno y desenvolvemos con mayor facilidad a medida que vamos compartiendo lo aprendido".

Según J. Bruner (1957;30) “Aprendizaje es el proceso de interacción en el cual una persona obtiene nuevas estructuras cognoscitivas o cambia antiguas ajustándose a las distintas etapas del desarrollo intelectual”.

El aprendizaje como proceso interno implica para Bruner cuatro momentos o etapas por las cuales un sujeto aprende:

- Predisposiciones: Constituyen los motivos internos que mueven al sujeto para iniciar y mantener el proceso de aprendizaje.
- Exploración de alternativas: Constituyen las estrategias internas que, activadas por la predisposición se mantienen en la búsqueda hasta lograr, mediante distintos ensayos descubrir lo que se buscaba.
- Salto intuitivo: Es un estado, logrado generalmente de manera súbita como resultado del proceso del pensamiento. No es expresable verbalmente, a veces es muy rápido, otras lento, y extendido en el tiempo.
- Refuerzo: Es el momento en que el que aprende considera valiosos sus hallazgos, válidas sus hipótesis, se corrige y se perfecciona.

2.2.2.4. Enseñanza

Según a HILGARD (1979:56) desde la visión conductual, el proceso institucional consiste básicamente en el arreglo adecuado de contingencias de reforzamiento con el fin de promover eficazmente el aprendizaje del alumno (HILGARD, 1979)

Según COLL, César (2007:28) la enseñanza se enfoca a proporcionar contenidos o información en el alumno, mientras que el profesor estructura y hace arreglos de contingencias pues lo que le interesa es perfeccionar una forma adecuada de enseñar conocimientos y habilidades que se supone el alumno tiene que aprender, por lo cual, se puede afirmar que para los conductistas, la enseñanza está basada en consecuencias positivas y no en procedimientos de control aversivo.

2.2.2.5. Edificaciones

Dentro de la infraestructura educativa, se utiliza el término edificación para definir y describir a todas aquellas construcciones realizadas artificialmente por el ser humano con diversos pero específicos propósitos; sus cualidades más importantes se revelan en las calidades de los espacios, así como en las relaciones existentes entre ellos.

Las edificaciones y los espacios dentro de la infraestructura educativa son asumidas de acuerdo a la estructura educativa y lineamientos curriculares, los requerimientos y necesidades técnicas de los espacios y su cuantificación, definiendo tipologías que especifican capacidad y tamaño de las edificaciones para cada nivel educativo.

2.2.2.6. Ambiente

El ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la

sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

2.2.3. Bases Teóricas

2.2.3.1. La Arquitectura y La Pedagogía

El diseño de la infraestructura Escolar debe ser de fácil adaptabilidad a las diferentes formas de enseñanza.

Toda Arquitectura expresa una forma de pensar, por ello es que los Edificios Escolares representan directamente los Modelos de Enseñanza, por lo tanto, cuando ocurre un cambio en el concepto sobre la Educación, este se ve reflejado en el nuevo diseño de los espacios. Un claro ejemplo de esta interacción, Arquitectura y Pedagogía, es el Proyecto del Colegio Montessori en Delft del Arquitecto Herman Hertzberger, ya mencionado con anterioridad, en donde se creó un tipo especial de aula y en general en el diseño de la edificación. En este se combinaron los principios del Método Montessori con los pensamientos del Arquitecto.

“Los espacios del edificio escolar deben ser expresión del modelo pedagógico, en especial en el aula de clase. En este sentido, lo que debe intentar la propuesta arquitectónica es una transformación en la cual el estudiante sea más activo, permitiendo una relación con el entorno.” (Paz, 2009)

Se debe generar aulas con extensión hacia el exterior, con forma flexible y evitar la rigidez. El concepto de la flexibilidad, introducido en la década del 60, es lo que

más se aproximó en los últimos tiempos a la búsqueda de puntos de encuentro entre ambas disciplinas. (Toranzo, 2009) Cada aula debe contar con bibliotecas en su interior, debe contar con diversidad espacial que permita tanto el trabajo individual como el grupal. El nuevo concepto de pedagogía propone la apertura de la Escuela, de las aulas y la del estudiante.

“¿Alcanza con sumar espacios a la escuela o se trata de pensar diferente la manera de concebirlos y/o utilizarlos? ¿Es posible seguir pensando en el aula como espacio principal o pedagógico, dejando los espacios abiertos en un lugar complementario o de apoyo? Como reflexiona Fernández Alba (1982) la escuela sigue aún sin construirse para los tiempos del niño.” (Toranzo, 2009)

La idea es la concepción del Espacio - Escuela como educador en sí mismo, generando espacios que motiven el movimiento, que inviten a la Libertad y no al encierro y a la quietud. Espacios diseñados mediante la concepción definida de la Educación y no diseñados por repetición. (Toranzo, 2009)

2.2.3.2. Rol Social de la Escuela

No hay un consenso sobre cuáles son las funciones de la Escuela debido a que las sociedades difieren entre sí. Así mismo, se presenta la diferenciación también entre personas en la misma sociedad en las expectativas de la Educación y sus respectivas funciones. Unos piensan que la educación es igualadora así como también hay personas que señalan que esta es creadora de más desigualdad en la sociedad. (Villalobos, 2009)

Las funciones sociales de la escuela, desde el punto de la sociología, son:

- Función de guardia y custodia de los más jóvenes, caracterizada por la retención de la juventud hasta antes del inicio de la vida laboral. La custodia se entiende por el concepto de la Escuela como guardería, debido a que los padres dejan a sus hijos encargados a tercero para su respectivo cuidado y educación.
- Función de construcción de Identidad Nacional, función de formación para laborar.
- Función de control social e ideológico de la población, con la intención de que los futuros ciudadanos compartan la misma ideología de quienes se encuentran al mando del poder.
- Función de desarrollo de habilidades cognitivas y de reflexión. El sociólogo Emile Durkheim señaló que la finalidad de la educación secundaria es el desarrollo de la reflexión, mediante el desarrollo de esta, el educado llegara a dominar funciones como la lógica y el razonamiento. (Villalobos, 2009)

Por otro lado, debido a la existencia en la relación entre el espacio y lo social, resulta importante cómo la organización y la forma del espacio influyen en las posibles configuraciones de la formación social. Un espacio cerrado, por ejemplo, “produce una tendencia a habitar, una experiencia íntima, la búsqueda de un hueco para quedarse, o los límites marcan una pertenencia, en otros casos, la disolución de los límites, la continuidad espacial, conlleva al tránsito, el fluir”. (Caballenas, Isabel. Eslava, Clara. Fornasa,

Walter. Hoyuelos, Alfredo. Polonio, Raquel. Tejada, Miguel , 2005)

2.2.3.3. La Pedagogía

a) Método Montessori

María Montessori baso su método en la colaboración adulto – niño y en el trabajo del niño, concibiendo la Escuela como un lugar donde la inteligencia y la parte psíquica del niño se desarrollarán a través del trabajo libre con materiales didácticos. El maestro ya no transmite los conocimientos. El material utilizado en el método proporciona el conocimiento de manera sistemática de manera que se brinda al niño la ayuda para analizar el mecanismo y funcionamiento de su trabajo. El principio fundamental del método es la "Educación mediante la libertad en un medio preparado". Por ello la libertad, la actividad y la individualidad son las bases de la dicha pedagogía. (Montessori, 1960)

Este método está inspirado en el Humanismo Integral, el cual postula la formación de los Seres Humanos como personas únicas y capacitadas para actuar con total Libertad, Dignidad e Inteligencia. (Hidalgo, 1998)

La Mente Absorbente

Montessori determinó que el niño tenía una sensibilidad especial para observar y absorber todo de su ambiente inmediato. A ello lo denominó "La Mente Absorbente". El niño cuenta con una

capacidad única de tomar su ambiente y aprender a adaptarse a él. (Montessori, 1960)

El Ambiente Preparado, El Entorno

El Espacio debe ser proporcionado a las dimensiones y fuerzas del niño, debe ser limitado en el aspecto en que el mismo ambiente dirija al niño al conocimiento. El espacio debe ser sencillo y elemental. Tanto el ambiente como el método alientan la autodisciplina. (Montessori, 1960)

b) Las Inteligencias Múltiples

El Dr. Howard Gardner propuso la teoría de las inteligencias múltiples. Para entender esta teoría primero debemos definir que es la inteligencia. La definición del Dr. Gardner es que esta “es la capacidad para resolver problemas cotidianos, para generar nuevos problemas, para crear productos o para ofrecer servicios dentro del propio ámbito cultural.” (Gardner, 1993)

Esta teoría determina que el ser humano tiene diversos tipos de inteligencias y que cada persona desarrolla unas más que otras. Establece 8 inteligencias:

- Inteligencia Musical, la cual está presente en compositores, críticos musicales, oyentes sensibles, directores de orquesta, entre otros. Los niños que la evidencian tienen una fuerte atracción por los sonidos de la naturaleza y todo tipo de melodías.
- Inteligencia Corporal, la cual incluye habilidades de coordinación, equilibrio, flexibilidad, velocidad y fuerza, percepción de medidas y volúmenes

entre otros. Se le aprecia en niños que destacan en actividades deportivas, expresión corporal y danza.

- Inteligencia Lingüística, la cual determina un dominio de la palabra afectiva, ya sea de manera oral o escrita, así como también el dominio de varios idiomas.
- Inteligencia Lógico Matemática, la cual determina la capacidad de usar los números y razonar. Esta se aprecia en científicos, matemáticos, contadores entre otros.
- Inteligencia Espacial, la cual es la habilidad para pensar en tres dimensiones. Está presente en los pilotos, arquitectos, escultores, marinos, pintores entre otros.
- Inteligencia Interpersonal, la cual es la habilidad de entender a los demás e interactuar eficazmente. Presente en actores, políticos, docentes exitosos entre otros.
- Inteligencia Intrapersonal, la cual es la habilidad de construir una percepción precisa respecto de si mismo así también como de organizar y dirigir su propia vida. Esta se aprecia en los teólogos, filósofos, psicólogos, entre otros.
- Inteligencia Naturalista, la cual es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, ya sean objetos, animales o plantas. La poseen los botánicos, ecologista, cazadores, paisajistas, entre otros.

Educación e Inteligencias Múltiples

La Escuela debe proporcionar una variedad de alternativas para desarrollar las inteligencias de cada individuo, condición que elimina la percepción igualitaria de todos los alumnos. Esta debe poseer

ambientes que permitan la concentración y realización de trabajos de manera grupal. Es decir, una visión integradora del alumno, más pluralista de la mente, que tiene en cuenta que las personas tienen diferentes estilos cognitivos y potenciales. (Maschwitz, 2007)

Gardner señala que todos los alumnos presentan distintas capacidades e intereses y por ello se deben atender las necesidades de manera individual. Si son niños de formación inicial y primeros grados se les debe dar la oportunidad de descubrir sus intereses y habilidades, mientras que en grados superiores se les deberá orientar para la selección de su carrera. Esto demuestra que el profesor debe desarrollar las competencias para que el alumno pueda desarrollar no sólo la inteligencia en donde es hábil sino todas. Por ello el maestro deberá implementar en el aula estrategias donde el estudiante tenga una participación activa, donde aprenda haciendo. Todo esto se debe realizar dentro de un ambiente democrático y cálido, sin discriminación. (Castro, Santiago. Blekys Guzman, 2006)

2.2.3.4. La trampa educativa en el Perú: Cuando la educación llega a muchos, pero sirve a pocos
(Arlette Beltran, 2013)

En este estudio se cuantifican también las mejoras en el rendimiento escolar que se pueden obtener con centros educativos que cuentan con la infraestructura y los docentes adecuados para el desarrollo del proceso de aprendizaje. Es decir, se cuantifica el incremento potencial en el rendimiento estudiantil de

tener colegios que cumplan con un estándar de calidad, diferenciando dichos estándares de acuerdo al lugar donde se ubican los colegios –zona urbana versus rural–. Más aun, en este capítulo se estima la inversión necesaria para lograr que todos los colegios del país cuenten con tal estándar de calidad, de modo que sea posible cerrar las brechas de rendimiento que existen entre ellos.

Asimismo, analiza qué variables pueden contribuir más eficientemente a mejorar la educación en el Perú, como:

a) Infraestructura del centro escolar

Fertig y Schmidt (2002), quienes analizan los resultados de la evaluación PISA 2000, muestran que la calidad de la construcción de la unidad escolar tiene una influencia positiva sobre el desenvolvimiento del estudiante, así como en su rendimiento. Para el caso peruano, dada la heterogeneidad en las edificaciones de los centros escolares, es sumamente importante considerar esta variable, diferenciando colegios públicos y privados, así como también escuelas rurales y urbanas.

b) Disponibilidad y equipamiento de aulas

El informe del Banco Mundial (2005) para el caso mexicano sostiene que se necesitan ambientes personalizados para que la actividad de enseñanza genere los resultados esperados. Así, la existencia de aulas adecuadas en las escuelas conlleva una mejora del rendimiento escolar. Otro factor

relacionado es el volumen de estudiantes en una misma sección de clase: una sobrepoblación escolar tiene un efecto negativo sobre el rendimiento.

Por su lado, Fuller (1987) encontró, en quince de dieciocho estudios que analizan el impacto de la presencia de una biblioteca en el centro educativo sobre el rendimiento, que los estudiantes que reportaron haber usado con mayor frecuencia la biblioteca escolar, obtuvieron mejores resultados en las pruebas de rendimiento. Conclusiones similares se observan en el estudio del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (Llece 2000).

El Minedu (2004), a través de un análisis multivariado para evaluar los resultados de los estudiantes de 15 años en la prueba PISA, analiza cómo la variabilidad del rendimiento escolar se ve afectada por la de las características individuales y familiares, y la de las escuelas. Basados en la percepción de los directores, los resultados indican que uno de cada tres estudiantes de 15 años es afectado por el mal estado de la infraestructura de los centros educativos, su aprendizaje se ve perjudicado por los deficientes sistemas de iluminación del centro, y por la falta de espacio para la enseñanza. Estos resultados superan a los porcentajes observados en la región; son, además, los directores de los centros estatales los que dan mayor importancia a dichos problemas.

c) Presencia de servicios sanitarios

Dentro de la infraestructura educativa, la existencia de servicios sanitarios es uno de los factores más importantes. De acuerdo a la Unesco (2007), la presencia de estos servicios en las unidades escolares tiene un impacto positivo en el rendimiento de los individuos, dado que genera un ambiente propicio para el aprendizaje. Asimismo, al favorecer el cuidado de la salud, evita que se propaguen enfermedades y plagas, y que aumente el ausentismo entre los estudiantes.

d) Existencia de recursos tecnológicos en la escuela

Rouse, Krueger y Markman (2004) señalan que, efectivamente, existe un impacto positivo del uso de computadoras sobre las habilidades de lenguaje; no obstante, para que este impacto sea relevante, se necesita un correcto manejo de los equipos tecnológicos, para convertirlos en una herramienta de aprendizaje de real utilidad. En un estudio se halló que los estudiantes de las escuelas con educación de calidad en informática presentaron un rendimiento 15% mayor en pruebas de lenguaje y comprensión lectora, que los estudiantes de las otras escuelas.

e) Acceso a Internet

Actualmente, con los avances tecnológicos, surgen nuevos recursos educativos que inciden positivamente en el rendimiento. Como sostienen Álvarez, García y Patrinos (2007) y el Banco Mundial (2005), el acceso a Internet es uno de los factores que en la actualidad deben incluirse debido a que constituye una fuente de información muy

completa. El Banco Mundial (2005) encontró que el acceso a Internet por parte de los estudiantes tiene un efecto incierto sobre el rendimiento, ya que depende del tipo de asignatura que se curse y, especialmente, de si su uso está acompañado por un programa de enseñanza que le dé el soporte conveniente. En este sentido, se encontró que los estudiantes que usan Internet bajo condiciones adecuadas, como las planteadas previamente, tienen, en promedio, una probabilidad 10% mayor de obtener mejores resultados que los que no tuvieron dicho acceso.

2.3. ANTECEDENTES CONTEXTUALES

2.3.1. Estudio de Caso

2.3.1.1. Hogeland College / ADP Architects



Imagen 5-Fachada Principal Hogeland College

a) Análisis Físico Ambiental

Ubicación

La Institución Educativa está ubicada Warffum, Holanda. Diseñado por ADP Architects. La implantación de la infraestructura educativa se encuentra en un terreno llano. Tiene como área 6000.0 m².

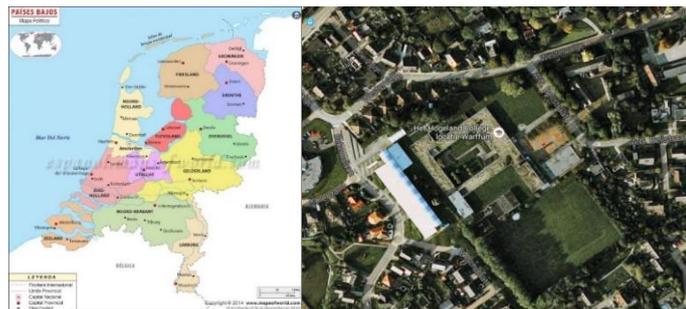


Imagen 6-Diagrama de Ubicación Hogeland College

Iluminación, Ventilación y Asoleamiento

Todas las aulas cuentan con un techo inclinado que hace muy alta en un lado (hasta 5,2 metros), y que también sirve para diversificar la forma en la luz del

día al interior de las habitaciones. La luz del día entra en las aulas desde tres lados; hay aberturas tanto en las paredes altas y bajas y en el plano de la cubierta inclinada. Esto hace que las salas de clase sean muy cómodas y también contribuyan al sistema de ventilación natural.



Imagen 7-Esquema de Ventilación Hogeland College

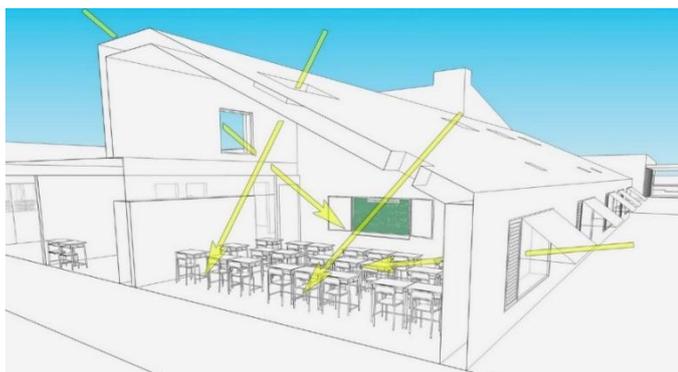
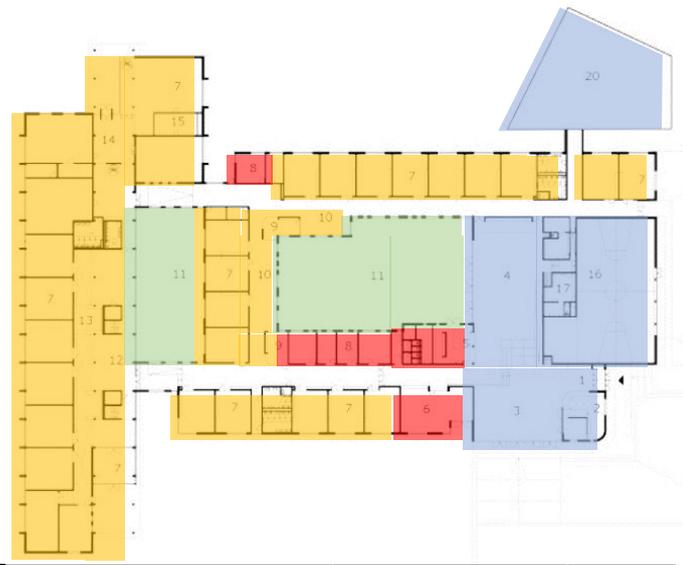


Imagen 8-Esquema de Iluminación Hogeland College

b) Análisis Funcional

Zonificación

La institución educativa se organiza a través de dos espacios centrales alrededor del cual se ubican las demás actividades. Este espacio central concentra el área recreativa y organiza las demás áreas. Esta Institución educativa cuenta con zona educativa, zona administrativa y de servicios, zona complementaria y zona de recreación.



LEYENDA		PLANIMETRÍA	
Zona Educativa		Zona Complementaria	
Zona Administrativa		Zona de Recreación	

Imagen 9-Diagrama de Zonificación Hogeland College

Circulación

La circulación se desarrolla en el medio de los ambientes, permitiendo que los espacios cerrados puedan obtener luz natural, se desenvuelve de manera sencilla articulando las aulas, espacios complementarios y la administración.



Imagen 10-Ingreso Principal Hogeland College

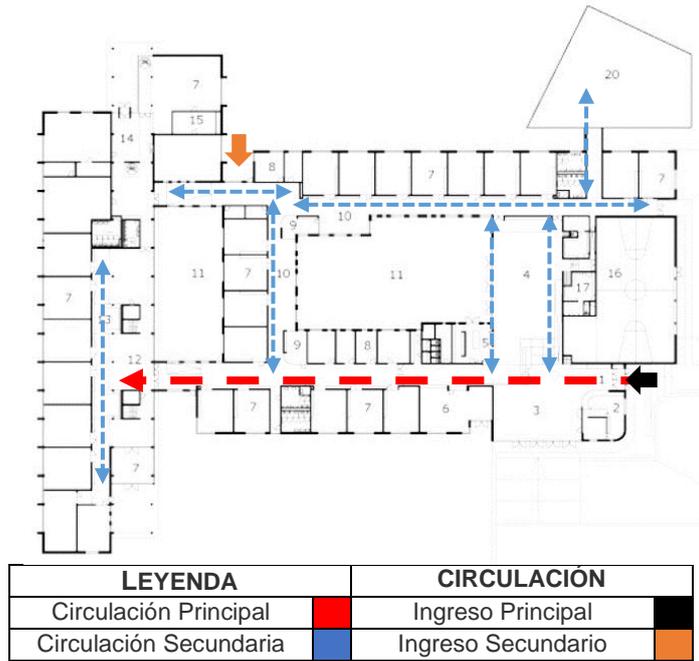


Imagen 11-Diagrama de Circulación Hodeland College

c) Análisis Formal

Los materiales naturales se utilizaron en el color de la tierra local, arcilla amarilla, de manera que el edificio se funde con el paisaje rural típico. Las cubiertas inclinadas se refieren también a los sábalos tradicionales comunes en esta zona. Respuesta a la disposición de las aulas.

Por otro lado, la fachada muestra predominio de horizontalidad en respuesta a la disposición de las aulas. Del mismo modo se muestra un juego de planos marcando los volúmenes con mayor jerarquía.



Imagen 12-Vista Exterior Hogeland College

d) Panel Fotográfico



Imagen 13-Vista Interior Comedor Hogeland College



Imagen 14-Vista Interior Aula de Clases Hogeland College



Imagen 15-Vista Interior Corredor Hogeland College



Imagen 16-Vista de Emplazamiento Hogeland College

e) Apreciación Respecto Al Proyecto Confiable

La propuesta de este proyecto internacional nos hace ver la percepción de la infraestructura educativa situada en un ámbito armonioso con la naturaleza. Es así que, presenta una arquitectura que configura los espacios alrededor de las dos áreas recreativas con las que cuenta, de tal modo que los espacios adquieren cierta jerarquía uno con respecto del otro, ya que en un área se realizan actividades netamente educativas y en la otra área

se configuran los espacios complementarios y administrativos.

2.3.1.2. Colegio Las Mercedes / Juan Manuel Peláez Freidel



Imagen 17-Vista Exterior Colegio Las Mercedes

a) Análisis Físico Ambiental

Ubicación

El Colegio Las Mercedes está ubicada en Medellín, Colombia. Diseñado por Juan Manuel Peláez Freidel. El lote en donde se construyó este colegio está delimitado en su borde norte por una calle urbana de gran actividad y en el sur, por una quebrada; en el borde occidental, que limita con construcciones residenciales, un talud de pendiente abrupta marca una diferencia de nivel.



Imagen 18-Diagrama De Ubicación Colegio Las Mercedes

Iluminación, Ventilación y Asoleamiento

La infraestructura educativa cumple con los niveles óptimos de iluminación, opta por ubicar los pasadizos internamente de esta manera prioriza la iluminación y ventilación de las aulas, las cuales están cubiertas con paneles vidriados que conforman los cerramientos externos de estos volúmenes. También se puede observar que los cortes entre volúmenes y en las cubiertas plegadas se utilizan para generar entradas de luz natural en la circulación interna.



Imagen 19-Vista Interior Corredor Colegio Las Mercedes

b) Análisis Funcional

Zonificación

La configuración de la Infraestructura Educativa se basó en el aprovechamiento de las condiciones existentes, situando las áreas públicas en relación directa con la calle, las áreas educativas adyacentes a la quebrada y las áreas comunes apoyadas sobre la pendiente, de esta forma el arquitecto establece una conexión entre el barrio y los usos que el colegio ofrece a la comunidad.

El Colegio cuenta con cinco zonas: zona educativa, zona administrativa y de servicios, zona

complementaria, zona de recreación y zona pública las cuales están distribuidas a través de dos infraestructuras claramente diferenciadas (el área educativa y el área pública).

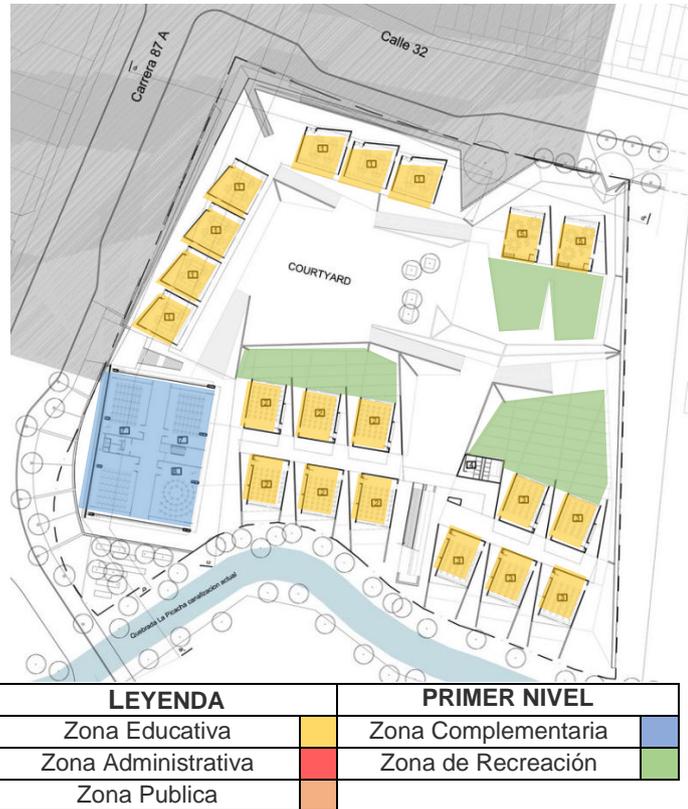
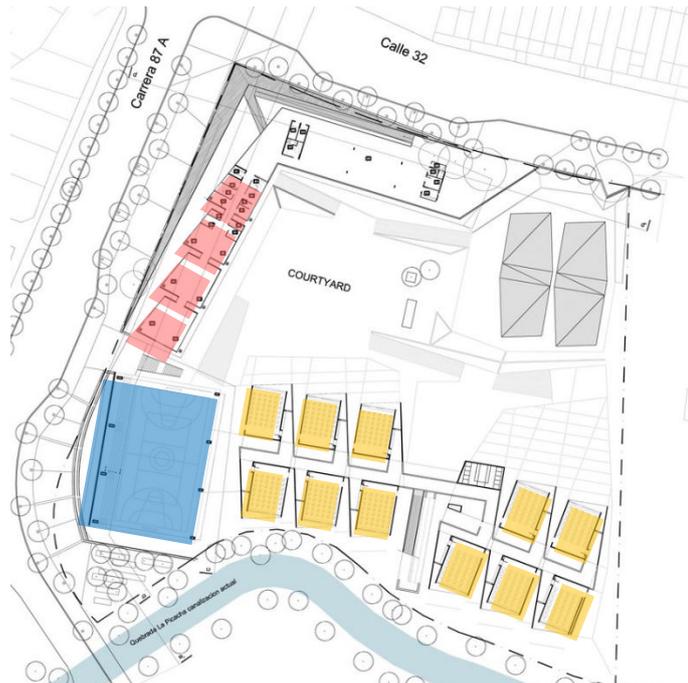


Imagen 20-Diagrama de Zonificación Colegio Las Mercedes – Primer Nivel

Las aulas se sitúan en la parte de colegio más alejada de la calle, con el objetivo de minimizar ruidos, dispuestas en volúmenes independientes de dos niveles, todas las aulas comparten una misma circulación de uso exclusivamente privado



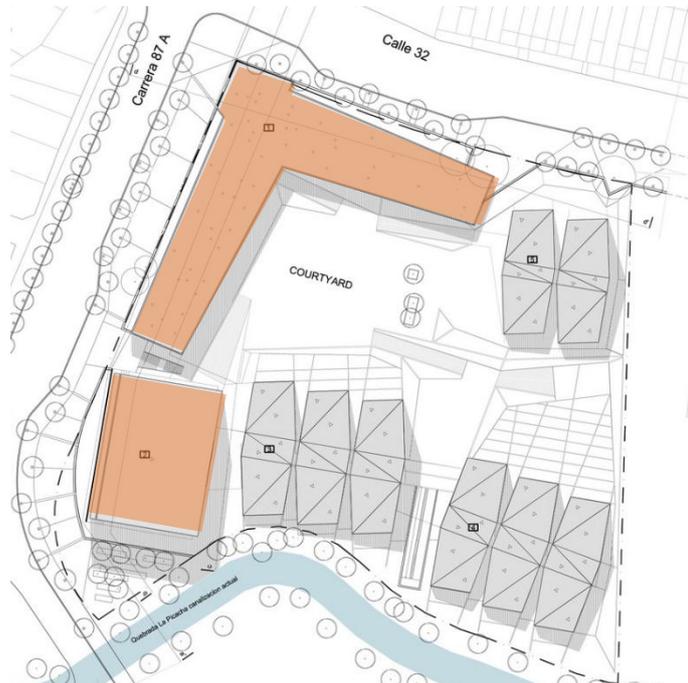
LEYENDA		SEGUNDO NIVEL	
Zona Educativa		Zona Complementaria	
Zona Administrativa		Zona de Recreación	
Zona Publica			

Imagen 21-Diagrama de Zonificación Colegio Las Mercedes – Segundo Nivel

Casi toda la extensión del lote, sobre la calle, está ocupada por un volumen abierto que funciona como plataforma de acceso y como terraza mirador hacia el patio central del colegio; esta plataforma se utiliza para eventos del colegio o, debido a las amplias vistas que se abren desde aquí hacia la zona de las aulas, para la espera de los padres cuando recogen a sus niños.



Imagen 22-Vista Ingreso Colegio Las Mercedes



LEYENDA		NIVEL DE CALLE	
Zona Educativa		Zona Complementaria	
Zona Administrativa		Zona de Recreación	
Zona Publica			

Imagen 23-Diagrama de Zonificación Colegio Las Mercedes -Nivel de Calle

La conexión con la calle se da directamente por medio de una rampa que se desarrolla a lo largo del colegio. La cubierta de este volumen está conformada por una superficie transitable conectada por un pequeño puente a la cubierta del edificio construido sobre el borde occidental, configurando, entre ambas, los brazos de una L, al mismo nivel.



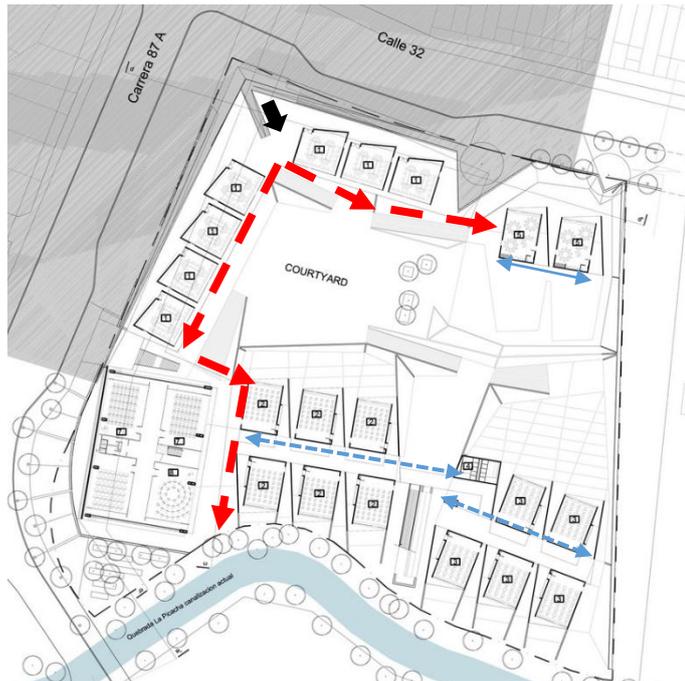
Imagen 24-Vista Interior Sala de Espera Colegio Las Mercedes

Circulación

La circulación se desarrolla en el medio de los ambientes, permitiendo que los espacios cerrados puedan obtener luz natural, se desenvuelve de manera sencilla articulando las aulas y espacios complementarios.

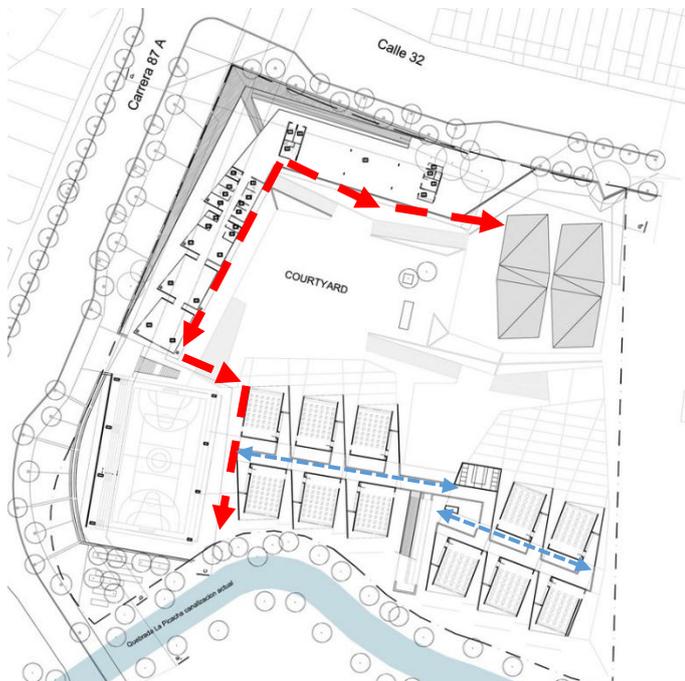


Imagen 25-Vista Interior Corredor Colegio Las Mercedes



LEYENDA		PRIMER NIVEL	
Circulación Principal	█	Ingreso Principal	█
Circulación Secundaria	█	Ingreso Secundario	█

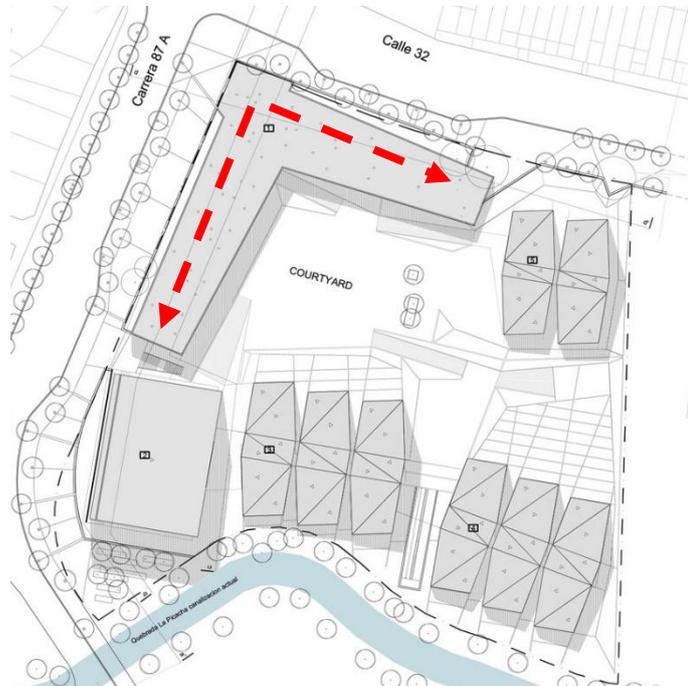
Imagen 26-Diagrama de Circulación Colegio Las Mercedes – Primer Nivel



LEYENDA		SEGUNDO NIVEL	
Circulación Principal	█	Circulación Secundaria	█

Imagen 27-Diagrama de Circulación Colegio Las Mercedes - Segundo Nivel

El brazo perpendicular a la calle funciona como acceso independiente a las canchas, cuyo uso está abierto a los habitantes del barrio como parte de un convenio con la comunidad.



LEYENDA	PRIMER NIVEL
Circulación Principal	Circulación Secundaria

Imagen 28-Diagrama de Circulación Colegio Las Mercedes – Nivel De Calle

c) Análisis Formal

Se lee el proyecto como una volumetría fraccionada, esto permite que esta se mimetice en la naturaleza y que no sea lea como un volumen sólido y rígido que rompe con ella. La volumetría se pega a los linderos del terreno con la intención de generar el vacío central donde se desarrollan las actividades al aire libre. En cuanto la funcionalidad, el Nivel Inicial se genera en un rincón aislado, lo que permite su correcto funcionamiento, ya que este nivel necesita independencia, y posee su

propia área recreativa al aire libre. El área del Nivel de Primaria funciona en conjunto con el de Secundaria, sin embargo, se desarrollan en dos volúmenes diferenciados y ligeramente separados.

El uso del concreto para todas las construcciones que constituyen el colegio, otorga una imagen general y homogénea. Esta imagen es más fuerte desde la calle, en donde se destacan las estructuras de las plataformas horizontales del volumen abierto para uso público.



Imagen 29-Render Exterior Colegio Las Mercedes



Imagen 30-Vista Interna Colegio Las Mercedes

d) Panel Fotográfico



Imagen 31-Vista Interior Patio Colegio Las Mercedes



Imagen 32-Vista Exterior Aulas de Clase colegio Las Mercedes



Imagen 33-Render Exterior Aulas de Clase Colegio Las Mercedes



Imagen 34-Render Exterior Calle 32 Colegio Las Mercedes

e) Apreciación Respecto al Proyecto Confiable

El proyecto se hunde para que la ciudad continúe sobre él. Esta es una manera ingeniosa de generar actividades que la comunidad pueda realizar dentro del proyecto, ya que se conectan con la calle para que funcionen eventualmente como públicos.

Por otro lado, se observa al proyecto como una volumetría fraccionada, esto permite que se mimetice con su entorno y que no se lea como un volumen sólido que rompa con el entorno. En cuanto a funcionalidad, el nivel inicial se genera en un extremo del proyecto, lo que permite su correcto funcionamiento, ya que este nivel necesita independencia, y posee su propia área recreativa al aire libre.

2.3.1.3. Institución Educativa Flor del Campo / Plan B Arquitectos + Giancarlo Mazzanti



Imagen 35-Vista Aérea Institución Educativa Flor Del Campo

a) Análisis Físico Ambiental

Ubicación

La Institución Educativa está ubicada Pradera, Cartagena, Bolivar, Colombia. Diseñado por Giancarlo Mazzanti, Plan b arquitectos. La implantación de la infraestructura educativa se encuentra en un terreno llano. Tiene como área 6168.0 m2.



Imagen 36-Diagrama de Ubicación Institución Educativa Flor Del Campo

Iluminación, Ventilación y Asoleamiento

La infraestructura educativa cumple con los niveles óptimos de iluminación, Se han implementado sistemas de ventilación pasiva, recirculación y aprovechamiento de las aguas lluvias, climatización pasiva, optimización de la luz natural y en general la optimización de los recursos energéticos a través de la utilización de sistemas pasivos de regulación de la temperatura y la acumulación de las aguas lluvias.

Se aprecia una estructura vertical de protección solar (Membrana) en los bordes externos del proyecto que minimiza el impacto del sol, además de voladizos y retrocesos de las aulas que permiten la protección solar. Así mismo, estos paneles prefabricados permiten el paso del aire a través de ventilaciones cruzadas.



Imagen 37-Vista Iluminación Interior Institución Educativa Flor Del Campo

b) Análisis Funcional

Zonificación

La configuración de la Institución Educativa se basó en la relación entre los cuatro anillos que lo

conforman, y que lo articulan. Cada uno de los anillos posee un núcleo

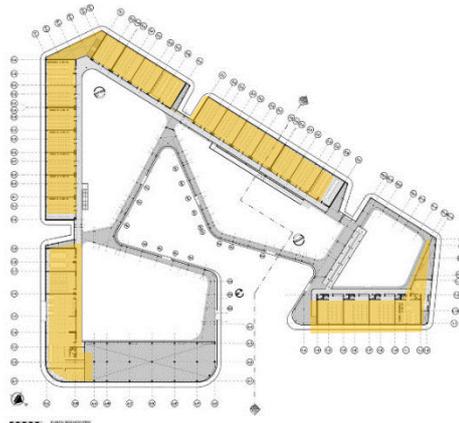
- Anillo del centro integrado de recursos, envuelve las áreas complementarias y de servicios.
- Anillo de educación pre escolar, envuelve las áreas administrativas y las aulas pre-escolares.
- Anillo de educación básica primaria, está en contacto con los anillos de pre escolar y de educación básica secundaria y media. Envuelve las áreas educativas (aulas, talleres, etc.)
- Anillo de educación básica secundaria y media, es la configuración más amplia posee áreas educativas y sus respectivos talleres.

El Colegio cuenta con cuatro zonas: zona educativa, zona administrativa y de servicios, zona complementaria y zona de recreación las cuales están distribuidas de la siguiente manera:



LEYENDA		PRIMER NIVEL	
Zona Educativa		Zona Complementaria	
Zona Administrativa		Zona de Recreación	

Imagen 38-Diagrama de Zonificación Institución Educativa Flor Del Campo – Primer Nivel



LEYENDA		PRIMER NIVEL	
Zona Educativa		Zona Complementaria	
Zona Administrativa		Zona de Recreación	

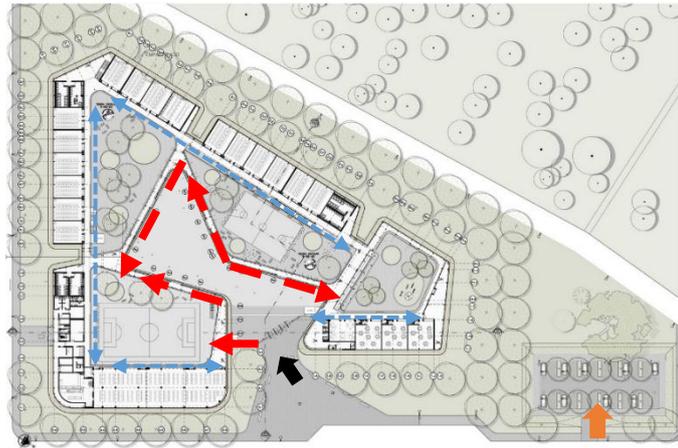
Imagen 39-Diagrama de Zonificación Institución Educativa Flor Del Campo - Segundo Nivel

Circulación

La circulación se desarrolla articulando los cuatro anillos, donde aparecen los conectores que actúan como zonas de unión e intersección entre ellos. Estos son espacios a doble altura y cubiertos, que permiten la comunicación, el descanso y la dispersión de los alumnos y profesores.

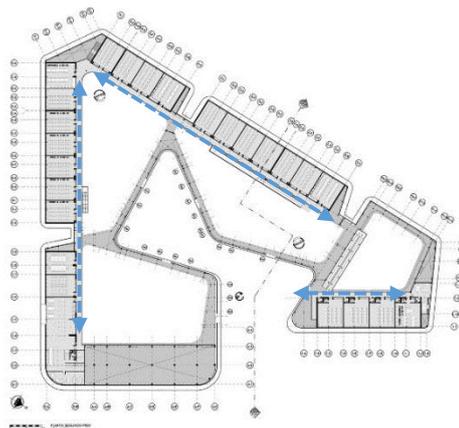


Imagen 40-Vista Interior Institución Educativa Flor Del Campo



LEYENDA		PRIMER NIVEL	
Circulación Principal	█	Ingreso Principal	█
Circulación Secundaria	█	Ingreso Secundario	█

Imagen 41-Diagrama de Circulación Institución Educativa Flor Del Campo - Primer Nivel



LEYENDA		PRIMER NIVEL	
Circulación Principal	█	Ingreso Principal	█
Circulación Secundaria	█	Ingreso Secundario	█

Imagen 42-Diagrama de Circulación Institución Educativa Flor Del Campo - Segundo Nivel

c) Análisis Formal

Se lee el proyecto como una volumetría de las teorías de conjuntos, en las que grupos de elementos poseen un perímetro de contacto con otros grupos que les permite realizar zonas de unión o de intersección, se han tomado como una

referencia para entender las relaciones programáticas de un anillo con otro.

Otra perspectiva formal son los tejidos biológicos, se ha revisado la agrupación de células especializadas. Es la agrupación de varias células la que permite la creación del tejido, en este caso, un tejido arquitectónico.



Imagen 43-Concepto de Tejidos Institución Educativa Flor Del Campo

Se plantearon materiales adecuados para un uso público y para las condiciones climáticas de la ciudad: alta resistencia, fácil mantenimiento y durabilidad en el tiempo.



Imagen 44-Vista Interior Aula de Clases Institución Educativa Flor Del Campo

d) Panel Fotográfico



*Imagen 45-Vista Interior
Patio I.E. Flor Del Campo*



*Imagen 46-Vista Aérea
Ingreso Principal I.E. Flor Del Campo*



*Imagen 47-Vista Interior
Membrana I.E. Flor Del Campo*



*Imagen 48-Vista Interior
Patio I.E. Flor Del Campo*

e) Apreciación Respecto al Proyecto Confiable

Este proyecto plantea la distribución por medio de “Los anillos” según el rango de edad y el nivel de educación, serán la guía para la consecución de los tres bloques que se pretenden en el proyecto.

Se toma en cuenta los conectores espaciales a doble altura para conectar los tres bloques del proyecto, generando así una articulación y separación virtual. El espacio intersticial es considerado como el acceso principal a la unidad educativa.

La membrana que recubre el proyecto está constituida por un juego entre el ladrillo ecológico, el intelliglass, y los quebrasoles, que se ha considerado como materiales de bajo impacto ambiental.

En el proyecto se considera la implementación de un gran espacio verde tomando en cuenta como réplica de la propuesta urbana de un corredor ecológico con vegetación nativa. De esta manera se pretende desarrollar un proyecto urbano arquitectónico que promueva la centralidad.

2.3.1.4. Cuadro Comparativo de Proyectos Confiables

Tabla 2-Cuadro Comparativo de Proyectos Confiables

Nombre	Terreno	Ubicación	Forma	Función
Hogeland College	6 000	Se ubica en Holanda cerca de una vía principal con un pequeño retiro.	Dos grandes espacios centrales articula todo el proyecto	El patio central articula la zona administrativa que está en el ingreso después se encuentra la zona educativa y complementaria
Colegio Las Mercedes	'	Se encuentra ubicado en una intersección de dos calles.	El espacio público da a la calle, la disposición de los volúmenes hace que se generen ingresos	Al estar en desnivel se aprovecha el nivel de la calle para el uso público y el área educativa se encuentra en la planta base junto con las zonas complementarias
Institución Educativa Flor del Campo	6 168	Se ubica en Colombia cerca de una vía principal	Se prioriza las áreas recreativas generando anillos que articulan el proyecto	Las áreas recreativas organizan las demás actividades. El área administrativa se encuentra cerca del ingreso.

2.3.2. Dimensión Social

2.3.2.1. Población

La población del distrito está constituida básicamente por titulares de las Unidades de Producción Agropecuarias y sus respectivas cargas familiares quienes se dedican a la actividad agropecuaria, complementado por la mano de obra permanente y que tiene carácter de residentes, a esta población base se debe considerar la población ribereña del pacífico constituida por pescadores.

La población mayoritariamente se encuentra distribuida entre los 20 y 64 años, población en edad productiva y una minoritaria aquella que corresponde al grupo del adulto mayor (65 años), predominando la población masculina. La PEA asciende aproximadamente al 80% de la población.

La población asentada en la zona es originaria de otros lugares del departamento o de otros departamentos, principalmente de las zonas alto andinas.

Conforme al reporte del INEI CPV 2007, se estima una población residente de 3,998 habitantes, con un flujo de 6000 personas en la zona del balneario de Los Palos con fines recreacionales.

Sin embargo, el informe técnico para la aprobación de la ley para la formación del distrito La Yarada-Los Palos, presentó el siguiente cuadro actualizado:

Tabla 3-Distribución de La Población del Distrito La Yarada-Los Palos

Distribución Poblacional		
Nro	“La Yarada Los Palos”	Total
.		
1	Irrigación Copare	1150
2	Pampas La Yarada	407
3	Asentamiento 5 y 6	780
4	Asentamiento 4	665
5	Ex Cooperativa 28 de Agosto	950
6	Hospicio N°60	450
7	Asentamiento Humano Pueblo Libre	1 400
8	La Esperanza	880
9	Los Olivos	840
10	Las Palmeras	1 500
11	Playa Chasqui	150
12	Quebrada Onda	0
13	Cerro Moreno	0
14	Pampas La Yarada zonas eriazas	1 150
15	Pampas y Estación El Hospicio	550
16	Pampas La Concordia	650
17	Campos Experimental de las Lagunas	350
18	Pampa Los Palos Zona Z	1 050
19	Sector Juan Velasco Alvarado	650
20	Sector Los Palos	550
21	Asentamiento humano Los Palos	850
22	Quebrada Hospicio	250
23	Rancho Grande	860
24	Playa Los Palos	350
	TOTAL	16 432

2.3.2.2. Grupos Sociales Asentados en La Zona

Se distingue una variedad de grupos sociales asentados. Agricultores un 80%, pescadores 9%, agricultor/pescador 6%, comerciantes 4%, población eventual veraneantes y migrantes invasores.

Sobre estos últimos, interesa señalar que provienen de las zonas altas de Tacna y de Puno, ellos se encuentran asentados fundamentalmente en terrenos

privados por lo cual se encuentran en gestiones permanentes de reconocimiento de su ocupación.

También podemos identificar en la zona, grupos de pobladores denunciando terrenos eriazos, carentes de agua para la actividad agrícola, quienes abrieron aproximadamente 50 pozos que se encuentran en explotación aun de manera irregular.

2.3.2.3. Educación

Funcionan 17 centros educativos (PRONOEI, Instituciones Educativas de Inicial, Instituciones Educativas de Primaria y Secundaria), construidos con material noble dotados de 107 profesores, mobiliario, servicios respectivos y 1 465 alumnos.

Del análisis de la población escolar en los últimos años, se concluye que existe una disminución de población escolar y que esta es consistente al avanzar el grado educativo. Las causas de ello, puede atribuirse a la falta de oportunidad.

Tabla 4-Ubicación de Centros Educativos y Población de Alumnos Distrito La Yarada-Los Palos

Sector o Asentamiento	Total Alumnos	Total Profesores
Los Palos-Santa Rosa	3	1
Los Palos	30	2
Los Palos	30	1
Asoc. Ultima Esperanza-Los Palos	10	1
Los Palos	360	19
Las Palmeras	9	1
Los Olivos	117	9
La Esperanza	40	5
La Yarada-Pueblo Libre	154	12
Asent. 2 Coop. 60	77	4
Asent. 3 28 de Agosto	232	19
Asent. 4	90	7
Asent. 5 y 6	245	21
Copare	66	5

Rancho Grande	-----	-----
Totales	1465	107

2.3.2.4. Población a Servir

El distrito La Yara-Los Palos en el año 2015 tenía una población estudiantil de 1465 alumnos según los datos proporcionados por el estudio realizado para la creación del distrito fronterizo.

Para el año 2016 el distrito cuenta con 1558 alumnos, esto denota un incremento, según los datos proporcionados por MINEDU Escales.

Tabla 5-Proyección de La Población Estudiantil por Nivel del 2016 al 2026 Distrito La Yarada-Los Palos

	Grado	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Inicial	3-5 años	331	338	344	351	358	365	373	380	388	396	403
	1º	142	145	148	151	154	157	160	163	166	170	173
Primaria	2º	130	133	135	138	141	144	146	149	152	155	158
	3º	140	143	146	149	152	155	158	161	164	167	171
	4º	106	108	110	112	115	117	119	122	124	127	129
	5º	130	133	135	138	141	144	146	149	152	155	158
	6º	117	119	122	124	127	129	132	134	137	140	143
	Subtotal	765	780	796	812	828	845	862	879	896	914	933
	1º	111	113	115	118	120	123	125	128	130	133	135
Secundaria	2º	95	97	99	101	103	105	107	109	111	114	116
	3º	100	102	104	106	108	110	113	115	117	120	122
	4º	85	87	88	90	92	94	96	98	100	102	104
	5º	71	72	74	75	77	78	80	82	83	85	87
	Subtotal	462	471	481	490	500	510	520	531	541	552	563
	Total	1558	1589	1621	1653	1686	1720	1755	1790	1825	1862	1899

Para el año 2026, la propuesta debería dar abasto a una cantidad de 341 alumnos, sin embargo, acá no se considera el hecho que el Instituto Educativo mejorará su radio de influencia abarcando una mayor cantidad de centros poblados, lo que supondría un crecimiento

todavía mayor a lo proyectado, por lo cual el número de alumnos por aula dado por el MINEDU (30 por aula) sería idóneo para el proyecto.

2.3.3. Dimensión Económica

2.3.3.1. Agricultura

En los últimos años la superficie agrícola de 3,786.25 has., están dedicadas a la producción del cultivo del Olivo, de estas 1,527 has., se encuentran en plena producción con un volumen promedio de 10,473 Kg/ha, las mismas que se comercializan en el mercado nacional y para la exportación; así mismo, se cuenta con 466 has. De alfalfa, 407.75 has. De maíz (duro amarillo, chala y choclo), 349 has. De cucurbitáceas (melón, sandía y zapallo), 233 has. De ají paprika, 116.50 has. De cebolla (roja y blanca) y 466 has. De diferentes cultivos. (Hortalizas y frutales)

En el siguiente cuadro se detallan los principales cultivos y la producción agrícola para su comercialización en el mercado local, nacional e internacional

Tabla 6-Producción Agrícola Distrito La Yarada-Los Palos

Principales Cultivos	Área ha	Rendimiento Kg/ha	Total TM
Olivo	3 786.25	10 473	39 653
Alfalfa	466.00	35 860	16 710
Maiz	407.75	4 673	1 905
Aji Paprika	233	3 940	918
Cebolla roja/blanca	116.50	35 000	4 078
Otros	466.00	5 445	2 537

2.3.3.2. Pecuario

Esta actividad está representada por la ganadería tipo lechera, esta es considerada una actividad complementaria a la agricultura, principalmente por la provisión de materia orgánica para sus cultivos, y porque representa en términos económicos la caja chica del productor por el retorno económico inmediato en la producción lechera. Esta actividad está siendo desplazada por cultivos de agro exportación por su mayor rentabilidad, no existiendo inversión en la actividad pecuaria en comparación con la actividad agrícola.

Tabla 7-Población Pecuaria Distrito La Yarada-Los Palos

Especie	Población
Vacunos	1 452
Ovinos	2 523
Porcinos	766
Aves (Pollos parrilleros)	287 322
Aves (Postura)	40 800
Total	332 863

2.3.3.3. Minería

Los recursos metálicos son escasos, existiendo una explotación desordenada y no cuantificada de minerales no metálicos, constituidos por grandes yacimientos de grava, arcilla, material compactante muy usado en la construcción de autopistas, existe explotación artesanal de cloruro de sodio que es usado en el proceso de macerado de la aceituna.

Tabla 8-Recursos Mineros Metálicos Y No Metálicos Distrito La Yarada-Los Palos

Recursos Metálicos	Recursos No Metálicos
Calcopirita	Cloruro de Sodio (Sal)
Galena	Arcilla
Blenda	Yeso
Hermanita	Silice
Calcocina	Carbonato de Calcio (Conchuela)

2.3.3.4. Recurso Turístico

Actualmente con la construcción de la vía costanera, se ha establecido un gran cinturón vial de frontera, dicha vía es una autopista asfaltada que circunda toda la irrigación de la Yarada. Uno de sus atractivos es el desarrollo en la industria del turismo, sobre la base de las inmensas plantaciones olivareras y de paisajes campestres de incontrastable belleza, ligadas a través del cinturón vial a puntos estratégicos de valor turístico de playas que hacen de Los Palos y La Yarada una excepcional zona turística.

Balnearios de la zona:

- Llostay
- Curava-chasqui
- Jose olaya
- Las palmeras
- El gramadal
- Rancho grande

2.3.4. Dimensión Físico Espacial

Los rasgos geomorfológicos más importantes son:

2.3.4.1. Cordillera Costera

Los contrafuertes de la cordillera de la costa presentan 02 cordones de cerros:

- El litoral que se pierde en el morro de Arica, reapareciendo en los cerros de La Yarada sigue

pegado a la línea de mar hasta Ilo y la Punta Bombón.

- El cordón “interno” inmediato a la cordillera de la costa, viene a ser la continuación de la Sierra Huaylillas (chile), prolongándose por el cerro San Francisco con altura de 2000 a 2500 m.s.n.m.

2.3.4.2. Estratigrafía

a) Formación Chocolate – Jurásico Inferior

Se ubica en los cerros de La Yarada, lados adyacentes, consiste de derrames volcánicos de composición ande sitica de carácter impermeable.

b) Formación Guaneros – Jurásico Superior

Aflora en el cerro de los pabellones, morro de Arica parte norte y sur del acuífero, compuesto en su base por una serie de areniscas y lutitas calcáreas impermeable, equivalente en edad y litología a la Formación Ataspaca de la zona de calientes, Vilavilani. Se le considera como el basamento rocoso del acuífero.

2.3.5. Dimensión Físico Biótico

El distrito La Yarada-Los Palos pertenece a la zona de vida denominada Desierto Desecado –Templado Cálido. Se caracteriza por presentar escasa vegetación, principalmente xerofíticas, prosperando la actividad agrícola y ganadera. El potencial de la zona de vida está supeditada al suministro de dotación permanente de agua para el riego, existen extensas planicies consideradas áreas de expansión de la frontera agrícola.

La potencialidad de la zona de vida está supeditada al suministro de dotación permanente de agua para el riego, existen extensas planicies consideradas áreas de expansión de la frontera agrícola.

2.4. ANTECEDENTES NORMATIVOS

2.4.1. Constitución Política Del Perú

La Constitución del Perú detalla, Título I: De la persona y de la sociedad – Capítulo II: De los derechos sociales y económicos; que las personas tienen.

CONSTITUCION POLITICA DEL PERU.

Derecho a una educación y a la libertad de enseñanza, en caso de la educación básica regular:

Artículo 13°. 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. Artículo 14°. La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad.

Artículo 17°. La educación inicial, primaria y secundaria son obligatorias. En las instituciones del Estado, la educación es gratuita. En las universidades públicas el Estado garantiza el derecho a educarse gratuitamente a los alumnos que mantengan un rendimiento satisfactorio y no cuenten con los recursos económicos necesarios para cubrir los costos de educación.

2.4.2. Ley General De Educación – Ley N° 28044

La Ley N° 28044 fue creada con el objetivo de establecer lineamientos generales para la educación y sistema educativo en nuestro país.

En el Título II “Universalización, calidad y equidad de la educación” Capítulo III “Calidad de la Educación” se detalla los factores que interactúan para el logro de la calidad de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano en torno a la educación, los cuales son:

- Currículos básicos
- Inversión mínima por alumno
- Formación inicial y permanente
- Infraestructura, equipamiento, servicios y materiales adecuados: es necesaria una infraestructura de punto pegada a la tecnología para garantizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad.

2.4.3. Reglamento Nacional De Edificaciones

2.4.3.1. Norma A.010 – Condiciones Generales de Diseño

a) Accesos y Pasajes de Circulación

Artículo 25.- Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

- Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo

conforman será las siguientes: Locales educativos 1.20 m

b) Circulación Vertical

Artículo 26.- Las escaleras pueden ser:

El tipo de escalera a proveerse depende del uso y de la altura de la edificación.

Educación hasta 4 niveles (integrada), más de 4 niveles (de evacuación)

Artículo 29.- Las escaleras están conformadas por tramos, descansos y barandas. Los tramos están formados por gradas. Las gradas están conformadas por pasos y contrapasos.

En cada tramo de escalera, los pasos y los contrapasos serán uniformes, debiendo cumplir con la regla de 2 Contrapasos + 1 Paso, debe tener entre 0.60 m. y 0.64 m., con un mínimo de 0.25 m para los pasos y un máximo de 0.18 m para los contrapasos, medido entre las proyecciones verticales de dos bordes contiguos.

c) Rampas

Artículo 32.- Las rampas para personas deberán tener las siguientes características:

- Tendrán un ancho mínimo de 1,00 m.
- La pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa.

2.4.3.2. Norma A.040 – Educación

En los aspectos generales presentados, vamos a destacar lo siguiente: “Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias.” Y mantiene en claro que la norma presentada se complementa con la dictada por el MINEDU en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Para mi presente trabajo, el alcance de la norma comprende solamente estos siguientes tipos de edificaciones:

Centro de Educación Básica	Centro de Educación Básica Regular	Educación Inicial
		Educación Primaria
		Educación Secundaria

a) Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

Artículo 6.- El diseño arquitectónico de los centros educativos tiene como objetivo crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- La altura mínima de los ambientes será de 2.50m.
- La ventilación deberá ser permanente, alta y cruzada.
- La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.
- El área de vanos para iluminar deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.

- La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.

Artículo 9.- Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente:

Auditorios	Según el número de asientos
Salas de uso múltiple.	1.0 mt ² por persona
Salas de clase	1.5 mt ² por persona
Camarines, gimnasios	4.0 mt ² por persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 mt ² por persona
Ambientes de uso administrativo	10.0 mt ² por persona

b) Características de los Componentes

Artículo 11.- Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.

- La apertura se hará hacia el mismo sentido de la evacuación de emergencia.
- El ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m.
- Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados.
- Todo ambiente donde se realicen labores educativas con más de 40 personas deberá tener dos puertas distanciadas entre sí para fácil evacuación.

Artículo 12.- Las escaleras de los centros educativos deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- El ancho mínimo será de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.
- Deberán tener pasamanos a ambos lados.
- El cálculo del número y ancho de las escaleras se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.
- Cada paso debe medir de 28 a 30 cm. Cada contrapaso debe medir de 16 a 17 cm.
- El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

c) Dotación de Servicios

Artículo 13.- Los centros educativos deben contar con ambientes destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos, del personal docente, administrativo y del personal de servicio, debiendo contar con la siguiente dotación mínima de aparatos:

El cuadro mostrado indica la cantidad de aparatos mínimos para los centros de educación primaria y secundaria.

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

2.4.3.3. Norma A.080 Oficinas

La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas.

a) 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

b) 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.

c) Dotación de Servicios

Las edificaciones para oficinas estarán provistas de aparatos sanitarios para empleados según lo que se establece a continuación:

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L,1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L,1I	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

2.4.3.4. Norma A.120 - Accesibilidad para Personas Discapacitadas

a) Ingresos y Circulaciones

- El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general.
- Los pasadizos de ancho menor a 1.50 deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50m x 1.50m cada 25m.

b) Dimensionamiento de Puertas y Mamparas

- El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 0.90m para las interiores, en el caso de las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 0.90m.

c) Rampas

- El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendiente máxima:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

- Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de

llegada tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.

d) Estacionamientos

- Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

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

2.4.4. Normas Técnicas Para El Diseño De Locales de Educación Básica Regular – Ministerio De Educación – Vice Ministerio De Gestión Institucional – Oficina De Infraestructura Educativa – 2011

Este documento ha sido elaborado con la finalidad de proporcionar las normas para el diseño de los locales escolares y espacios educativos de los niveles de Educación Primaria y Secundaria que satisfagan requerimientos pedagógicos actuales, acordes con los avances tecnológicos, para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa.

Tiene como base la revisión, actualización y complementación de las Normas para el Diseño de Instituciones Educativas elaboradas por el INIED en 1987; por ello luego de un análisis del Reglamento Nacional de Edificaciones, publicaciones especializadas nacionales e internacionales, estadísticas educativas, la Nueva Ley General de Educación N° 28044 y leyes relacionadas a la infraestructura del sector público, como son las directivas aprobadas al respecto, se actualizó y

complementó dicho documento entrando en vigencia el año 2011.

El presente documento técnico forma parte de 4 documentos elaborados para la actualización de las Normas Técnicas para el diseño de locales educativos, de los cuales para la presente Tesis se desarrollarán:

2.4.4.1. Normas técnicas para el Diseño de Locales de Educación Inicial.

a) Asignación de Espacios para la atención del Nivel Inicial

Se considera los siguientes espacios requeridos en función al quehacer pedagógico. A estos espacios se pueden adicionar ambientes compatibles con los requerimientos de cada caso.

Asignación de espacios para instituciones de Educación Inicial Escolarizada			
Tipos	Funciones	Cuna	Jardín
Espacios interiores	Pedagógicas	Aulas según el desarrollo motor de los niños y niñas	Aulas por grupos
		Sala de usos múltiples	Sala de usos múltiples (SUM) - Psicomotricidad
	Complementarias	Sala de descanso	
		Sala de higienización (cambio de pañales)	
		Sala de lactancia	
	Administrativas	Cocina	
		Servicios higiénicos para niños y niñas	
		Dirección	
		Sala de profesores	
		Secretaría y sala de espera	
		Tópico / Consultorio en Psicología	
		Depósito de materiales educativos	
	Servicios Generales	Servicios higiénicos docentes y administrativos (incluye vestidor)	
		Depósito para materiales de limpieza y mantenimiento	
		Vivienda para docente (rural) incluye servicios higiénicos	
Servicios higiénicos personal de limpieza y guardiania			
Caseta de guardiania			
Espacios exteriores	Extensión Educativa	Área exterior – Área de juegos	
		Patio	
	Servicios Generales	Jardines	Jardines, huerto o granja
		Área de ingreso Estacionamiento	

b) Tipología de Locales para Educación Inicial

Para la determinación de las tipologías educativa se ha considerado en primer lugar al niño en relación

al número de habitantes y al radio de acción que el Centro de Educación Inicial debe abarcar.

Tipología de locales de Educación Inicial Escolarizada para zonas rurales					
Tipología del local	Modalidad de aula	Edades	Nº de Grupos (*)	Alum. / aula	Total alumnos
J – R 1	integrada	3, 4 y 5 años	1	20	20
J – R 2	integrada	3, 4 y 5 años	2	20	40
J – R 3	Integrada o por grupo etario	3, 4 y 5 años	3	20	60

c) Criterios para la Selección de Terrenos

- El terreno para un Centro de Educación Inicial debe responder a las exigencias de equipamiento con respecto a la población, como al área de influencia rural de 2000 m. y a un tiempo máximo en transporte o a pie de 30'.
- Los terrenos pueden estar ubicados en las zonas residenciales, recomendándose que estas tengan forma y dimensiones regulares y en lo posible que forme parte del equipamiento recreacional.
- Se recomienda de forma regular, sin entrantes ni salientes. Perímetros definidos y mensurables, la relación entre sus lados como máximo debe ser de 1 a 3, cuyos vértices en lo posible sean hitos de fácil ubicación. El ángulo mínimo interior no será menor de 60°
- En zonas urbanas máximo 10% y en zonas rurales la mínima predominante en la localidad, donde se nivelará el 90 % del terreno a una pendiente máxima de 10% para las áreas académicas y de uso del alumnado.
- Todo terreno para Centro Educativo de Educación Inicial, debe contar con los servicios de agua, desagüe, e instalaciones eléctricas, pistas y veredas. En los lugares en que no se

cuenta con estos servicios, se deberá solucionar técnicamente, de tal manera de dotarlos de lo mínimo indispensable.

- Los accesos deben estar ubicados en los lugares donde el tránsito vehicular sea menor evitando su frente a los de alta velocidad.

d) Criterios de Diseño de Habitabilidad y Confort

- Debe tenerse en cuenta la ANTROPOMETRIA del niño de 0 a 5 años. El diseño debe concebirse a escala del niño, no del adulto.
- La VENTILACION debe ser constante, alta, cruzada y sin corrientes de aire. El volumen de aire dentro del aula debe ser de 5 a 7 m³ por niño.
- La LUZ NATURAL en el aula, debe ser abundante y uniformemente distribuida, evitándose las sombras proyectadas.
- Debe evitarse la penetración directa de los rayos solares dentro de los ambientes (ver soleamiento) y el tratamiento del color debe ser equilibrado.
- Debe usarse colores claros, acabados mate en razón de ayudar a la iluminación natural y de evitar reverberación.
- CONDICIONES ACÚSTICAS esenciales. Ausencia de interferencias sonoras entre los distintos ambientes.
- Orientación y asoleamiento, en caso de orientación desfavorable deberá de solucionar con elementos arquitectónicos como volados, celosías, persianas, parasoles, etc.

e) Criterios de Diseño de Seguridad

- Todas las puertas deben abrirse hacia afuera, y abatir 180°. Debe ser liviana de modo que puedan accionarla sin dificultad.
- Según la Norma A.010 del Reglamento Nacional de Edificación el ancho mínimo de los pasajes es de 1.20 metros
- Debe EVITARSE LAS ESCALERAS en un instituto educativo de nivel inicial.
- En general en todos los ambientes no deberá haber elementos que por su naturaleza o posición puedan ser causas de accidentes.
- Debe proveerse la ubicación de extintores en lugares de fácil acceso.

2.4.4.2. Normas técnicas para el Diseño de Locales de Educación Primaria- Secundaria.

a) Asignación de Espacios

Para la presente norma se considera los espacios requeridos en función del quehacer pedagógico. Estos espacios deben considerarse como mínimos, permitiendo adicionarse ambientes compatibles con los requerimientos de cada caso.

Primaria

1.5.4.1 AMBIENTES INDISPENSABLES (PRIMARIA)			
Ambiente	Número	Rango de Área Neta (m ²)	Observaciones
Aula común	Según cantidad de secciones	56 (para 35 alumnos)	Con closet y armarios para ayudas de la enseñanza.
Sala Usos Múltiples (SUM)	1 cl 15 secciones (múltiplo o fracción)	112 (para 35 alumnos)	A partir de las 6 secciones. Para actividades artísticas, exposiciones, comedor y otros. Con closet.
Aula de Innovación Pedagógica	1 cl 15 secciones (múltiplo o fracción)	85.0 – 112.0 (para 35 alumnos)	A partir de 6 secciones. Mínimo 18 Computadoras personales y un servidor. Recomendable 35 equipos, una para cada alumno. Incluye depósito, con proyector multimedia y écran. Internet.
Laboratorio de Ciencias Naturales	1 por nivel	112 (para 35 alumnos)	A partir de 18 secciones. Para actividades de las áreas de Ciencia y Ambiente y Lógico Matemática. Incluye depósito.
Centro de Recursos Educativos Prim.	1 por nivel	X < 150 al = 50 m ² Hasta 315 al = 80 m ² Hasta 420 al = 110 m ² Hasta 525 al = 140 m ² Hasta 630 al = 170 m ² Más de 630 al. = 200 m ²	Depósito de libros, material de audio, video, CD interactivos. Módulo de Atención y Sala de lectura. Dimensión creciente según tipología. Anexo al Aula de Innovación Pedagógica.
SSH para alumnos y alumnas	Según distribución de edificaciones	Conforme a la batería necesaria	Uso exclusivo por sexos. Un inodoro por cada 50 niños ó 30 niñas. Un lavatorio por cada 30 niños o niñas y un urinario por cada 30 niños.
SSH alumnos/as con discapacidad física	Según distribución de edificaciones	Min 4.5 m ²	Dimensiones y dispositivos de reglamento.
SSH docentes y administrativos	Ver Norma A.080	3 m ²	Se encuentra separado de las aulas y de los servicios higiénicos de los niños y niñas.
Depósito de Material Deportivo	1 por nivel	10 m ²	Para guardar el material usado en Educación Física
Vestidores y Duchas	1 por sexo	Conforme a la batería necesaria	Se considerara 1 vestidor cada 60 alumnos o alumnas y 1 ducha cada 120 alumnos o alumnas, con casilleros para guardar ropa.
Cafetería / cocina	Por nivel a partir de 6 secciones	60 m ²	Para el expendio de productos alimenticios en los recreos. El área de cocina con área de atención. Puntos de agua y desagüe. Trampa de grasa.
Dirección y Sub-dirección	1	12.0 – 28.0	A partir de LEP-U5 se proveerán de ambientes separados.
Archivo	1	6 m ² (mínimo)	Necesario para guardar documentación. Anexo a la dirección
Administración	1	18 m ² (mínimo)	Secretaría, espera, etc.
Sala de Profesores	1	12.0 – 35.0	Inc. Impresiones y Depósito de material educativo
APAFA, Club Estad., Librería (opcional)	1	15 m ²	Para reuniones de padres de familia. A partir de LEP-U5
Tópico y Psicología	1	10.0 – 20.0	Inc. Servicio social.
Guardiania	1	10 m ² (mínimo)	Uso exclusivo.
Maestranza y Limpieza.	1	6 m ² (mínimo)	Herramientas y equipos de Mantenimiento de Redes internas, de jardinería y de limpieza.
Casa de fuerza/bombas	*	6 m ² (mínimo)	Siempre que flujo eléctrico o presión de la red de Agua sean inseguros. Sobre o anexa a cisterna.
Losa deportiva	Min 1	600.0 – 1500.0	Losa para deportes múltiples. Ver capítulo 3.1.1.7 Áreas Recreativas y Áreas Deportivas.
Pacios	Según tipología	0.8 m ² / alumno	Para formación, además de ser área complementaria a la deportiva. Ver capítulo 3.1.1.3 Pacios y Áreas Libres
Huerto, jardines	1	0.5 m ² / alumno	Hydroponia, almárgos, viveros, árboles, etc. Ver capítulo 3.1.1.6 Vegetación y jardines
Atrio de ingreso con hito institucional y caseta de control	1	---	Ingreso de preferencia por vía de poco tránsito vehicular. Retiro especial para permitir la aglomeración de ingreso y salida.

Secundaria

Ambiente	Rango de Área Neta (m ²)	Observaciones
Aula común	56 (para 35 alumnos)	Closet y Armarios para ayudas de la enseñanza.
Sala Usos Múltiples (SUM)	112 (para 35 alumnos)	Para actividades artísticas, exposiciones y otros. Con closets, mesas, sillas, tablado, paneles, etc. Acoge reuniones de la APAFA.
Aula de Innovación Pedagógica	85.0 – 112.0 (para 35 alumnos)	A partir de 5 secciones. 18 Computadoras personales y un servidor. Recomendable 35 equipos, una para cada alumno. Incluye depósito, con proyector multimedia y écran. Internet.
Laboratorio	112 (para 35 alumnos)	A partir de 5 secciones. Equipamiento para Ciencia, Tecnología y Ambiente, con vitrinas y espacios para guardar láminas guías y otros. Incluye depósito y caseta de gas.
Taller Multifuncional o Exclusivo (según análisis del PEI)	108.0 – 252.0 ó + (para 35 alumnos)	A partir de 5 secciones. Mesas de trabajo, herramientas y maquinaria diversa, según especialidades elegidas y aprobadas
Centro de Recursos Educativos	X < 125 al = 50 m ² Hasta 350 al = 80 m ² Hasta 525 al = 110 m ² Hasta 700 al = 140 m ² Hasta 875 al = 170 m ² Más de 1050 al. = 200 m ²	Depósito de libros, material de audio, video, CD interactivos. Módulo de Atención y Sala de lectura. Dimensión creciente según tipología. Anexo al Aula de Innovación Pedagógica.
SSH para alumnos y alumnas	Conforme a la batería necesaria	Un inodoro por cada 60 alumnos ó 40 alumnas. Un lavatorio por cada 40 alumnos ó alumnas y un urinario por cada 40 alumnos.
SSH alumnos/as con discapacidad física	Min 4.5 m ²	Dimensiones y dispositivos de reglamento.
Vestidores y Duchas	Conforme a la batería necesaria	Se considerara 1 vestidor cada 50 alumnos o alumnas y 1 ducha cada 100 alumnos o alumnas, con casilleros para guardar ropa.
Cafetería / cocina	60 m ²	Por nivel a partir de 5 secciones. Para el expendio de productos alimenticios en los recreos. El área de cocina con área de atención. Puntos de agua y desagüe. Trampa de grasa.

Depósito de Material Deportivo	10 m ²	Para guardar el material usado en Educación Física
SSHH docentes y administrativos	3 m ² (mínimo)	Se encuentra separado de las aulas y de los servicios higiénicos de los niños y niñas.
Dirección y Subdirección	12.0 – 35.0	En los tipos medianos y mayores se proveerá ambientes separados.
Archivo	6 m ² (mínimo)	Necesario para guardar documentación. Anexo a la dirección
Administración	18.0 – 35.0	Secretaría, espera, archivo, etc.
Sala de Profesores	15.0 – 60.0	Inc. Impresiones y Depósito de material educativo. En los tipos medianos y mayores se proveerá ambiente propio a Impresiones.
Sala de Normas Educativas	12 m ² (mínimo)	Atención a estudiantes por auxiliares en temas de comportamiento.
Tópico y Psicología	10.0 – 20.0	Inc. Servicio social.
Guardiana	10 m ² (mínimo)	Uso exclusivo.
Maestranza y Limpieza	6 m ² (mínimo)	Herramientas y equipos de Mantenimiento de Redes internas, de jardinería y de limpieza.
Casa de fuerza y/o bombas	6 m ² (mínimo)	Siempre que flujo eléctrico o presión de la red de Agua sean inseguros. Sobre o anexa a sistema.
Losa deportiva	600.0 – 1500.0	Losa para deportes múltiples. Ver capítulo 3.1.1.7 Áreas Recreativas y Áreas Deportivas
Patios	1 m ² /alumno (mínimo)	Para formación, además de ser área complementaria a la deportiva. Ver capítulo 3.1.1.3 Patios y Áreas Libres
Huerto, jardines	0.5 m ² /al. (mínimo)	Hidroponía, almácigos, viveros, árboles, etc. Ver capítulo 3.1.1.6 Vegetación y jardines
Atrio de ingreso con hito institucional y caseta de control	---	Ingreso de preferencia por vía de poco tránsito vehicular. Retiro especial para permitir la aglomeración de ingreso y salida.

b) Tipología de Locales Educativos

Primaria

- La tipología educativa define la capacidad de matrícula de cada local educativo, por turno de atención.
- La cantidad óptima de alumnos por grupo o sección en zona rural es de 30 alumnos.

TIPOLOGIAS RURALES	ASPECTOS BASE			OBSERVACIONES
	NUMERO DE AULAS	GRADOS	MODALIDAD DE ENSEÑANZA	
LEP-R1	1	(*)	Unidocente	A partir de 15 alumnos, no siendo recomendable más de 20
LEP-R2	2	(*)	Polidocente multigrado	Entre 40 y 60 alumnos, se puede disminuir la cantidad previa evaluación carga docente
LEP-R3	3	(*)	Polidocente multigrado	Entre 60 y 90 alumnos, se puede disminuir la cantidad previa evaluación carga docente
LEP-R4	6	1° al 6°	Polidocente completo	Entre 180 y 210 alumnos

Secundaria

- En los medios rurales se dispondrá solo de los tipos urbanos menores.

TIPOLOGÍAS	CICLO III :			CICLO VI :				
	Nº DE GRUPOS GRADO		Nº DE ALUMNOS CICLO III	Nº DE GRUPOS GRADO			Nº DE ALUMNOS CICLO VI	Nº TOTAL DE GRUPOS
	1º	2º		3º	4º	5º		
LES – U1	1	1	70	1	1	1	105	5
LES - U2	2	2	140	2	2	2	210	10
LES- U3	3	3	210	3	3	3	315	15
LES - U4	4	4	280	4	4	4	420	20
LES - U5	5	5	350	5	5	5	525	25
LES - U6	6	6	420	6	6	6	630	30

c) Criterios para la Selección del Terreno

El terreno para un instituto educativo en áreas rurales, en términos generales debe satisfacer exigencias relacionadas con:

- Déficit de matrícula en la zona.
- Área de influencia urbana (radio de acción) de atención educativa.
- Área disponible del terreno.

Estas 3 variables determinan la tipología del instituto educativo a programar.

La mayoría de los requerimientos son iguales a los presentados en el subcapítulo anterior de educación inicial. A continuación, algunos requerimientos adicionales:

- Zona de influencia del terreno de nivel educativo primaria - secundaria es de 4000-5000 metros de distancia máxima y 30 - 45 minutos de tiempo máximo en transporte.
- El área del terreno debe ser tal que garantice y permita desarrollar la totalidad del programa arquitectónico.

- La forma del terreno debe ser lo más rectangular posible, sin entrantes ni salientes.
- La topografía debe ser plana en lo posible, aceptándose una pendiente máxima hasta un 10%.
- Debe respetarse en lo posible los árboles, edificaciones o cualquier otro elemento existente que pueda ser de interés para el centro educativo.
- Los accesos de alumnos al terreno deben plantearse por vías de menor tránsito vehicular.
- Tener en cuenta las características climáticas tanto regional como de micro climas. La orientación, la dirección e intensidad del viento. Asimismo, debe considerarse los efectos del asoleamiento y de las sombras proyectadas en las horas de estudio.

d) Criterios Generales de Diseño

Para el diseño de las Instituciones de Educación Primaria y Secundaria, se debe considerar lo establecido en el documento de Normas de confort, seguridad, saneamiento, instalaciones eléctricas, aspectos constructivos de diseño y diseño estructural elaborados por la Oficina de Infraestructura Educativa.

- Las aulas y todos los ambientes en general, deben ser lo suficientemente ventilados e iluminados con luz natural de acuerdo a las normas de confort correspondientes.
- Los ambientes educativos, aulas, laboratorio, SUM, así como los respectivos SSHH de nivel Primaria, podrán instalarse en edificaciones de

hasta 2 niveles, y las de Secundaria hasta 3 niveles.

- En el diseño de los espacios educativos se debe garantizar una buena orientación para conseguir un asoleamiento adecuado a la zona climática, que será estudiado en función de la situación geográfica.
- Los diseños de los espacios deben ser adecuados a los requerimientos pedagógicos y ofrecer el máximo de posibilidades de adaptación y flexibilidad al uso del mobiliario, equipamiento y materiales educativos necesarios para su desarrollo.
- Para fines de lote normativo mínimo para Habilitaciones Urbanas, se deberá considerar 2000 m² como área de terreno para local educativo.
- Las ESCALERAS, elementos de circulación vertical, deben ubicarse estratégicamente distribuidos para permitir su uso uniforme, sin recargar unas más que otras. Deben tener un ancho mínimo de 1.50 metros hasta un máximo de 1.80 metros.
 - Paso: 29 ó 30 cm.
 - Contrapaso: 16 ó 17 cm.
- La puerta de aula más alejada servida por una escalera, debe estar como máximo 25 metros de su recorrido.
- Las canchas de fútbol, básquet y vóley se orientarán preferentemente con el eje N-S y deberán contar con instalaciones de vestuarios y duchas, así como con un depósito para material deportivo.

e) Criterios de Seguridad

Los criterios de seguridad para las Instituciones de Educación Primaria y Secundaria, se complementan con los Criterios normativos para el diseño de locales de Educación Básica Regular, Niveles de Inicial, Primaria, Secundaria y Básica Especial (Confort, seguridad, saneamiento, instalaciones eléctricas, aspectos constructivos y diseño estructural) elaborados por la Oficina de Infraestructura Educativa.

CAPITULO III:

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1. ANÁLISIS DEL LUGAR

3.1.1.ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.1. Ubicación del Terreno

El terreno para la relocalización de la institución educativa Juan Velasco Alvarado, se encuentra ubicado en el centro poblado nº6/La Yarada del distrito la Yarada los Palos, perteneciente al departamento de Tacna.

- Linderos y Colindantes:

Norte: Con carretera costanera, en línea quebrada de cinco tramos, vértices D-E, E-F, F-G, G-H y H-A con 109.80, 4.75, 22.10, 4.60 y 32.20 ml.

Sur: con terrenos de propiedad de la Dirección Regional de Reforma Agraria Ficha 1709, en línea recta, vértices B-C con 161.80 ml.

Este: Con terrenos de propiedad de AGROTASA, en línea recta, vértices C-D con 398.35 ml.

Oeste: Con terrenos de propiedad del Centro de Salud 28 de Agosto y terrenos propiedad de la Dirección Regional de Reforma Agraria Ficha 1709, en línea recta vértices C-D con 400.68 ml.

- Área y Perímetro

Área : 6.4928 Has

Perímetro : 1 134.28 ml.

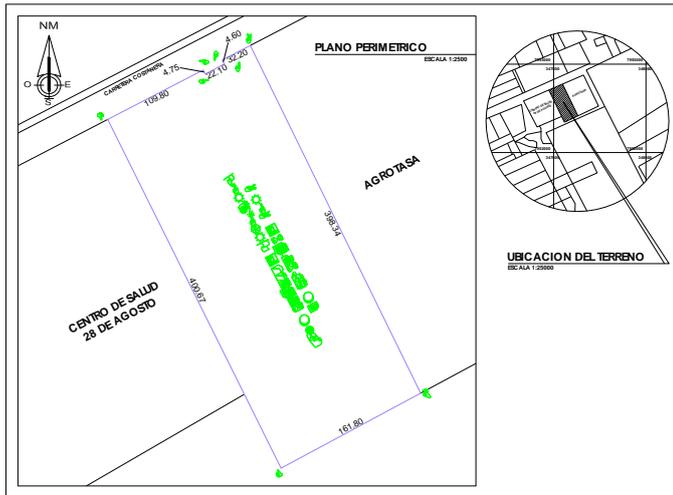


Imagen 49-Plano Perimétrico del Terreno Cedido por El Gobierno Regional

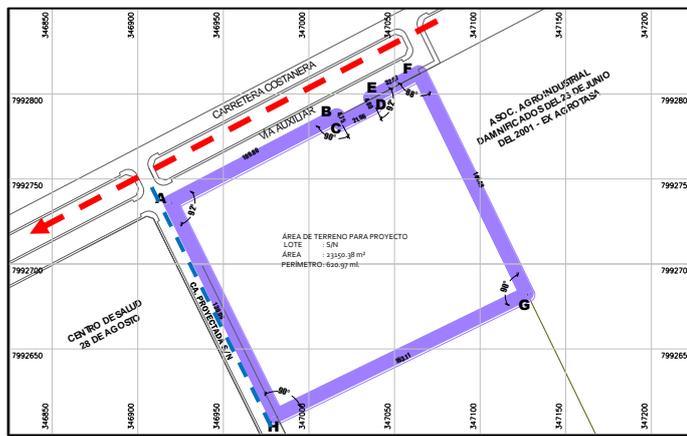


Imagen 50-Plano Perimétrico del Terreno Utilizado para El Proyecto

Vías Principales

— ➔ Carretera Costanera Sur

Vías Secundarias

- - ➔ Calle proyectada S/N

CUADRO DE DATOS TECNICOS - TERRENO TOTAL

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	398.34	88°4'10"	346866.9512	7992389.8110
B	B-C	161.80	92°44'42"	347040.4137	7992031.2191
C	C-D	400.67	87°35'3"	346898.3040	7991953.8681
D	D-E	109.80	91°32'45"	346721.7565	7992313.5486
E	E-F	4.75	88°50'37"	346818.9803	7992364.5699
F	F-G	22.10	271°36'56"	346821.1022	7992360.3203
G	G-H	4.60	269°29'39"	346840.5880	7992370.7460
H	H-A	32.20	90°6'8"	346838.4538	7992374.8208
TOTAL		1134.26	1080°0'0"		

Suma de ángulos (real) = 1080°00'00"

Error acumulado = 00°00'00"

CUADRO DE DATOS TECNICOS - AREA DE TERRENO USADO EN PROYECTO

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	109.80	91°32'45"	348599.8441	7992250.8190
B	B-C	4.75	90°27'33"	348697.0679	7992301.8403
C	C-D	21.96	269°29'39"	348699.3079	7992297.6539
D	D-E	4.80	268°30'3"	348718.7655	7992307.8447
E	E-F	32.07	91°36'5"	348716.6524	7992312.1497
F	F-G	144.48	88°4'10"	348745.0388	7992327.0815
G	G-H	163.11	90°19'46"	348807.9543	7992197.0188
H	H-A	139.99	90°0'0"	348661.5297	7992125.1470
TOTAL		620.96	1080°0'0"		

Suma de ángulos (real) = 1080°00'00"

Error acumulado = 00°00'00"

Imagen 51-Datos Técnicos del Terreno Cedidos por El Gobierno Regional y El Área Utilizada para El Proyecto

3.1.1.2. Topografía

La topografía del terreno es en su mayor parte es regular, sin presentar pendiente hasta la mitad del terreno donde se presenta un ligero relieve que llega hasta 1 m. para luego mantener una vez más una topografía regular.

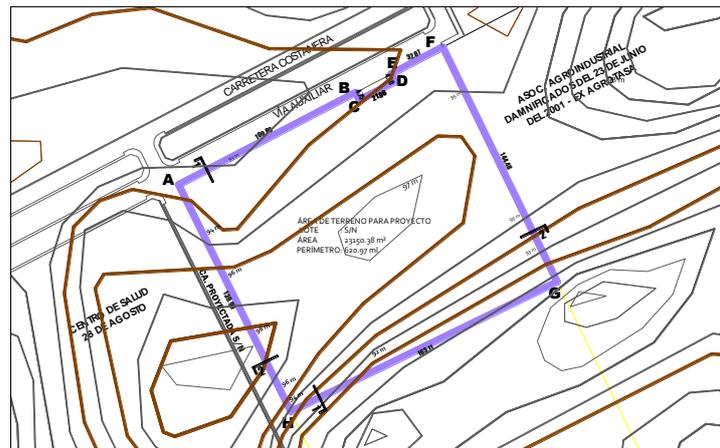


Imagen 52-Plano Topográfico del Terreno

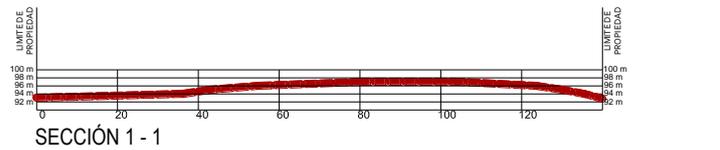


Imagen 53-Corte Topográfico 1-1 del Terreno

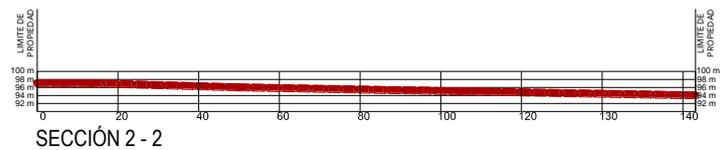


Imagen 54-Corte Topográfico 2-2 del Terreno

Recomendación

- Hay que tener en cuenta que la topografía no afecte en el sentido de las instalaciones sanitarias (desagües) y saber dónde colocar específicamente para que tenga buen flujo.
- Se debe considerar una topografía uniforme con inclinación para el desarrollo del proyecto.

3.1.1.3. Morfología

Se muestran las calles principales y las calles secundarias. Así como las edificaciones más importantes de la zona dentro de las cuales tenemos, comercio, sector agrícola, viviendas y salud.

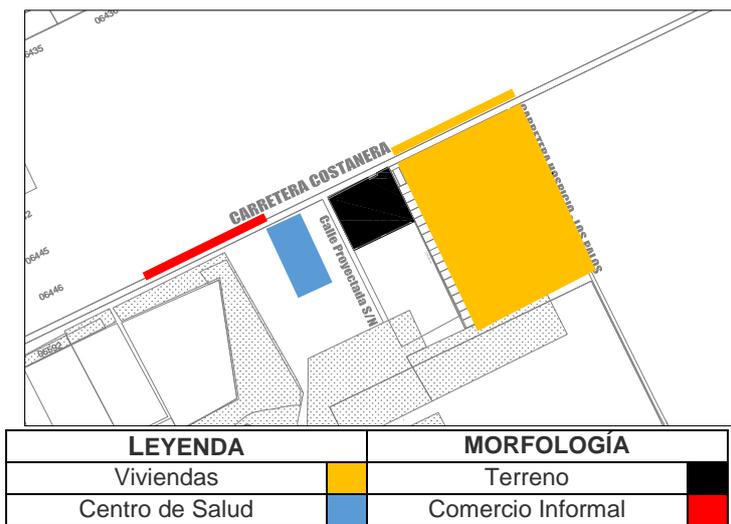


Imagen 55-Morfología del Terreno



Imagen 56-Centro de Salud 28 de Agosto



Imagen 57-Comercio Informal



Imagen 58-Viviendas Colindantes al Terreno



Imagen 59-Viviendas Frente al Terreno

3.1.1.4. Fisiografía

El perfil del suelo donde se realiza el proyecto presenta un primer estrato de textura gruesa, grano simple, consistencia suelta en seco y húmedo. Descansa sobre otro estrato de naturaleza esquelética con arena, conformado principalmente por gravas y guijarros redondeados el perfil típico de esta serie de suelo se muestra el siguiente.

Tabla 9-Fisiografía del Terreno

PROFUNDIDAD	FISIOGRAFÍA
0-30 cm.	Estrato de color pardo pálido (10 YR 6/3) en seco y pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4) en húmedo; la textura corresponde a arena franca, grano simple, consistencia suelta en seco y húmedo, regular cantidad de raicillas, pH 8.1.
30-150 cm.	Estrato de suelo esquelético con 60% de gravas y guijarros.

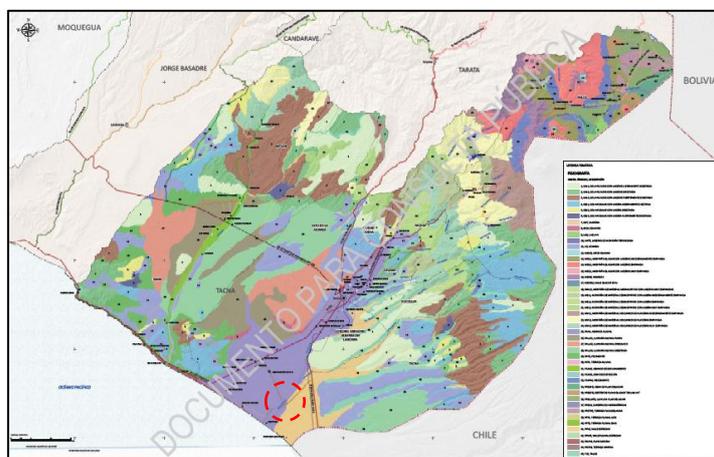


Imagen 60-Mapa de Fisiografía

De acuerdo a la ubicación del terreno y al plano de la Fisiografía de Tacna le pertenece la descripción de Lo-Lomada; lo que quiere decir un terreno de poca altura. La capacidad portante es de 3 kg/cm² contiene una concentración variable de sales con baja capacidad de intercambio catiónico, y presenta poco contenido de materia orgánica.

3.1.1.5. Vegetación

Se observa que el 80% de la vegetación lo comprenden árboles y arbustos frutales de la zona. Respecto a los arboles tenemos se denota la predominancia de olivar, formando un bosque ordenado de altura media.

También se observa arboles tipo eucaliptos, sauces y pinos como delimitadores de terrenos agrícolas elementos verticales definidos.

Esta vegetación fortalece las condiciones climáticas del lugar y conforma un ecosistema natural que se integra al sector agrícola.



Imagen 61-Cerco de Pinos



Imagen 62-Olivo



Imagen 63-Molle



Imagen 64-Higuera

Tabla 10-Especies Vegetales

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USOS COMUNES	CLIMA	CARACTERÍSTICAS
PINUS SILVESTRIS	Pino	Protector de vientos Formando bosques	Templado o cálido	Altura: 25 m. a 40 m. Hoja: Perenne Raíz: Superficial Ramificada
OLEA EUROPEA	Olivo	Producción Formando bosques	Templado o cálido	Altura: 20 m. Diámetro copa: 8 m. Hoja: Perenne Raíz: Profunda
SCHINUS MOLLE	Molle	Ornamental Formando bosques	Templado o cálido	Altura: 8 m. Diámetro copa: 8 m. Hoja: Perenne Raíz: Profunda Ramificada
FICUS CARICA	Higuera	Producción	Templado o cálido	Altura: 3m. a 12m. Tallos: Leñosos Hoja: Perenne Raíz: Profunda

Recomendación

- a) Creación de espacios arbolados. Cuyo objetivo será la integración paisajística con el entorno, siendo prioritaria la utilización de árboles o plantas del entorno.
- b) Se considerará el riego tecnificado tanto para los árboles como para las zonas de huertos que se plantean como parte del estudio.

3.1.1.6. Asoleamiento e Iluminación

El recorrido del sol se caracteriza por una dirección este a oeste con una ligera inclinación hacia el norte. A lo largo del año, la zona presenta 10 horas de sol por día en verano, 7 horas en otoño y primavera, y 6 horas en invierno.

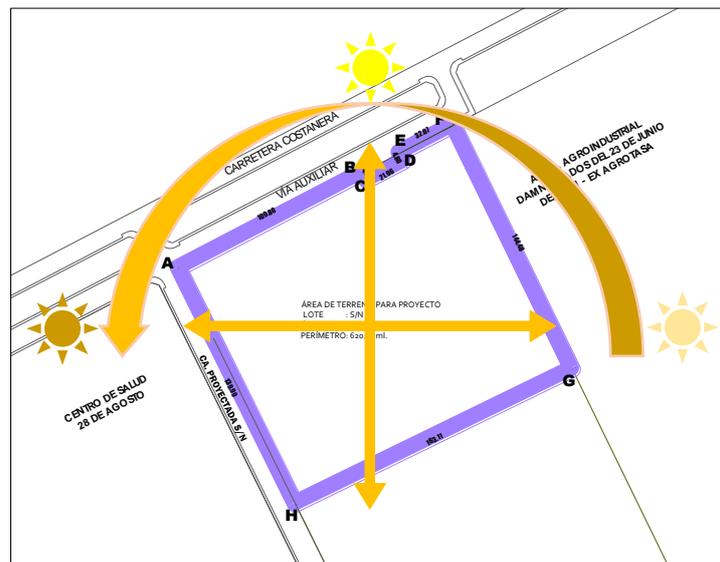


Imagen 65-Asoleamiento del Terreno

Presenta una temperatura promedio histórico de 17,8 °C con una máxima promedio de 24,6 °C en Febrero y una mínima promedio de 13,6°C en Julio.

Recomendación

- Teniendo conciencia del aumento anual de la radiación solar se propondrá cominerías con coberturas.
- Proyectar pérgolas, galerías y balcones para optimizar su uso como expansiones útiles del edificio para poder visualizar y tener un buen uso de la iluminación controlando la radiación solar dentro del equipamiento.

3.1.1.7. Ventilación

Con respecto a los vientos, estos son de débiles a moderados, su orientación es muy irregular, presumiéndose que los vientos dominantes tienen dirección desde el sur o suroeste y que la velocidad promedio es de 2.2 a 2.9 m/seg.

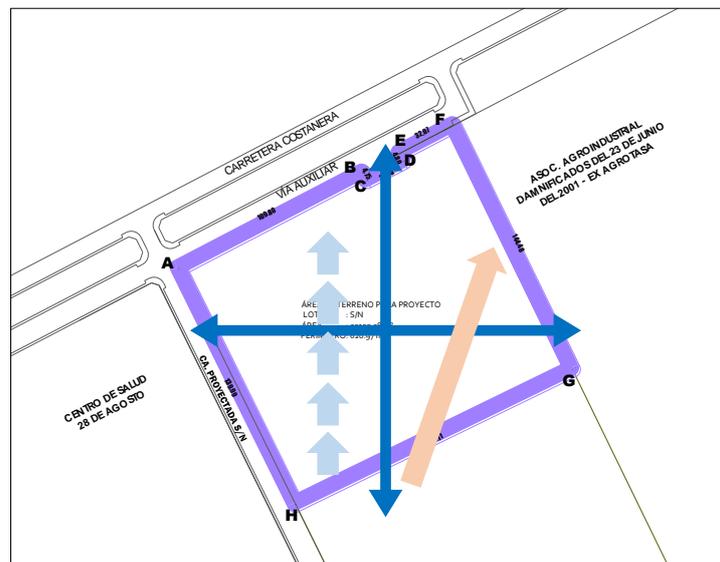


Imagen 66-Ventilación del Terreno

Recomendación

- Procurar una ventilación constante, cruzada y sin corrientes de aire, empleando ventilación cenital o artificial, en el área de los talleres para contrarrestar el sobrecalentamiento de las cocinas y el olor.
- Optimizar ventilación y la iluminación en los diferentes ambientes como en la zona de aulas para mayor comodidad en cuanto a los estudios y aprendizaje.
- El follaje masivo y denso de un árbol funciona como bloque al paso del aire; tendrá una barrera para protección para que rompa moderadamente los

vientos con el uso de vegetación que se adapte a las condiciones climáticas.

3.1.1.8. Acústica

En lo que respecta a la posible contaminación acústica, solo se tiene como factor importante a la presencia de la carretera costanera al frente del terreno cuyo tránsito puede contener desde transporte privado, transporte público y transporte de carga pesada.



Imagen 67-Vehículos de Carga Pesada en La Carretera Costanera Sur

Recomendación

- a) Para contrarrestar la acústica de los vehículos y vibraciones se ha pensado colocar vegetación en alrededor del proyecto para evitar los ruidos dentro de los ambientes.
- b) Se puede utilizar barreras en forma natural o artificial ya sea en cualquier ambiente que sea necesario, con el fin de disminuir los ruidos utilizando materiales constructivos modernos que ayudan a solucionar estos problemas permitiendo una mayor concentración básicamente para los niños.

3.1.2. ASPECTO URBANO

3.1.2.1. Perfil Urbano – Volumetría

El perfil urbano de la carretera costanera alrededor del terreno presenta unas características homogéneas. Construcciones de un piso cuyas alturas varían entre los 2.5 y 3.5 metros, y cercos delimitando los lotes provisionalmente.

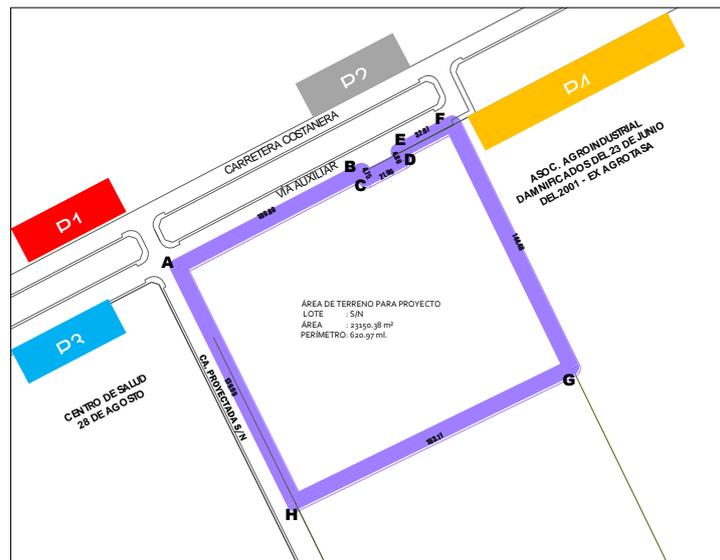


Imagen 68-Perfil Urbano del Terreno



Imagen 69-Perfil 1



Imagen 70- Perfil 2



Imagen 71-Perfil 3



Imagen 72-Perfil 4

No existe una infraestructura que destaque en el perfil urbano. En las imágenes se aprecia que el perfil urbano no se encuentra consolidado por estar en vías de desarrollo.



Imagen 73-Perfil Urbano 1



Imagen 76-Perfil Urbano 2



Imagen 75-Perfil Urbano 3



Imagen 74-Perfil Urbano 4

3.1.2.2. Vialidad y Accesos

El acceso a la zona del proyecto, desde las localidades del alrededor, se puede realizar mediante 2 redes viales:

- A través de la carretera Costanera Sur, la cual comunica directamente con la ciudad de Tacna, con el sector de la Yarada Baja y Boca del Río, facilitando el acceso a la población a servir.

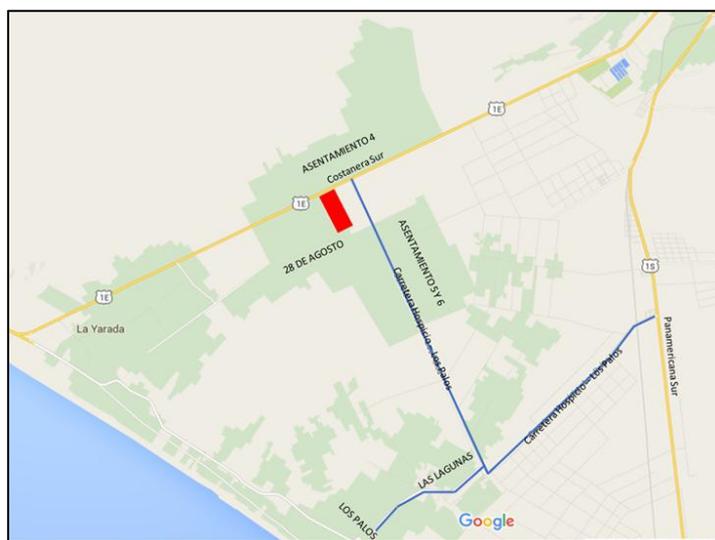


Imagen 77-Carretera Costanera Sur

- La otra vía de acceso importante es la carretera Hospicio – Los Palos. Esta carretera le brinda un acceso secundario con la ciudad de Tacna puesto que empalma con la carretera Panamericana Sur. A su vez da un acceso directo al Sector de Los Palos, el cual será la capital del distrito y las poblaciones que se desarrollen a lo largo (Asentamiento 5 y 6 y Las Lagunas).



Imagen 78-Carretera Hospicio - Los Palos



LEYENDA	ACCESOS
Carretera Costanera Sur	Vía Principal 
Carretera Hospicio – Los Palos	Vía Secundaria 

El transporte de la zona se realiza mediante vehículos privados y buses públicos que salen del terminal Bolognesi, recorriendo los principales asentamientos. El distrito no cuenta con una red propia de sistema de transporte público.

3.1.2.3. Ángulos de Mayor Impacto Visual

El terreno colinda con la Carretera Panamericana Sur, la cual tiene el mayor flujo peatonal y vehicular. Lo que conlleva a que el terreno tenga dos puntos de mayor impacto visual.

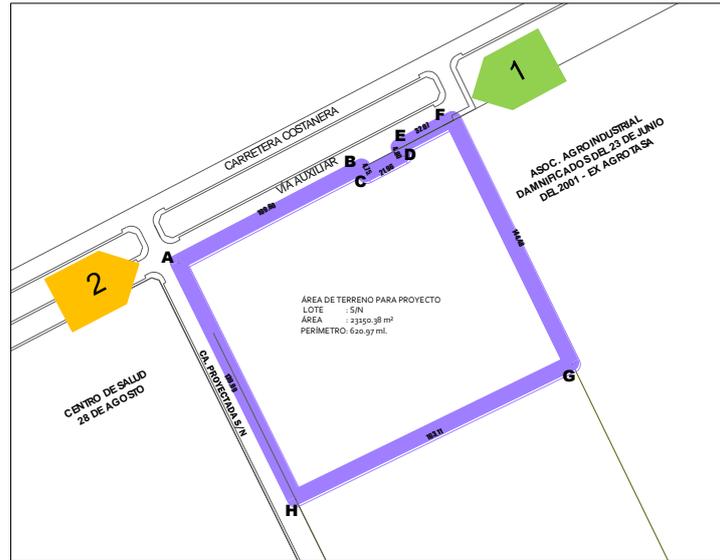


Imagen 79-Impacto Visual del Terreno

Esta vista corresponde a la carretera costanera sur que al ser una vía de alta frecuencia y de fácil acceso, genera un impacto visual mayor generando integración de los volúmenes.



Imagen 80-Punto Visual 1 del Terreno

Esta vista corresponde a la carretera costanera sur que al ser una vía de alta frecuencia y de fácil acceso, genera un impacto visual mayor generando integración de los volúmenes.



Imagen 81-Punto Visual 2 del Terreno

Recomendación

- El terreno al verse rodeado de vías tanto principales como secundarias hace que adquiera mejores visuales desde los cuatro ángulos que los compone. Por tanto, es necesario emplear una adecuada orientación y emplazamiento de la edificación para generar de este modo mayor aprovechamiento visual desarrollando un diseño enfocado en el usuario, comodidad, seguridad y productividad siendo este un proyecto de mayor envergadura.

3.1.2.4. Servicios Básicos

No se dispone de redes de agua potable para consumo humano, este proviene del agua bombeada para uso agrícola, que es almacenada en una diversidad de recipientes y obliga a su manipulación influyendo en la calidad final del agua de consumo. La institución educativa se vio obligada a coordinar con las comisiones de regantes del asentamiento 4 para su disponibilidad.

En cuanto al alcantarillado, no se cuenta con redes públicas, la población se abastece mediante el uso de letrinas y pozos sépticos.

En el aspecto de fluido eléctrico, sí se cuenta con su servicio durante las 24 horas del día bajo el sistema operativo de Electro Sur S.A.



Imagen 82-Infraestructura Eléctrica

3.1.3. ASPECTO TECNOLÓGICO Y CONSTRUCTIVO

3.1.3.1. Materiales Constructivos

En el sector predominan las construcciones de concreto armado, aproximadamente un 70%, que en su mayoría fueron reconstruidas luego del terremoto del 2001 al derrumbarse aproximadamente el 50%. Y el resto un 30% son viviendas de esteras con palos y otros materiales de la zona.

Viviendas de Concreto Armado



Viviendas de Concreto Armado



Viviendas de Esteras y Palos



3.1.4. ASPECTO NORMATIVO

3.1.4.1. Parámetros Urbanísticos

Antecedente:

El terreno sobre el cual se va a proponer el proyecto, fue cedido por el gobierno regional a la institución educativa N°42199 Juan Velasco Alvarado del C.P. La Yarada, para su efectiva relocalización. A continuación, se resume los oficios presentados para dicho trámite.

En mérito del oficio N° 536-2008-ORABI/GOB. REG. TACNA del 23.12.2008, oficio N° 049-2009-ORABI/GOB.REG. TACNA del 04.02.2009 suscrito por el director ejecutivo de la oficina de administración de bienes inmuebles del gobierno regional Víctor Hugo Cohaila Quispe y de lo establecido por el art. 11 de D.S: N° 130-2001-EF; se procede a la independización, se adjunta declaraciones juradas del 31.07.2008 memoria descriptiva del 23.12.2008; plano de ubicación y perimétrico; publicación realizada en el diario oficial El Peruano el 24.07.2008. El título fue presentado el 23.12.2008.

Lamentablemente, en la fecha del 2009 un grupo denominado Asociación de Damnificados Agroindustriales 23 de junio 2001, se posesionó de manera informal del terreno dispuesto para el colegio, lo que motivó al Gob. Regional empezar un proceso judicial al cual la asociación apeló, generando la espera de la sentencia hasta el día de hoy.

Uso de Suelos:

El uso de suelo del terreno actualmente es rural. Una vez se haya concluido con el proceso judicial y este pase ser de la Institución Educativa, se realizará los trámites correspondientes para su respectivo cambio de uso. Cabe resaltar que actualmente el Gob. Regional cuenta con una propuesta para la nueva escuela, presentada el año 2009.

3.1.4.2. Constitución Política del Perú

La Constitución del Perú detalla, Título I: De la persona y de la sociedad – Capítulo II: De los derechos sociales y económicos; que las personas tienen CONSTITUCION POLITICA DEL PERU.

Derecho a una educación y a la libertad de enseñanza, en caso de la educación básica regular:

Artículo 13°. 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. Artículo 14°. La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad.

Artículo 17°. La educación inicial, primaria y secundaria son obligatorias. En las instituciones del Estado, la educación es gratuita. En las universidades públicas el Estado garantiza el derecho a educarse gratuitamente a los alumnos que mantengan un rendimiento satisfactorio y no cuenten con los recursos

económicos necesarios para cubrir los costos de educación.

3.1.4.3. MINEDU Ley N° 28044

La Ley N° 28044 fue creada con el objetivo de establecer lineamientos generales para la educación y sistema educativo en nuestro país.

En el Título II “Universalización, calidad y equidad de la educación” Capítulo III “Calidad de la Educación” se detalla los factores que interactúan para el logro de la calidad de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano en torno a la educación, los cuales son:

- Currículos básicos
- Inversión mínima por alumno
- Formación inicial y permanente
- Infraestructura, equipamiento, servicios y materiales adecuados: es necesaria una infraestructura de punto pegada a la tecnología para garantizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad.

3.1.4.4. MINEDU Ley N° 28988

Ley que declara a la educación básica regular como servicio público esencial. (Publicada el 21 de marzo de 2007).

3.1.4.5. Resolución Ministerial N° 0252 – 2011 – MINEDU

Este documento ha sido elaborado con la finalidad de proporcionar las normas para el diseño de los locales

escolares y espacios educativos de los niveles de Educación Primaria y Secundaria que satisfagan requerimientos pedagógicos actuales, acordes con los avances tecnológicos, para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa.

Tiene como base la revisión, actualización y complementación de las Normas para el Diseño de Instituciones Educativas elaboradas por el INIED en 1987; por ello luego de un análisis del Reglamento Nacional de Edificaciones, publicaciones especializadas nacionales e internacionales, estadísticas educativas, la Nueva Ley General de Educación N° 28044 y leyes relacionadas a la infraestructura del sector público, como son las directivas aprobadas al respecto, se actualizó y complementó dicho documento entrando en vigencia el año 2011.

El presente documento técnico forma parte de 4 documentos elaborados para la actualización de las Normas Técnicas para el diseño de locales educativos:

- Normas técnicas para el Diseño de Locales de Educación Inicial
- Normas técnicas para el Diseño de Locales de Educación Primaria- Secundaria
- Criterios Normativos Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regular Niveles De Inicial, Primaria, Secundaria Y Basica Especial (Criterios De: Confort, Seguridad, Saneamiento, Instalaciones Electricas, Aspectos Constructivos, Diseño Estructural)

3.1.4.6. Resolución de Secretaria General N° 295-2014 – MINEDU

Norma Técnica para el diseño de Locales de Educación Básica Regular de Nivel Primario y Secundario.

3.1.4.7. Reglamento Nacional de Edificaciones

La investigación y recopilación de información dentro de la normatividad ayudan al diseño arquitectónico sea más consistente. Es por eso que se contempla el Reglamento Nacional de Edificaciones, básico en el diseño de una infraestructura. Considerando la Norma A.010 de condiciones Generales de Diseño y la Norma A.040 de Educación.

3.2. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

CUADRO PROGRAMÁTICO										CARACT. ESPACIO					CARACT. FUNCION					CARACT. AMBIENTALES			CARACT. CONSTRUCTIVAS		
ZONA	SUBZONA	CANTIDAD	ESPACIO	INDICE OCUPACIONAL	CANT. NIÑOS	CANT. ADULTOS	AREA PARCIAL	AREA TOTAL	FUENTE	CERRADO	SEMICERRADO	ABIERTO	PUBLICA	PRIVADA	ILUMINACION			VENTILACION		MATERIAL PREDOMINANTE					
															ORIENTACION	ALTO	MEDIO	BAJO	DIRECTO	ARTIFICIAL	ACERO	MADERA	CONCRETO		
ADMINISTRACION	Oficinas	1	Sala de espera	10m ² /persona	-	15.00	10.00	10.00	Reglamento Nacional de Edificaciones	x				x			x							x	
		1	Dirección principal	10m ² /persona	-	1.00	10.00	10.00	Reglamento Nacional de Edificaciones	X				x				x							x
		1	Primaria subdirección	10m ² /persona	-	1.00	10.00	10.00	Reglamento Nacional de Edificaciones	X				x				x							x
		1	Coordinadora Inicial	10m ² /persona	-	1.00	10.00	10.00	Reglamento Nacional de Edificaciones	X				x				x							x
		1	Secretaría	10m ² /persona	-	1.00	10.00	10.00	Reglamento Nacional de Edificaciones	X				x				x							x
		2	Sala de profesores	1m ² /persona	-	18.00	18.00	18.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X				x				x							
	Servicios	1	SS.HH. dirección	-	-	1.00	4.00	4.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X				x				x							x
		2	SS.HH. docente	-	-	18.00	4.00	8.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X				x				x							x
		1	SS.HH. discapacitado	4.5 m ² /persona	-	1.00	4.50	4.50	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X				x				x							x
		1	Tópico	-	-	1.00	15.00	15.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			x					x							x
		1	Psicología	-	-	1.00	15.00	15.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			x					x							x
		1	Archivo	-	-	1.00	10.00	10.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X				x				x							x
		1	Depósito	-	-	-	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X				x				x							x
EDUCACION	Inicial	3	Aulas	2.36m ² /alumno	72.00	-	59.00	177.00	MINEDU – Normas Técnicas de Inicial	X			x				x							x	
		6	Depósito	-	-	-	6.00	36.00	MINEDU – Normas Técnicas de Inicial	X			x				x							x	
		1	SS.HH. docente	-	-	1.00	3.00	3.00	MINEDU – Normas Técnicas de Inicial	X			x				x							x	
		2	SS.HH. alumno	-	20.00	-	12.00	24.00	MINEDU – Normas Técnicas de Inicial Pág. 37	X			x				x							x	
		1	Sala de psicomotricidad	-	54.00	-	54.00	54.00		X			x				x							x	
	Primaria	6	Aulas +Área anexa + Aula exterior	2.86m ² /alumno	30.00		86.00	516.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			x				x								x
		1	Aula de inn. pedagógica	3.00m ² /alumno	30.00		90.00	90.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			x				x								x

COMPLEMENTARIA Y DE SERVICIOS		2	SS.HH. alumno	-	186.00	-	18.00	36.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X				X		
		1	SS.HH. discapacitado	4.50 m ² /alumno	1.00	-	4.50	4.50	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X					X	
		1	Aula de usos múltiples	-	-	-	120.00	120.00		X			X			X	X						X
		1	Centro de recursos educativos	-	-	-	54.00	54.00		X			X			X	X						X
	Secundaria	1	Aula de inn. pedagógica	3.00m ² /alumno	30.00	-	90.00	90.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de comunicación	2.86m ² /alumno	30.00	-	86.00	86.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de matemática	2.86m ² /alumno	30.00	-	86.00	86.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de ciencia, tecnología y ambiente	3.00m ² /alumno	30.00	-	90.00	90.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de formación ciudadana y cívica	2.86m ² /alumno	30.00	-	86.00	86.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de historia, geografía y economía	2.86m ² /alumno	30.00	-	86.00	86.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de artes	2.86m ² /alumno	30.00	-	86.00	86.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Aula de ingles	2.86m ² /alumno	30.00	-	86.00	86.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		2	SS.HH. alumno	-	85.00	-	18.00	36.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	SS.HH. discapacitado	4.50 m ² /alumno	1.00	-	4.50	4.50	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						x
		2	Vestidores alumno	1.00 m ² /alumno	30.00	-	30.00	60.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Centro de recursos educativos	-	54.00	-	54.00	54.00		X			X			X	X						X
		1	Aula de usos múltiples	-	-	-	120.00	120.00		X			X			X	X						X
	Olivicultura	1	Aula teórica	2.00 m ² /alumno	30.00	-	60.00	60.00		X			X			X	X						X
		1	Vivero	-	60.00	-	60.00	60.00			X		X			X	X					X	
		1	Oficina docente	10.00 m ² /per.	-	1.00	10.00	10.00		X			X			X	X						X
		1	Control de calidad	-	-	-	10.00	10.00		X			X			X	X						X
		1	Área de fermentación	-	-	-	48.00	48.00		X			X			X	X						X
		2	Almacén	-	-	-	10.00	20.00		X			X			X	X						X
	Biblioteca	1	Sala de lectura	2.00 m ² /alumno	30.00	-	60.00	60.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Estantería	-	-	-	25.00	25.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Atención	-	-	1.00	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
		1	Mediateca	2.00 m ² /alumno	15.00	-	30.00	30.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X
Dep.	1	Oficina educación física	-	-	1.00	15.00	15.00		X			X			X	X						X	
	1	Depósito	-	-	-	6.00	6.00		X			X			X	X						X	
Salón de usos	1	S.U.M.	2.00 m ² /alumno	186.00	-	372.00	372.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X	X						X	

	múltiples	1	Cocineta	-	-	1.00	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X				X		
		1	Depósito	-	-	-	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X					X	
		2	SS.HH.	0.1m ² /alumno	186.00	-	18.60	37.20	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X					X	
	Comedor	1	Atención	-	-	1.00	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X					X	
		1	Cocina	-	-	1.00	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X					X	
		1	Comedor	-	83.00	-	100.00	100.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X					X	
		1	Depósito	-	-	-	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	X			X			X		X					X	
	Complementaria	1	Lobby de ingreso	-	-	-	25.00	25.00					x			X			X				X	
		1	Guardiana	-	-	1.00	10.00	10.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	x				X		x		X					X	
		1	Maestranza y limpieza	-	-	-	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	x				X		X		X					X	
		1	Cuarto de máquinas	-	-	-	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria	x				X		X		X					X	
		1	Cuarto de tratamiento de aguas	-	-	-	6.00	6.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria		X			X				X	X				X	
		10	Estacionamientos	15.0 m ² /auto	-	-	15.00	150.00	Enciclopedia de Arquitectura Plazola				X	X			X			X				X
	RECREATIVA	Recreación activa/pasiva	1	Losa deportiva	2.3 m ² /alumno	186.00	-	420.00	420.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria			X	X		X			X			x		
			1	Área de juegos	-	-	-	80.00	80.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria			X	X		X			X					X
1			Jardín huerto	-	-	-	80.00	80.00	MINEDU – Normas Técnicas de Inicial Pág.38			X	X		X			X				X		
1			Biohuerto	4.0 m ² /alumno	30.00	-	120.00	120.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria			X	X		X			X				X		
1			Patio	4.3 m ² /alumno	186.00	-	800.00	800.00	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria			x	X		X			X					X	
TOTAL							2817.70																	

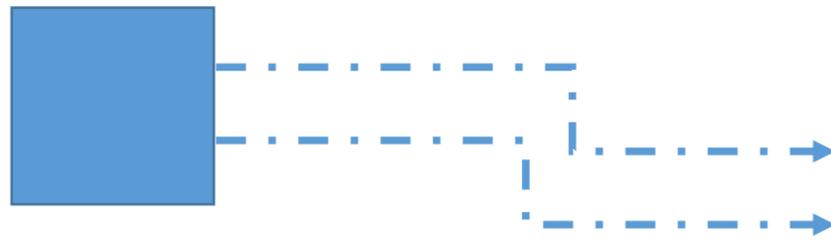
3.3. CONCEPTUALIZACIÓN

FORMACION + ENTORNO

EL CONCEPTO PARTE DE LAS DOS CARACTERÍSTICAS QUE INVOLUCRAN DIRECTAMENTE AL PROYECTO:

FORMACIÓN

LA FORMACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS SE REPRESENTA A TRAVÉS DE UN ELEMENTO CONCEPTUAL DEL CUAL SE EXTIENDEN RAMIFICACIONES QUE FORMAN PARTE DE UN PROCESO DE FORMACIÓN EDUCATIVA



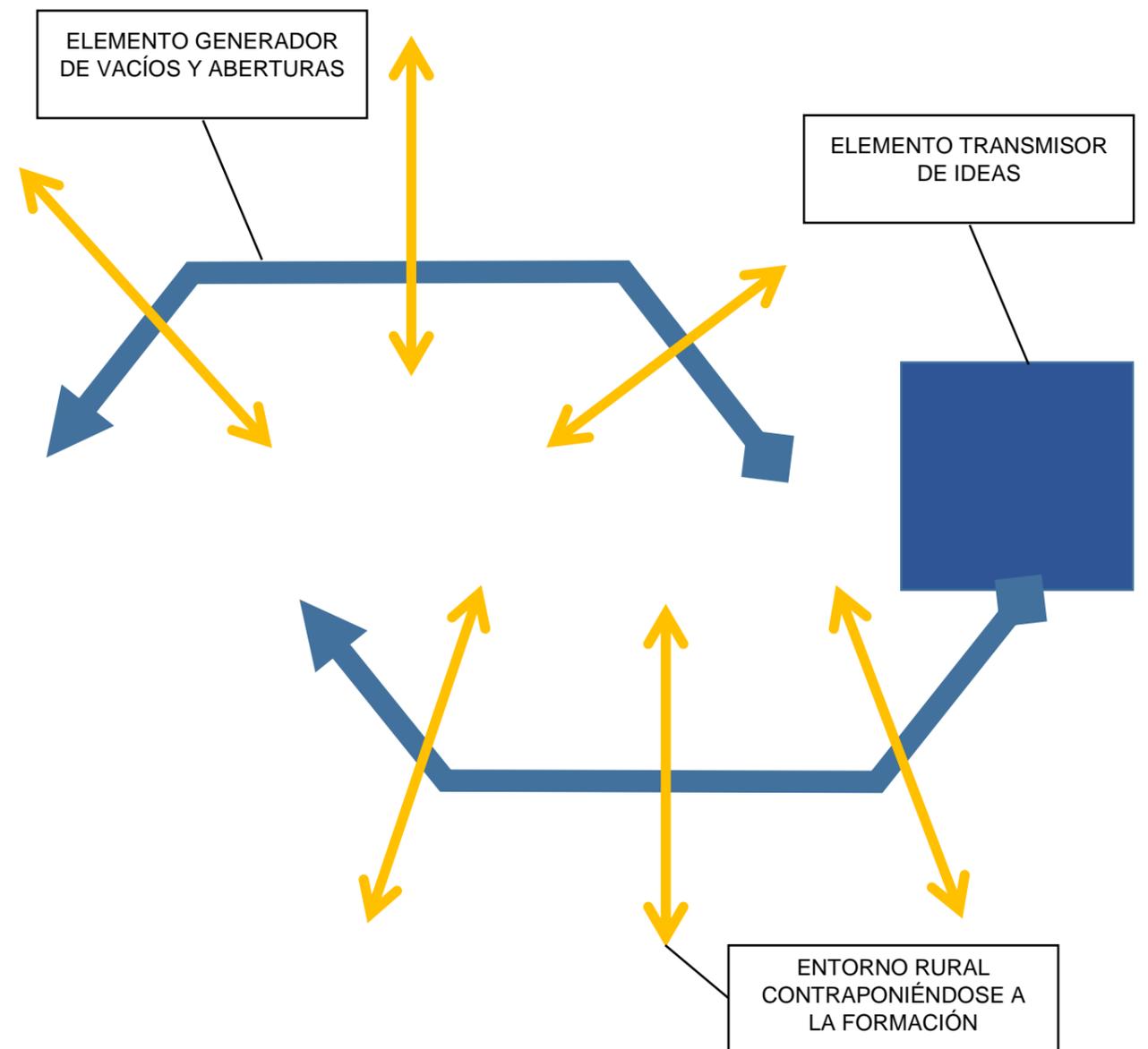
ENTORNO

SE IDENTIFICA EL ESPACIO POR EL USO HABITUAL DEL CAMPO Y AGRO, EL CONCEPTO DE LO RURAL SE APLICA SUPERPONIENDO LÍNEAS SOBRE EL ELEMENTO DE FORMACIÓN



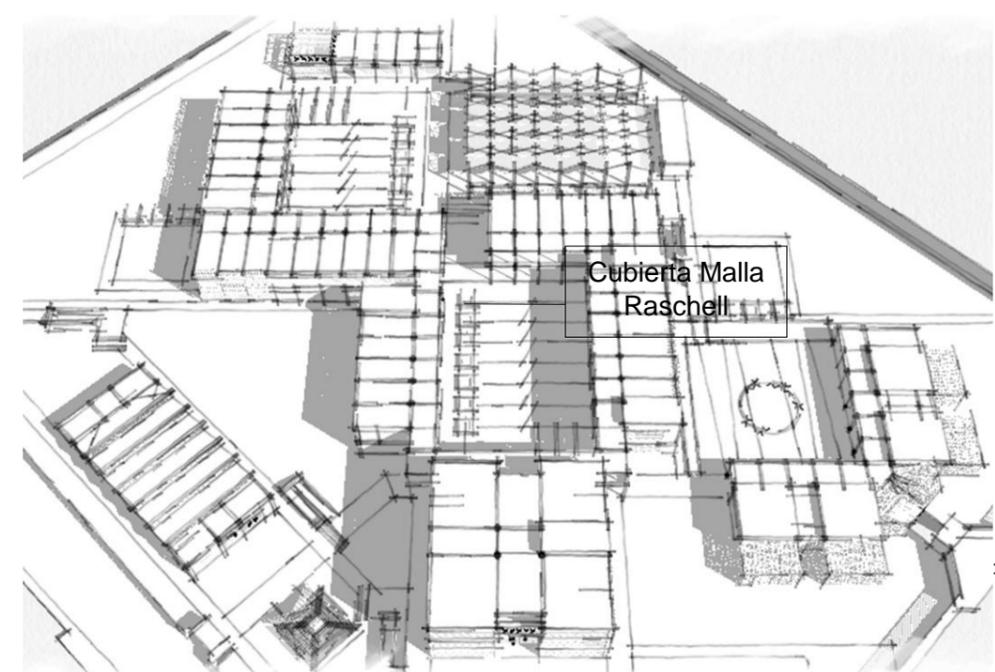
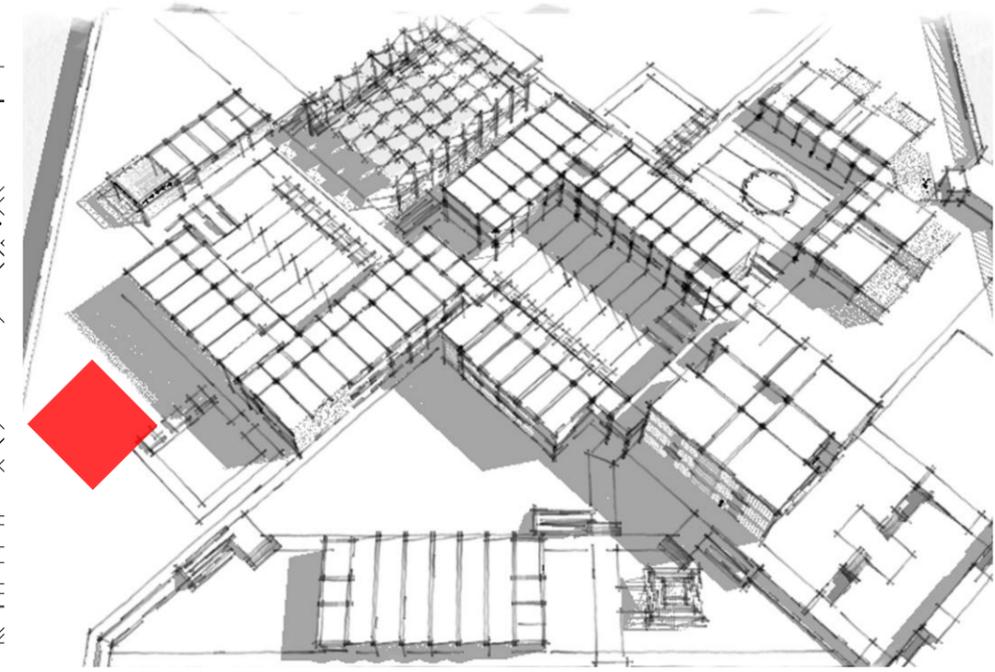
IMAGEN CONCEPTUAL

EL CONCEPTO PARTE DE LAS DOS CARACTERÍSTICAS QUE INVOLUCRAN DIRECTAMENTE AL PROYECTO:



3.4. ZONIFICACIÓN

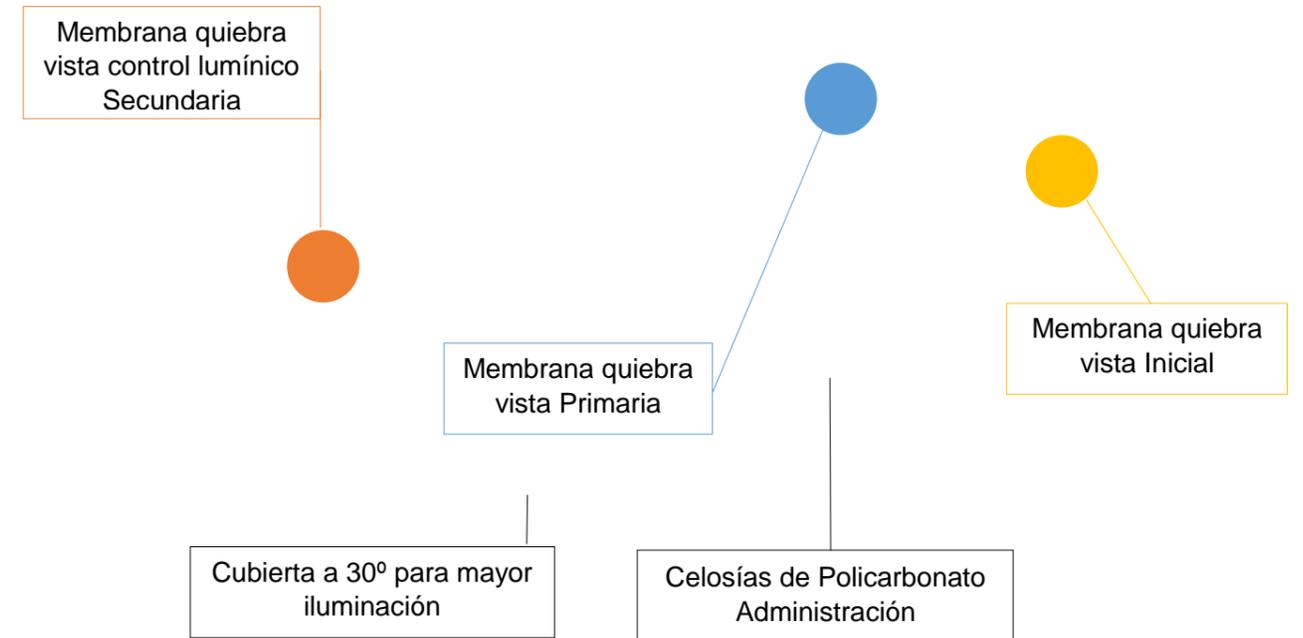
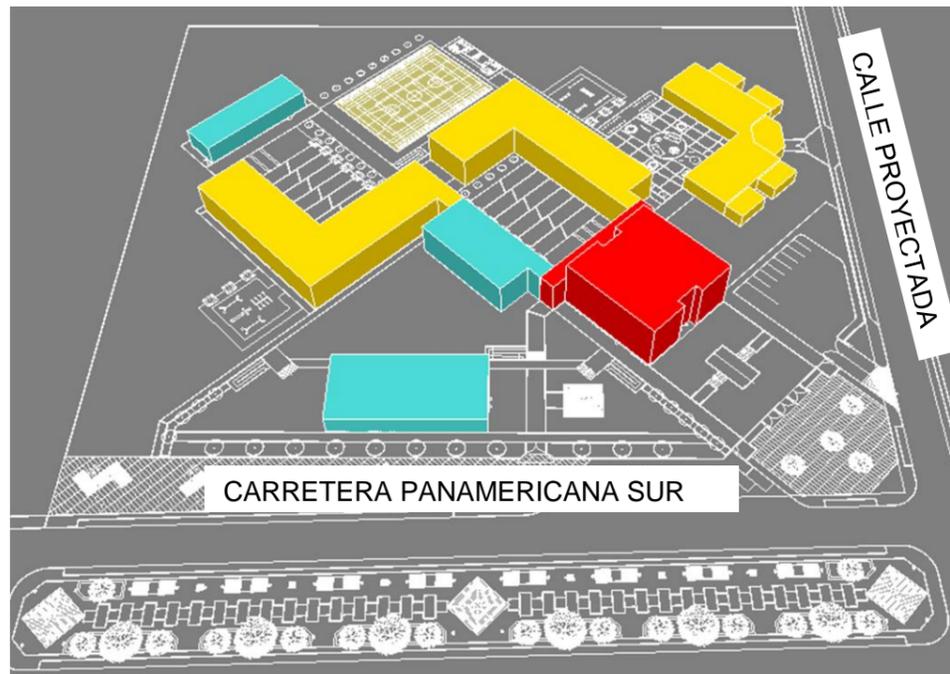
COMO PARTE DEL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO SE REALIZÓ LA ZONIFICACIÓN PARA EMPEZAR A DETERMINAR LA UBICACIÓN DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS EN LOS LUGARES ADECUADOS SEGÚN LAS NECESIDADES QUE VAYAN A SATISFACER, TOMANDO EN CUENTA LA DISPOSICIÓN, COORDINACIÓN Y CIRCULACIONES CON LOS DEMÁS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS DE FUNCIONES AFINES Y/O COMPLEMENTARIAS. ES ASI QUE EN EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO TENEMOS LAS SIGUIENTES ZONAS:



3.5. TOMA DE PARTIDO

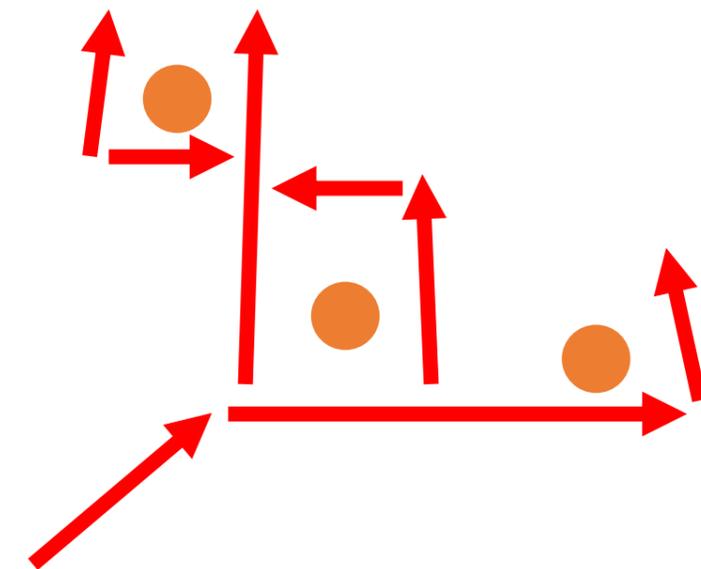
PARA EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO SE TOMÓ UNA IMAGEN DEL TERRENO Y SE COMENZÓ INSERTANDO EL PLANTEAMIENTO DE ORGANIZACIÓN.

LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LA PLANIMETRÍA GENERAL SE TOMÓ LA IMAGEN CONCEPTUAL "FORMACIÓN + ENTORNO" PARTIENDO DE ESTA IDEA SE COMENZÓ A ORGANIZAR LAS DIFERENTES ZONAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RESPETANDO LOS ÁNGULOS RECTOS DE 90 ° Y LOS AGUDOS A 45 ° QUE SON LA BASE DE LAS COMPOSICIONES REALIZADAS EN LA GEOMETRÍA DEL CONCEPTO.



Cubierta a 30° para mayor iluminación

Celosías de Policarbonato Administración



3.6. CRITERIOS DE MATERIALIDAD

ELEMENTO MATERIAL		CRITERIO DE ELECCIÓN
MUROS	LADRILLO	DURABILIDAD
MURO CORTINA	MURO CORTINA SISTEMA FRAME	ILUMINACION DIRECTA.
CUBIERTAS	MALLA RASCHELL Y POLICARBONATO	ESTETICA Y CONTROL SOLAR.
CELOSIAS	CELOSIA DE POLICARBONATO	CONTRO SOLAR DEBIADO A LA ZONA.
MEMBRANAS	MEBRANA DE POLICARBONATO CON CALADOS	CONTROL SOLAR EN LAS AULAS MANEJANDO CRITERIO DE DISEÑO POR TIPO.
ACABADOS	MUROS	LADRILLO CARAVISTA TARRAJEADO Y PINTADO
	PISOS	PORCELANATO ENTABLONADO DE MADERA ADOUIN RECTANGULAR CEMENTO PULIDO BALDOSA VENECIANA
	FALSO CIELO	FALSO CIELO DE DRYWALL FALSO CIELO DE BALDOSA MINERAL
		PROPORCIONA ESTETICA MODERNA AL CONJUNTO E IMPERMEABILIDAD.
		PROPORCIONA ESTETICA MODERNA AL CONJUNTO TIENE UNA ALTA DURABILIDAD Y SE PUEDEN JUGAR CON LOS COLORES.
		PROPORCIONA ESTETICA MODERNA Y OTORGA CONTROL SONORO Y DE SEGURIDAD.

CONCLUSIONES

DE LAS GENERALIDADES

1. Se determinó que la infraestructura educativa existente en la zona de estudio es inadecuada a las circunstancias y demandas educativas actuales.
2. Además, se determinó que el problema principal es la Inadecuada e inexistente infraestructura educativa de nivel inicial, primario y secundario.
3. Finalmente se determinó que es coherente plantear una infraestructura educativa básica regular que se integre con el sector.

DEL MARCO TEÓRICO

1. En primer lugar, se pudo determinar que el estudio realizado sobre la educación y la infraestructura educativa en las distintas etapas de la historia peruana, nos permite entender los cambios que sufrió la infraestructura educativa y su evolución.
2. El estudio de los antecedentes conceptuales nos ayudó a dominar mejor el tema de la presente tesis.
3. El estudio de las experiencias confiables contribuyo con el desarrollo de la propuesta arquitectónica.
4. Finalmente se determinó que el reconocimiento de la normativa aplicada para la presente tipología arquitectónica nos ayudó a establecer los parámetros urbanísticos y normativos del planteamiento arquitectónico.

PROPUESTA ARQUITECTONICA

1. Para empezar el estudio de la educación rural en el Perú nos ayudó a determinar e identificar los principales problemas sociales por los que atraviesan los adolescentes que viven en zonas rurales.
2. Finalmente, el análisis de sitio nos permitió reconocer los aspectos económicos, demográficos, educativos, físico ambientales, urbanos y

tecnológicos para tener en consideración dentro del planteamiento arquitectónico.

3. Se puede determinar que efectivamente una infraestructura educativa de nivel inicial, primario y secundario mejora la calidad del servicio de educación ampliando las oportunidades de aprendizaje de los y las estudiantes.
4. También se determinó que efectivamente existe una correlación entre el desarrollo cognitivo del alumno y el ambiente en que realiza sus actividades pedagógicas; aulas con buena ventilación e iluminación, áreas verdes y de esparcimiento, mejoran la calidad en que educando percibe los conocimientos, por lo tanto, es imprescindible cumplir con estas características al momento de realizar futuros proyectos de instituciones educativas, tanto para obras nuevas, como para la implementación.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones podemos señalar:

1. Que es necesario implementar políticas de mejoramiento de espacios pedagógicos y complementarios en instituciones educativas ubicadas en zonas rurales, para promover el desarrollo educativo del país, como se viene haciendo en la reforma educativa aplicado el modelo educativo mencionado anteriormente.
2. Implementar estrategias de buen uso de los espacios pedagógicos que reúnen los estándares de dimensionamiento y de índice de ocupación en las instituciones educativas.
3. Implementar condiciones para elevar el nivel de satisfacción de los estudiantes y docentes en los espacios pedagógicos y complementarios que no necesariamente reúnen con los estándares de las normas técnicas de infraestructura educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, F. M. (2009). La Arquitectura del Estructuralismo Holandés en la Obra de Herman Hertzberger y Aldo Van Eyck. *Revista Educación y Pedagogía*, 67-79.
- Arlette Beltran, J. S. (2013). *La Trampa Educativa en el Perú*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Burgos, F. (2001). Revolución en las aulas. *Arquitectura Viva*, 17-21.
- Caballenas, Isabel. Eslava, Clara. Fornasa, Walter. Hoyuelos, Alfredo. Polonio, Raquel. Tejada, Miguel . (2005). *Territorios de la Infancia: Diálogos entre Arquitectura y Pedagogía*. Barcelona: GRAÓ.
- Campana, J. (2015). *¿Cuál es la situación de la infraestructura educativa en el Perú?* Lima: Macroconsult S.A.
- Castro, Santiago. Blekys Guzman. (2006). Las inteligencias Múltiples en el aula de clases. *Instituto Pedagógico de Caracas - Revista de Investigación Nº 58*, 177-180.
- Crosby, P. B. (1988). *La organización permanece exitosa*. Mexico: McGraw-Hill.
- Gardner, H. E. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory In Practice*. New York: BasicBooks.
- Hertzberger, H. (2000). *Space and the architect 2*. Rotterdam: 010 Publisher.
- Hertzberger, H. (2008). *Space and the architect 3*. Rotterdam: 010 Publisher.

- Hertzberger, H. (2009). *Lessons for students in Architecture*. Rotterdam: 010 Publishers.
- Hidalgo, S. F. (1998). *El aula, un espacio de construcción de conocimientos*. Lima: Tarea.
- Ishikawa, K. (1986). *¿Qué es control total de la calidad?* Colombia: Normal.
- Maschwitz, E. M. (2007). *Inteligencias múltiples en la educación de la persona*. Buenos Aires: Bonum.
- Ministerio de Educación. (2005). *Infraestructura y calidad educativa: Documento de trabajo*. Lima: Minedu.
- Montessori, M. (1960). *The Montessori Method*. New York: Gerald Lee Gutek.
- Muñoz, C. (2003). *Desarrollo de una propuesta para la construcción de indicadores del impacto social de la educación en América Latina y el Caribe*. Mexico D.F.
- Paz, J. G. (2009). Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica. *Educación y Pedagogía*, 157-170.
- RPP. (15 de Febrero de 2016). [www.rpp.pe](http://rpp.pe/politica/elecciones/asi-esta-el-peru-2016-el-deficit-de-la-infraestructura-educativa-noticia-938054). Obtenido de <http://rpp.pe/politica/elecciones/asi-esta-el-peru-2016-el-deficit-de-la-infraestructura-educativa-noticia-938054>
- Toranzo, V. (2009). *Arquitectura y Pedagogía - Los espacios diseñados para el movimiento*. Buenos Aires: Nobuko.
- UNESCO. (2005). *La conceptualización de la UNESCO sobre calidad: un marco para el entendimiento, el monitoreo, y la mejora de la calidad educativa*. París: EFA Global Monitoring Report.

- Vexler, I. (21 de Diciembre de 2005). *Larepública.pe*. Obtenido de <http://larepublica.pe/21-12-2005/infraestructura-y-calidad-educativa>
- Villalobos, D. N. (2009). *Las Ciencias de la Educación*. Santiago: FCB.