

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**COMPLEJO INTERACTIVO PARA EL DESARROLLO DE LA
EDUCACIÓN INFANTIL DEL CENTRO POBLADO DE
JAYLLIHUAYA – PUNO**

TESIS

PRESENTADO POR:

YESSICA LISBETH QUISO QUISPE

LUIS MIGUEL SEMINARIO CASTILLO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERU

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**COMPLEJO INTERACTIVO PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN
INFANTIL DEL CENTRO POBLADO DE JAYLLIHUAYA – PUNO**

TESIS PRESENTADO POR:

**YESSICA LISBETH QUISO QUISPE
LUIS MIGUEL SEMINARIO CASTILLO**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO



APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

Presidente

:
Arqto. GERARDO ELISBAN AZA ARIAS

Primer miembro

:
Arqto. GILBERTO ADALID MORALES DEL ARROYO

Segundo miembro

:
Arqto. AYNER VALER ERGUETA

Director

:
Arqto. JORGE ADÁN VILLEGAS ABRIL

Asesor

:
Arqto. NARDA YOLANDA CASTILLO CASTILLO

Tema: infraestructura educativa

Área: diseño arquitectónico

Línea de investigación: Arquitectura social, teoría y crítica

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 20-12-2017

DEDICATORIA

Dedicamos esta Tesis con mucho cariño y amor a nuestro hijo Leonardito, por ser nuestra fuente de inspiración para la realización de nuestro proyecto de tesis, que con su venida nos brindó felicidad en nuestras vidas.

Con mucho cariño también dedicamos esta tesis a nuestros padres por sus enseñanzas, consejos, amor, comprensión, apoyo incondicional y por ser nuestros pilares que hicieron posible nuestra culminación de estudios y agradecemos a dios por tenerlos

Yessica Lisbeth y Luis Miguel

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a mis padres José y Magda por su esfuerzo y apoyarme en todo momento, por hacer de mí una persona virtuosa.

A mi Bebe mi gran motivación y fuente de inspiración.

Yessica Lisbeth Q. Q.

A mis padres Felicitas y Miguel por todos los valores inculcados y en especial la humildad, la perseverancia y que con su amor me enseñaron a ser firme y lograr todo lo que me proponga en la vida.

A mi hijito que quien representa todo en mi vida

Luis Miguel S. C

A mi Universidad Nacional del Altiplano de Puno, mi alma mater y en especial mi querida Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo, por ser parte elemental de mi formación profesional y en especial a nuestros docentes que participaron e influenciaron directamente en nuestra vida personal y profesional induciéndome en el apasionante mundo de la Arquitectura, por los que siento una particular gratitud por su papel en nuestra formación.

Yessica Lisbeth y Luis Miguel

INDICE GENERAL

RESUMEN	17
ABSTRACT.....	19
INTRODUCCION	21
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	26
1.2.1 PREGUNTA PRINCIPAL	26
1.2.2 PREGUNTA SECUNDARIA	26
1.3 JUSTIFICACIÓN	27
1.3.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.....	27
1.3.2 JUSTIFICACIÓN SOCIAL	27
1.4 OBJETIVOS.....	28
1.4.1 OBJETIVO PRINCIPAL	28
1.4.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS	28
1.5 HIPÓTESIS.....	29
1.5.1 HIPÓTESIS PRINCIPAL	29
1.5.2 HIPÓTESIS SECUNDARIOS	29
1.6 VARIABLES E INDICADORES DE INVESTIGACIÓN.	30
1.6.1 VARIABLES.....	30
1.6.2 Indicadores	30
1.6.3 Operación de variables.....	31
1.6.4 Matriz de consistencia.....	33
1.7 ALCANCES Y LIMITES.....	34
1.7.1 ALCANCES	34
1.7.2 LIMITES	35
1.8 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	36
1.8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
1.8.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
Primera etapa de la estructura analítica	36
Segunda etapa de síntesis.....	36
Tercera etapa de diagnostico	37
Cuarta etapa de transferencia	37
Quinta etapa de desarrollo de la propuesta arquitectónica.....	37
1.8.3 DISEÑO METODOLÓGICO	38

CAPITULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	39
2.1 MARCO CONCEPTUAL.....	39
2.1.1 COMPLEJO	39
2.1.2 INTERACTIVO.....	39
2.1.3 ESTÉTICA	40
2.1.4 EL JUEGO.....	40
2.1.5 CONTEXTO SOCIOCULTURAL.....	40
2.1.6 CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL	41
2.1.7 ARQUITECTURA	43
2.1.8 ESPACIO ARQUITECTÓNICO	43
2.1.9 CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS	44
2.2 MARCO TEÓRICO	50
2.2.1 LA INFANCIA.....	50
2.2.1.1 Etapas de desarrollo infantil	50
2.2.1.2 Psicología infantil.....	52
2.2.2 EL JUEGO COMO UNA NECESIDAD	56
2.2.3 EDUCACIÓN INFANTIL	59
2.2.2.1 ¿Qué es un niño?.....	59
2.2.2.2 Los cien lenguajes y las inteligencias múltiples	60
2.2.2.3 El aprendizaje, enseñanza y el estímulo en el espacio	64
2.2.2.3 ¿la escuela debe ser reproductora de la cultura y del ámbito social o si la escuela debe ser motor de transformación?	67
2.2.4 ESTÉTICA Y APRENDIZAJE	68
2.2.5 LA PEDAGOGÍA Y LA ARQUITECTURA	69
2.2.6 LA IMPORTANCIA DEL ESPACIO EN AMBIENTES PARA LA EDUCACIÓN INFANTIL.....	76
2.2.7 PATIOS COEDUCATIVOS	78
2.2.8 METODOLOGÍAS EDUCATIVAS	82
A.- Método Constructivista.	82
B.- Método Montessori.	82
C.- MétodoWaldorf.....	83
D.-Teoría de Inteligencias Múltiples.	84
E.- Escuela Francisco Varela y Escuela Holística	84
F.-Escuelas de Finlandia.	85
G.- Experiencia Peruana.....	85
1.1.1 ÁMBITO INTERNACIONAL	87
A.-JARDÍN INFANTIL “ELSDAUS BARCELONA”- ESPAÑA	87
B.-ESCUELA INFANTIL DE BERRIOZAR - ESPAÑA	93
2.3.2 ÁMBITO NACIONAL	96
A.-INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 71001 “ALMIRANTE MIGUEL GRAU”- PUNO-PERU.....	96
B.- JARDÍNINFANTIL EN AREQUIPA	99
2.4MARCO NORMATIVO	101
2.4.1 NORMAS INTERNACIONALES	101
2.4.1.1 Convención sobre los derechos del niño UNICEF	101
2.4.2 NORMAS NACIONALES	105

2.4.2.1 LEY GENERAL DE EDUCACIÓN LEY NRO. 28044	105
2.4.2.2 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE).....	107
2.4.2.3 Normas Técnicas Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regulas.....	116
2.4.2.4 Espacios educativos – guía práctica	131
CAPITULO III DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	135
3.1 ANÁLISIS URBANO	135
3.1.1 ASPECTO MEDIO AMBIENTAL	137
3.1.1.1 Contexto.....	137
3.1.1.2 Topografía.....	137
3.1.1.3 Geomorfología	138
3.1.1.4 Hidrología	138
3.1.1.5 Condiciones climáticas	139
3.1.1.6 Ecología.....	141
3.1.2 ASPECTO HISTÓRICO CULTURAL	143
Historia.....	143
Características culturales.....	145
3.1.3 ASPECTO SOCIO ECONÓMICO.....	147
Aspecto demográfico	147
Aspecto económico.....	149
3.1.4 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL.....	151
3.1.4.1 Sistema Edificio	151
3.1.4.2 Sistema vial y de transporte.....	153
3.1.4.3 Sistema de infraestructura de servicios	154
3.1.4.4 Imagen urbana y paisajista.....	156
3.2 ANÁLISIS DEL SITIO	157
3.2.1 UBICACIÓN	157
3.2.2 PERÍMETRO Y ÁREA	158
3.2.3 TOPOGRAFÍA	158
3.2.4 ACCESIBILIDAD.....	159
3.2.5 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS	160
3.2.6 PAISAJE	161
3.3 ANÁLISIS DEL USUARIO	162
3.3.1 ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN.....	162
3.3.1.1 Criterio De Selección	163
3.3.1.2 Selección de la muestra	163
3.3.1.3 Análisis De Los Resultados De La Muestra	165
3.3.1.4 Cobertura y porcentaje de atención.....	175
3.3.2 CLASIFICACIÓN POR EDADES.....	176
3.3.3 PERSONAS QUE INTERVIENEN EN SU EDUCACIÓN	178
3.3.4 CLASIFICACIÓN POR LOS NIVELES DE EDUCACIÓN	182
3.3.4.1 Cuna	182
3.3.4.2 Jardín	184
3.3.4.3 Primaria	185

CAPITULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIONES DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.....	187
4.1 PRINCIPIOS DE DISEÑO.....	187
4.2 LINEAMIENTOS DE DISEÑO.....	188
4.3 PREMISA DE DISEÑO.....	189
4.3.1 PREMISAS MEDIO AMBIENTALES.....	189
4.3.2 PREMISAS FUNSIONALES.....	191
4.3.3 PREMISAS ESPACIALES.....	194
4.3.4 PREMISAS DE FORMA.....	197
4.4 COBERTURA Y PORCENTAJE.....	201
4.5PROGRAMACIÓN.....	202
4.5.1 PROGRAMACIÓN CUALITATIVA.....	203
4.5.2 PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA.....	210
4.6ANÁLISIS FUNCIONAL.....	217
4.6.1 DIAGRAMA DE CORRELACIONES.....	218
Diagrama de correlación cuna –jardín.....	218
Diagrama de correlación primaria.....	219
Diagrama de correlación comunal.....	221
4.6.2 DIAGRAMA DE RELACIONES: ORGANIGRAMA.....	222
4.6.3 DIAGRAMA DE FLUJOS.....	227
CAPITULO V PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	230
5.1 CONCEPTUALIZACIÓN.....	230
5.1.1 PATRONES DE DISEÑO.....	230
5.1.1.1 Patrones culturales.....	230
5.1.1.2 patrones naturales.....	235
5.1.2 ESQUEMA DE ABSTRACCIÓN LA IDEA.....	237
5.1.3 ZONIFICACIÓN.....	241
5.1.4 GEOMETRIZACIÓN.....	242
5.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	243
5.3 SISTEMAS DEL CONJUNTO.....	244
5.3.1 SISTEMA DE ACTIVIDADES.....	244
5.4 CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.....	244
5.5 MEMORIA DESCRIPTIVA.....	246
5.5.1 DATOS GENERALES.....	246
Nombre Del Proyecto:.....	246

Función:	246
Localización:	246
Accesibilidad:	246
Colindancias:	246
Áreas Y Perímetro:	246
Acceso:	247
5.5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	247
Accesos	248
Circulación:	249
5.5.3 UNIDADES ARQUITECTÓNICAS	250
Zona Cuna - Jardín.....	250
Zona Primaria	255
zona comunal.....	260
5.6 ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS	262
5.6.1 VISIÓN ESTRUCTURAL: SISTEMA CONSTRUCTIVO OUTINORD..	262
Las Propiedades Del Concreto Outinord:	264
5.6.2 ACABADOS	265
Acabados de pisos:	265
Entresuelos de Piedra.	266
Pisos en Concreto.	266
Pisos en Cerámica Vitrificada.	267
Pisos en Mayólica Hexagonal o Rectangular.	267
Acabados de Escaleras	267
Pasamanos metálicos.	267
Barandas Metálicas de Diseño Especial.....	268
5.6.3 INSTALACIONES	269
Instalaciones sanitarias:.....	269
Instalaciones eléctricas:.....	269
Instalaciones especiales:	270
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	273
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	275
ANEXOS	278

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Características espaciales.....	49
Figura 2 La Infancia.....	50
Figura 3 Etapas de la infancia.....	50
Figura 4	64
Figura 5 Estimulo para el aprendizaje	65
Figura 6 El espacio parte de la educación	70
Figura 7 Relación del niño y su espacio.....	75
Figura 8 Patios interactivos.....	79
Figura 9 Patios que interactúen con la ciudad	81
Figura 10 Jardín infantil "ElsDaus Barcelona	87
Figura 11 Conceptualización de la idea	87
Figura 12 Objetivos arquitectónicos.....	89
Figura 13Perfil y elevación	89
Figura 14 Distribución y Planta.....	90
Figura 15 Esquema de aulas según edades y la relación con el espacio exterior....	91
Figura 16 Visuales interiores de las aulas	92
Figura 17 Escuela infantil Berriozar	93
Figura 18 Concepto de la idea	93
Figura 19 Conexión de aulas con plaza centra	94
Figura 20 Conexión de las aulas con la iluminación de manera directa y natural..	94
Figura 21 Envolvente de fachada	95
Figura 22 Distribución arquitectónica.....	95
Figura 23 I.E.P. 71001 Almirante Miguel Grau	96
Figura 24 Concepción de la idea	96

Figura 25 Vistas interiores de los ambientes.....	97
Figura 26 Planta de distribución.....	99
Figura 27 Elevación y perfil.....	99
Figura 28 Circulación	100
Figura 29 Espacios abiertos	100
Figura 30 Derecho a la expresión libre.....	102
Figura 31 Esparcimiento y ocio.....	104
Figura 32 Accesibilidad para personas con discapacidad	110
Figura 33 Rampa.....	111
Figura 34 Condiciones de diseño	112
Figura 35 Descansos entre tramos de rampa	113
Figura 36 Barandas de seguridad.....	114
Figura 37 Pasamanos	114
Figura 38 Aspectos físicos del terreno.....	116
Figura 39 Zona de influencia referencial	116
Figura 40 Espacio obligatorio y no obligatorio.....	117
Figura 41 Capacidad máxima de atención por tipo de aula y zona	118
Figura 42 Detalles de ancho de vereda.....	124
Figura 43 Elementos de seguridad en acceso principal	124
Figura 44 Aprovechamiento de la topografía del terreno	127
Figura 45 Tipología de locales de educación inicial	128
Figura 46 Ubicación	135
Figura 47 Límites Geográficos	136
Figura 48 Topografía de Jayllihuaya	137
Figura 49 Geomorfología y hidrología de Jayllihuaya	138

Figura 50 Evolución del centro poblado de Jayllihuaya	144
Figura 51 Características culturales.....	146
Figura 52 Zona de equipamiento.....	152
Figura 53 Sistema vial y de transporte	153
Figura 54 Perfil urbano	156
Figura 55 Topografía del terreno	158
Figura 56 Asoleamiento	160
Figura 57 Visuales, relieves y elementos naturales.....	161
Figura 58 Aprendizaje en cuna	182
Figura 59 Aprendizaje inicial.....	184
Figura 60 Aprendizaje en primaria	185
Figura 61 Interacción del hombre y la naturaleza	231
Figura 62 Abstracción de los tres mundos.....	232
Figura 63 Geometría de chacana andina.....	233
Figura 64 Abstracción de la chacana y los cuatro elementos naturales	234
Figura 65 Patrones naturales del terreno	235
Figura 66 Abstracción de los patrones naturales	236
Figura 67 Abstracción de la idea.....	237
Figura 68 Abstracción de geometría de la chacana	240
Figura 69 Zonificación	241
Figura 70 Primer Nivel General.....	244
Figura 71 Segundo Nivel General	245
Figura 72 Conjunto arquitectónico.....	245
Figura 73 Accesos.....	248
Figura 74 Circulación	249

Figura 75 Planta De Cuna Jardín	250
Figura 76 Bloque Cuna Jardín.....	251
Figura 77 Zona De Administración Y Servicios Complementarios.....	252
Figura 78 Elevación De Zona Administrativa Y De Servicios Complementarios...	252
Figura 79 Planta De Aulas De Cuna	253
Figura 80 Elevación De Aula De Cuna – Imágenes	253
Figura 81 Planta De Aula De Jardín	254
Figura 82 Elevación De Aulas Jardín	254
Figura 83 Plano De Aula De Psicomotriz	255
Figura 84 Zona De Primaria (1er y 2do nivel)	256
Figura 85 Vista Bloque Primara	256
Figura 86 Planta de Aulas.....	257
Figura 87 Elevación e Imágenes De Aulas	257
Figura 88 planta de administración (1er y 2do nivel).....	258
Figura 89 1er Nivel talleres y Serv. Complementaros	258
Figura 90 2do Nivel talleres y aula de innovación	259
Figura 91 Elevaciones De Talleres	259
Figura 92 planta y elevación de baños y escalera.....	260
Figura 93 Bloque de Zona Comunal	261
Figura 94 Sistema Constructivo Ontimord	262
Figura 95 Modelo de construcción con Encofrado de Panel contech.....	264
Figura 96 Paneles solares.....	272

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Temperatura en la ciudad de Puno.....	139
Tabla 2 Población por edades	147
Tabla 3 Sectores del centro de Jayllihuaya.....	148
Tabla 4 Actividad económica.....	150
Tabla 5 Numero de centros educativos	151
Tabla 6 Servicio de agua potable	154
Tabla 7 Servicio de desagüe	154
Tabla 8 Servicio de agua potable	155
Tabla 9 Población según edades	162
Tabla 10 Porcentaje de cobertura del proyecto	175
Tabla 11 Porcentaje de cobertura del proyecto	201
Tabla 12 Especificaciones eléctricas.....	269

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 variables independientes.....	31
Cuadro 2 Variables dependientes.....	32
Cuadro 4 Ambientes indispensables y características	129
Cuadro 5 Zona de influencia.....	131
Cuadro 6 Espacios educativos.....	132
Cuadro 7 Etapas de desarrollo infantil por edades.....	176
Cuadro 8 Desarrollo transversal de la infancia.....	177
Cuadro 9 Programa de necesidades: Zona comunal.....	205
Cuadro 10 Programa de necesidades: Zona cuna - jardín	206
Cuadro 11 Programa de necesidades: primaria	208
Cuadro 12 Programa cuantitativo: Zona comunal.....	210

Cuadro 13 Programa cuantitativo: Zona cuna-jardín	211
Cuadro 14 Programa cuantitativo: Zona primaria	215

INDICE DE ESQUEMA

Esquema 1 Sistema general de variables	30
Esquema 2 Tipo de investigación	36
Esquema 3 Esquema de diseño metodológico	38
Esquema 4 Etimología de la palabra Jayllihuaya	145
Esquema 5 Ubicación del terreno.....	157
Esquema 6 Perímetro y área.....	158
Esquema 7 Acceso principal y secundario	159
Esquema 8 Principios de diseño.	187
Esquema 9 Lineamientos de diseño	188
Esquema 10 Desarrolló de lineamientos de diseño.....	188
Esquema 11 Zonificación general.....	202
Esquema 12 Tipos de Usuario.....	227
Esquema 13 Flujo de usuario - infantil	227
Esquema 14 Flujo de usuario - docente.....	228
Esquema 15 Flujo de usuario - administrativo	228
Esquema 16 Flujo de usuario - personal de mantenimiento.....	228
Esquema 17 Flujo de usuario - padres de familia.....	228
Esquema 18 Flujo de usuario - visitantes.....	229
Esquema 19 Los tres mundos desde la cosmovisión andina	232
Esquema 20 Los tres mundos andinos	238
Esquema 21 Abstracción de los tres mundos andinos.....	239
Esquema 22 Interpretación de la dualidad andina.....	239

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 Porcentaje de edades de infantes menores de 3 años hasta los 12 años, Jayllihuaya-2016.....	165
Grafico 2 Porcentaje de niños estudiando en el centro poblado de Jayllihuaya-2016	165
Grafico 3 Actividades a implementarse Jayllihuaya-2016.....	166
Grafico 4 Espacios que permitan ver el aprendizaje del niño, Jayllihuaya-2016 ...	166
Grafico 5 Nivel de importancia de la ambientación de un aula, Jayllihuaya-2016	167
Grafico 6 Nivel de aceptación del mobiliario escolar de acuerdo a la antropometría del niño, Jayllihuaya-2016	168
Grafico 7 Tipos de colores dentro del aula, Jayllihuaya-2016	168
Grafico 8 Colores para el patio de juegos, Jayllihuaya-2016	169
Grafico 9 Espacios que deberían ser cambiados dentro de su institución educativa, Jayllihuaya-2016.....	169
Grafico 10 Nivel de aceptación de niños, de espacios dentro de su institución educativa, Jayllihuaya-2016.....	171
Grafico 11 Niveles de aceptación de niños, de actividades dentro de la institución educativa, Jayllihuaya-2016	171
Grafico 12 Nivel de actividades que les gustaría realizar a los niños dentro de la institución educativa, Jayllihuaya-2016	172
Grafico 13 Espacios que deberían se cambiados según los niños, dentro de su institución educativa, Jayllihuaya-2016	172
Grafico 14 Deportes favoritos, Jayllihuaya-2016.....	173
Grafico 15 Nivel de aceptación de los niños, en mobiliario escolar.....	173
Grafico 16 Nivel de aceptación de los niños hacia los colores, Jayllihuaya-2016 ..	174

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 Diagrama de correlaciones serv. complementarios cuna - jardín.....	218
Diagrama 2 Diagrama de correlaciones servicios administrativos cuna - jardín..	218
Diagrama 3 Diagrama de correlaciones de servicios educativos cuna - jardín.....	219
Diagrama 4 Diagrama de correlaciones de servicios complementarios primaria	219
Diagrama 5 Diagrama de correlaciones de servicios administrativos primaria ...	220
Diagrama 6 Diagrama de correlaciones de servicios educativos primaria	220
Diagrama 7 Diagrama de correlaciones de recreación activa y pasiva comunal...	221
Diagrama 8 Diagrama de correlaciones de la ludoteca comunal	221
Diagrama 9 Organigrama de la zona cuna - jardín.....	222
Diagrama 10 Organigrama de la zona primaria 1er nivel	223
Diagrama 11 Organigrama zona primaria 2do nivel.....	224
Diagrama 12 Organigrama zona comunal.....	225
Diagrama 13 Organigrama general	226

ÍNDICE DE ANEXOS

Relación de Planta para Utilización del Proyecto

Encuesta a Niños

Encuesta a Padres De Familia

Encuesta a Docentes

Conjunto De Planos Arquitectónicos

RESUMEN

Esta investigación define una propuesta de espacios interactivos y como estos mismos intervienen en el aprendizaje y la enseñanza de los infantes, desde el entorno educativo para lo cual el proyecto se desarrollará en el centro poblado de jayllihuaya.

Se propone una visión de los ambientes educativos, a través de la influencia de la arquitectura en el aprendizaje y desarrollo infantil en sus diferentes etapas, comprendidas en el ámbito educativo; (cuna –jardín y primaria), en relación directa con su contexto.

Los espacios infantes requieren una interpretación arquitectónica adecuada analizando y comprendiendo la relación socio-cultural, ambiental, funcionalidad, la espacialidad, formal y de concepto del proyecto en conexión con el infante.

Para tener una mejor comprensión del proyecto se analiza al infante, en sus diferentes enfoques:

- Etapas de desarrollo infantil: aquí se manifiesta de como el niño a través de su desarrollo físico, cognitivo y emocional. van adquiriendo diferentes tipos de estímulos los cuales vienen dándose en las diferentes etapas de su crecimiento.
- El juego: como una actividad que refuerza al aprendizaje y a la creatividad, permitiendo al niño a la exportación y experimentación.
- La educación: como reproductora de los valores, cultura. En donde el niño encuentra varias maneras de interpretar. }
- El color: como elemento relacionado a la conducta del niño en relación a los ambientes.

En el proceso de análisis arquitectónico se toma como punto de inicio al medio ambiente, teniendo en consideración la morfología de Jayllihuaya como elemento representativo el cual debe incorporarse en el diseño como parte de la estética arquitectónica, la orientación del sol, predominancia de vientos, etc. para un análisis higrotérmico. También considerando un análisis de las actividades que se realizarán dentro y fuera de este complejo en relación a las necesidades del niño. y las diferentes funciones que deben cumplir. También generando elementos arquitectónicos llamativos a la vista y espacios interactivos.

el espacio arquitectónico es vital ya que en este se encuentran todos los estímulos que permitirán al infante desarrollarse por lo que cada ambiente está diseñado interactivamente para estimular las diferentes capacidades del infante.

Palabras clave: Arquitectura educativa, el espacio, la infancia, interactivo, el juego, la estética.

ABSTRACT

This research defines a proposal of interactive spaces and how they intervene in the learning and teaching of infants, from the educational environment for which the project will be developed in the town of Jayllihuaya.

A vision of educational environments is proposed, through the influence of architecture on child learning and development in its different stages, included in the educational field; (cradle - garden and primary), in direct relation with its context.

Infant spaces require an adequate architectural interpretation analyzing and understanding the socio-cultural, environmental, functionality, spatial, formal and concept relation of the project in connection with the infant.

To have a better understanding of the project the infant is analyzed, in its different approaches:

- Stages of child development: here manifests as the child through their physical, cognitive and emotional development. They are acquiring different types of stimuli which are occurring in the different stages of their growth.
- The game: as an activity that reinforces learning and creativity, allowing the child to export and experiment.
- Education: as a player of values, culture. Where the child finds several ways to interpret. }
- Color: as an element related to the child's behavior in relation to environments.

In the process of architectural analysis, the environment is taken as the starting point, taking into account the Jayllihuaya morphology as a representative element which must be incorporated into the design as part of the architectural aesthetics, the orientation of the sun, prevalence of winds, etc. for a hydrothermal analysis. Also considering an analysis of the activities that will be enhanced inside and outside this complex in relation to the needs of the child, and the different functions that they must fulfill. Also generating eye-catching architectural elements and interactive spaces.

the architectural space is vital since in this are all the stimuli that will allow the infant to develop so that each environment is designed interactively to stimulate the different capacities of the infant.

Key words: *Educational architecture, space, childhood, interactive, play, aesthetics.*

INTRODUCCION

Recordando la frase del Arq., Louis Kahn: “(...) La escuela comenzó con un hombre bajo un árbol, un hombre que no sabía que era un maestro, y que se puso a discutir de lo que había comprendido con algunos otros, que no sabían que eran estudiantes. Los estudiantes se pusieron a reflexionar sobre lo que había pasado entre ellos y sobre el efecto benéfico de aquel hombre (...)”(KAHN, 2015), la fundación de la escuela era inevitable porque forma parte de los deseos del hombre, de cómo es que se da comienzo en armonía con la naturaleza y el hombre.

La investigación nace de un interés personal y académico por la educación y la influencia del espacio sobre el aprendizaje y el desarrollo de los niños durante la etapa escolar. La educación en estos tiempos es un tema de constante discusión desde diferentes ámbitos; nuevas teorías, innovaciones metodológicas y cambios educativos han surgido en torno al aprendizaje y desarrollo infantil. No obstante, el sistema educativo tradicional aún no se basa en un modelo simplista en el que pretende controlar al niño. Trataremos de rescatar las vivencias de la infancia como un conjunto de conocimientos creativos, la propia niñez como fuente de experiencias del espacio. Entendemos el enorme potencial pedagógico que tiene la arquitectura, para poder generar espacios, en donde los niños se desarrollen de una forma alegre, segura, divertida, en esta etapa importante de vida.

Recordando que todo proyecto de arquitectura es una materialización de un proyecto pedagógicos, en el que se modela un dialogo de arquitectura y pedagogía. El espacio educativo debe incentivar la motivación y el estímulo del aprendizaje, la manipulación espacial por parte del niño es indispensable para que ellos creen sus propias historias, sus propios espacios para la fantasía espacios encantados aquello que llama Kahn lo inmensurable de la arquitectura: las sensaciones, los sueños, la imaginación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema esencialmente hace alusión al déficit cualitativo y cuantitativo de espacios destinados hacia los niños cuyos efectos inciden directamente en el desarrollo integral de niños y niñas.

En la actualidad el niño no es considerado como un ser demandante y usuario de la arquitectura, en nuestra sociedad los diseños urbanos no toman en cuenta las necesidades del niño, el resultado son espacios aptos para adultos y no para niños.

Uno de los principales problemas en los espacios para los niños es que la mayor parte de estos espacios no están intervenidos adecuadamente. Y de ese modo se omiten muchos factores que no cumplen las necesidades de los niños y el importante papel que juega la arquitectura como generador de ambientes de aprendizaje que complementa la actividad del educador.

En nuestra realidad (en la región de Puno) la educación, comprende de un único protagonista (el docente) y en donde la arquitectura no forma parte de las herramientas del aprendizaje, solo se toma en cuenta la cantidad de espacios y no calidad de este para con la enseñanza por ende la mayoría de infraestructuras de los centros de educativos para los infantes se suprime la importancia a nivel de su diseño arquitectónico.

La arquitectura educativa actual del centro poblado de Jayllihuaya generalmente no se adapta a las distintas necesidades de los niños en relación a su aprendizaje, método de enseñanza y entorno a su emplazamiento, desencadenando un mal manejo espacial el cual repercute en la calidad de los procesos de aprendizaje de los infantes.

Las arquitecturas para la educación actuales presentan un modelo predeterminado, generando aspectos rígidos y estáticos sobre el espacio y propiciando una limitada flexibilidad y adaptabilidad, a distintas necesidades de las áreas de aprendizaje, donde el enfoque primordial es la del docente, con un punto focal donde proviene la información y deja de lado a la arquitectura como elemento que ayude y complemente al educador.

En la arquitectura educativa, los espacios de recreación no se consideran como elemento que repercute con la educación y su desarrollo, sin embargo, está toma un papel importante en relación al juego. Y como este influye con su desarrollo y su aprendizaje ya que este afianza las relaciones interpersonales y la interacción, que existe en la asimilación de lo aprendido a través del juego.

Otro de los problemas más frecuentes de la arquitectura en la educación, es que no se considera como elementos que generen cultura e identidad con relación a su entorno socio-cultural y medio ambiente, de modo que permite una visión reducida de la educación y que desvincula a la arquitectura como parte de ella, de tal forma que permite notar a los espacios de aprendizaje y enseñanza como cajas contenedores de alumnos, que se desvinculan de la interacción que se debe tener con los individuos que lo habitan, en relación a los espacios que se debe proyectar, para satisfacer las necesidades de los infantes, en su desarrollo: emocional, físico y cognitivo.

Cabe resaltar que la arquitectura va a establecer el marco del contexto en el que se va a desarrollar la actividad educativa, como un hito educativo para el desarrollo del ser humano, representado en la infancia que es la etapa esencial del ser humano para su desarrollo.

En el centro poblado de Jayllihuaya se observa una arquitectura de la educación que mantiene el perfil urbano y se vincula a su entorno, pero no cumple con las condiciones de diseño para la educación y demás factores que limitan y perjudican el proceso de desarrollo de los niños al aprendizaje, es necesario implementar variables según el usuario y el contexto, siguiendo una lógica dada por el entorno y favorecido de las características a nivel espacial, funcional, formal-conceptual.

En la actualidad el centro poblado de Jayllihuaya viene creciendo rápidamente y esto viene provocando que los centros educativos no satisfagan la demanda con relación a la población infantil existente, lo cual provoca una migración a otros centros educativos fuera del centro poblado de Jayllihuaya, como es en la ciudad de Puno, por ende crea un malestar en la salud de los niños, por el traslado de estos a la ciudad de Puno y por el hecho de tener que transportarse diariamente un promedio de una hora y media a dos horas (ida y vuelta), lo cual influye con su desarrollo emocional, físico y cognitivo por el cansancio de este.

En la actualidad según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó que en Perú existen 7 millones 28 mil 935 niños de 0 a 11 años, que representan el 23.3% de la población total. Por otro lado, En la ciudad de Puno existen 397,725 niños que representa el 31.9% de la población en la región de Puno.

También cabe indicar que en la actualidad los centros educativos del centro poblado no abarcan a toda la población infantil de Jayllihuaya, muchos de los niños vienen realizando sus estudios en la ciudad de Puno; lo cual hace que los desempeños de las actividades de estos vienen siendo reducidos por el tiempo (Puno-Jayllihuaya es de 45min) de emplazamiento para transportarse a dichos centros educativos. Lo cual indica que más del 50% de la población infantil se traslada a Puno para poder estudiar, ya que los centros educativos no cuentan con calidad de espacio de educación con suficiente capacidad para abastecer con la demanda de estudiantes.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El espacio arquitectónico es esencial para el crecimiento y desarrollo físico, emocional y cognitivo del niño, es necesario estrechar la interrelación entre el niño-espacio en donde habita, para la creación de su entorno, el cual favorece a su desarrollo personal e integral. El proyecto que se desarrollará es el “Complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del Centro Poblado de Jayllihuaya”, por lo que es de gran importancia comprender cuáles son las implicaciones del diseño infantil en el espacio, que brinden desarrollar los aspectos emocional, físico y cognitivo.

1.2.1 PREGUNTA PRINCIPAL

¿Cuáles serán las características arquitectónicas de la infraestructura cuyo rol sería fomentar la interacción infantil y promover el desarrollo personal de sus actores en el Centro Poblado de Jayllihuaya Puno?

1.2.2 PREGUNTA SECUNDARIA

¿Cuáles serán las características **funcionales** del usuario y de su actividad para fomentar la interrelación infantil y promover el desarrollo personal de sus actores en el Centro Poblado de Jayllihuaya Puno?

¿Cuáles serán las características **espaciales** del complejo que permita la adaptabilidad y flexibilidad del espacio para fomentarla interrelación infantil en la educación del Centro Poblado de Jayllihuaya Puno?

¿Cuáles serán las características **formales y conceptuales** del complejo que fomente a la exploración y experimentación en relación de las percepciones sensoriales y cognitivas que permitan interacción infantil en los procesos educativos del Centro Poblado de Jayllihuaya Puno?

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La arquitectura no es más que la creación del hombre para el hombre, para satisfacer sus propias necesidades, para lograr esto, el ESPACIO se encuentra dotado de características particulares definidas para un usuario en especial, en este caso se refiere a niños, es decir la ARQUITECTURA deberá proporcionar las características necesarias para el buen desarrollo infantil y la interacción de estos a través de sus actividades.

1.3.2 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La infancia es el periodo de desarrollo más importante en la vida humana y aunque los niños se desarrollan individualmente a su propio ritmo, todos los infantes pasan por secuencias identificables de cambio y desarrollo físico, cognitivo y emocional.

El medio, espacio o entorno influye en el desarrollo del ser humano a lo largo de su vida; por eso es necesario que el niño, cuente con mayor cantidad de espacios y dado a la carencia de INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. Por lo que se propone soluciones inmediatas para cumplir el objetivo del desarrollo integral del infante y que en el futuro será parte. Culminado este diagnóstico en una Propuesta Arquitectónica denominado: “Complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del Centro Poblado de Jayllihuaya-Puno”

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar las características y elementos arquitectónicos de la propuesta del “complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya – Puno” que transmitan identidad con respecto a su entorno, contexto y ambiental.

1.4.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

Comprender y analizar las características funcionales (de los infantes) de los potenciales usuarios y sus respectivas actividades para el desarrollo del aprendizaje en las diferentes etapas de la infancia.

Comprender y analizar las características espaciales que se adapten a las necesidades de la educación infantil en relación a su percepción y a los estímulos que brinda el espacio para fomentar el aprendizaje.

Comprender y analizar las características formales y conceptuales que promuevan la exploración y experimentación a través de las formas geométricas, el color, la textura, la luz, la sombra, el ritmo y la concepción de la idea a través de la semiótica.

1.5 HIPÓTESIS

1.5.1 HIPÓTESIS PRINCIPAL

La propuesta “complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya – puno” fomentara la interacción infantil y promover su desarrollo, acondicionados por su entorno socio-cultural y por el contexto ambiental en donde se emplaza, generando cultura e identidad.

1.5.2 HIPÓTESIS SEGUNDARIOS

Las características funcionales de la propuesta arquitectónica: “complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya – puno” cuya actividad fomentara la interrelación infantil y promover su desarrollo a través del acondicionamiento de las necesidades del usuario.

Las características espaciales de la propuesta arquitectónica: “complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya – puno” permitirá la integración infantil y su desarrollo, a través del acondicionamiento de los espacios flexibles y adaptables y su percepción sensorial, a los estímulos, al confort ambiental y espacial.

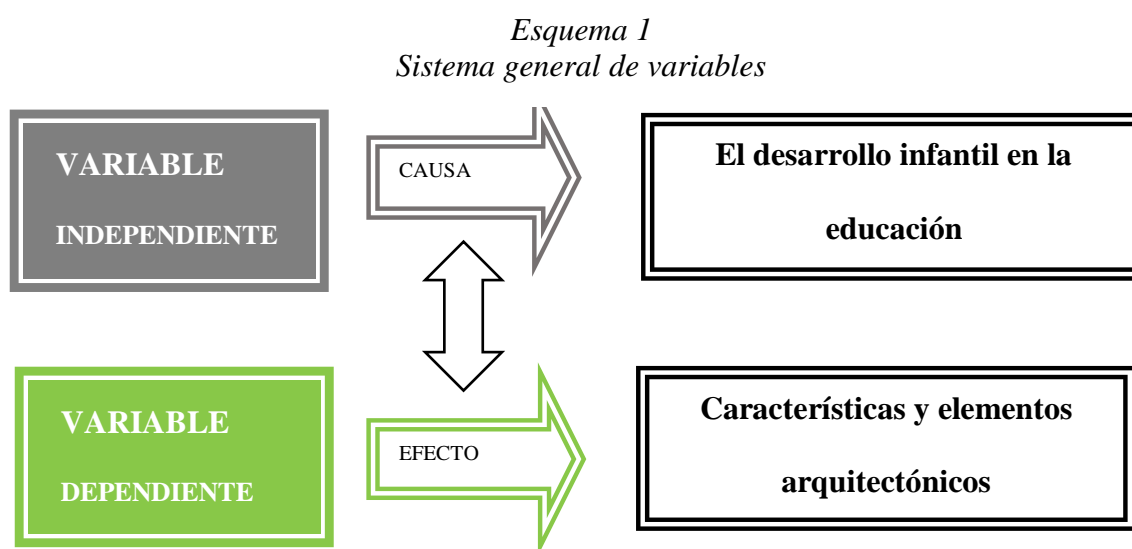
La característica formal-conceptual de la propuesta arquitectónica: “complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya – puno” permitirán la interacción infantil y su desarrollo, a través de la exploración y experimentación de las formas geometría, color, la luz y la sombra, el ritmo y la concepción de la idea.

1.6 VARIABLES E INDICADORES DE INVESTIGACIÓN.

1.6.1 VARIABLES

Propiedades o atributos sujetos a un rango o margen de variabilidad, según las condiciones y circunstancias en que se manifiestan, pues consiste en identificar el tipo de relación entre ellas.

Es así que tenemos la variable independiente que es la causa “supuesta” de la variable dependiente, el efecto supuesto. La variable independiente es el antecedente; la dependiente, el consecuente. La relación entre estas variables marcará el sentido de la investigación, la explicación que se busca a algo que normalmente está definido por la variable independiente.



Fuente : Elaboración Propia

1.6.2 Indicadores

Son alternativas cualitativas o cuantitativas que pueden presentar las variables observadas, Con posible precisión y operacionalización de las variables que serán medidas y que constituirán la base del sistema de información del proyecto.

1.6.3 Operación de variables

Cuadro 1
variables independientes

VARIABLES INDEPENDIENTES		DIMENSIÓN		INDICADORES
CONTEXTO SOCIO-CULTURAL	Infancia	Por Su Edad	Sensoria-Motora	0a 2 años
			Pre Operacional	2 a 6 años
			operaciones concretas	7 a 12 años
			Operaciones Formales	12 a la pubertad
			Motora	Probar y aprendes
			Emocional	Identidad
			Social	Individual-Grupal
	Comunal	Contexto		Adaptación Al Entorno
				Vinculo Comunal
	Identidad	Niño		Interrelación con su cultura
			Interrelación con la naturaleza	
CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL	Urbano	Sistemas Urbanos		Sistema edilicio
				Sistema Vial
				Sistema Espacios Abiertos
	Higrotermico		Temperatura	C°
			Humedad	%H.R.
			Asoleamiento	Orientación
			Vientos	Predominantes
			Precipitaciones	Lluvia, Nevada, Granizada, Etc.
	Geográficos		Topográficos	Pendiente
				Tipo De Suelo
			Hídricos	Rio, Lago, Etc.
			Biológicos	Flora
				Fauna
Morfológicos		Morfología geográfica	geográfico	
		Morfología urbana	Urbano	

Fuente : Elaboración Propia

Cuadro 2
Variables dependientes

VARIABLES DEPENDIENTES		DIMENSIÓN		INDICADORES
FUNCIONAL	Usuario	Permanentes	Alumnos	Según Edad (2-14 Años)
			Profesores	Nivel De Instrucción
		Temporales	Visitantes	Población Infantil Población Adulta
	Actividad	Tipo De Población		Población Infantil
		Actividad		Estimulación
				Académicas
				Culturales
		Según Sus Requerimientos		Talleres
				Seguridad
		Mantenimiento		Accesibilidad
Frecuencia de la actividad		Alta/Media/Baja		
Por la duración de la actividad		Corta/Media/Larga		
Por los sujetos y su número en la actividad		Más Denso - Menos Denso		
ESPACIAL	Percepción Sensorial	Espacio Reflexivo		Según Su Contexto
		Espacio Deprimido		Escala
				Proporción
	Espacio Secuencial		Circulación	
	Juego	Estimulo	Cognitivos	Exploración Experimentación
			Sensoriales	Estados de animo
Geometría euclidiana		Cuadrado, Triangulo y Circulo		
FORMAL	Génesis Geométrico	Geometría compleja		Orgánica y Fractal
		Estético	Color	Psicología
	Luz y Sombra		Por el matiz que crea.	
	Ritmo		Estático	Constantes
			Dinámico	Paramétricos F(X)
	Textura		Suave-duro, liso-áspero, etc	
CONCEPTUALIZACIÓN	Conceptual	Figurativas		Inspiradas en la realidad aumentadas
		Naturales		Inspiradas en formas de la naturaleza
		Abstractas		Inspiradas en las interpretaciones mentales
	Semiótica	Medio donde se expresa una idea		Denotación del espacio
Connotación del espacio				

Fuente : Elaboración Propia

1.6.4 Matriz de consistencia

PREGUNTAS PRINCIPAL		OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	
¿Cuáles serán las características arquitectónicas de la infraestructura cuyo rol sería fomentar la interacción infantil y promover el desarrollo personal de sus actores en el Centro Poblado de Jayllhuaya Puno?	Identificar las características y elementos arquitectónicos de la propuesta del "complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllhuaya - puno" fomentando la interacción infantil y promover su desarrollo, acondicionados por su entorno socio-cultural y por el contexto ambiental en donde se emplaza, generando cultura e identidad.			Infancia	Sensoria-motora Pre operacional Operaciones concretas Operaciones formales Motora Emocional Social
SECUNDARIO				Comunidad Identidad	Contexto Niño Sistema urbano Sistema espacios abiertos C° %h.r. Orientación Predominantes Vientos Precipitaciones Río, lago, etc. Hídricos Biológicos Morfología geográfica Morfología urbana
¿Cuáles serán las características funcionales del usuario y de su actividad para fomentar la interrelación infantil y promover el desarrollo personal de sus actores en el Centro Poblado de Jayllhuaya Puno?	Comprender y analizar las características funcionales (de los infantes) de los patrones usuarios y sus respectivas actividades para el desarrollo del aprendizaje en las diferentes etapas de la infancia.	Las características funcionales de la propuesta arquitectónica: "complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllhuaya - puno" cuya actividad fomenta la interrelación infantil y promover su desarrollo a través del acondicionamiento de las necesidades del usuario.		Usuario	Alumnos Profesores Visitantes
¿Cuáles serán las características espaciales del complejo que permita la adaptabilidad y flexibilidad del espacio para fomentar la interrelación infantil en la educación del Centro Poblado de Jayllhuaya Puno?	Comprender y analizar las características espaciales que se adaptan a las necesidades de la educación infantil en relación a su percepción y a los estímulos que brinda el espacio para fomentar el aprendizaje.	Las características espaciales de la propuesta arquitectónica: "complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllhuaya - puno" permitirá la integración infantil y su desarrollo, a través del acondicionamiento de los espacios, flexibles y adaptables y su percepción sensorial, a los estímulos, al entorno ambiental y espacial.		Actividad	Según edad (2,1,4 años) Nivel de instrucción Población infantil Población adulta Población infantil Académicas - culturales - talleres Seguridad - mantenimiento - accesibilidad Alta media/baja Corta/mediana/larga Más denso - menos denso Según su contexto Escala - proporción Flexible y adaptable Interior - exterior Juegos físicos Juegos sociales Exploración - experimentación Construcción - deconstrucción Juegos sensoriales Juegos creativos Jugar con tranquilidad Cuadrado, triángulo y círculo Oligometría y fricción Cilindros - fríos Por el matiz que crea Poli sensorialidad Constantes Paramétricos (X) Inspiradas en la realidad aumentada Inspiradas en las formas de la naturaleza Inspiradas en las interpretaciones mentales
¿Cuáles serán las características formales y conceptuales del complejo que fomente la exploración y experimentación en relación de las percepciones sensoriales y cognitivas que permitan interacción infantil en los procesos educativos del Centro Poblado de Jayllhuaya Puno?	Comprender y analizar las características formales y conceptuales que promuevan la exploración y experimentación a través de las formas geométricas, el color, la textura, la luz, la sombra, el ritmo y la concepción de la idea a través de la semiótica.	La característica formal-conceptual de la propuesta arquitectónica: "complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllhuaya - puno" permitirá la interacción infantil y su desarrollo, a través de la exploración y experimentación de las formas geométricas, color, la luz y la sombra, el ritmo y la concepción de la idea.		Percepción sensorial	Habilidad Transparencia del espacio Cognitivos Sensoriales Geométrica euclidiana Geometría compleja Color Luz y sombra Textura Ritmo Estático Dinámico
				Juego	Exploración - experimentación Construcción - deconstrucción Juegos sensoriales Juegos creativos Jugar con tranquilidad Cuadrado, triángulo y círculo Oligometría y fricción Cilindros - fríos Por el matiz que crea Poli sensorialidad Constantes Paramétricos (X) Inspiradas en la realidad aumentada Inspiradas en las formas de la naturaleza Inspiradas en las interpretaciones mentales
				Génesis geométrica	Geométrica euclidiana Geometría compleja Color Luz y sombra Textura Ritmo Estático Dinámico
				Estético	Estático Dinámico
				Conceptual	Figurativas Naturales Abstractas
				CONCEPTUALIZACIÓN	

1.7 ALCANCES Y LIMITES

Comprende el anteproyecto que beneficiara directamente al Centro Poblado de Jayllihuaya y su población, generara un modelo a seguir para otros centros educativos.

1.7.1 ALCANCES

A. A corto plazo: Se desarrollará un documento que presente información referente a los espacios de la educación en el centro poblado de Jayllihuaya y los criterios de diseño que se desarrollan dentro de este:

- Planos arquitectónicos del complejo interactivo de educación.
- Esquemas metodológicos de espacios educativos.
- Lineamientos de diseño para el aprendizaje.
- Apuntes interiores y exteriores de la propuesta.
- Detalles del anteproyecto arquitectónico.
- Criterios generales de infraestructura.
- Presupuesto global del proyecto. (Aproximado según la fecha de realizado el estudio).

B. A mediano plazo: La propuesta, contara con un Proyecto de Diseño de tal manera que sirva como guía e hito, para el desarrollo de futuros proyectos arquitectónicos referente a la educación infantil.

C. A largo plazo: El proyecto estará disponible como documento de consulta y apoyo en la Universidad Nacional del Altiplano, para que los estudiantes y personas a fines en general puedan hacer uso del mismo.

1.7.2LIMITES

El trabajo está enmarcado en la educación infantil que comprende cuna-jardín y primaria, en donde es que se desarrolla la mayor parte de la infancia.

A. Geográficos: El proyecto de investigación se realizará específicamente en el centro poblado de Jayllihuaya, Provincia de Puno, Departamento de Puno. En donde se encuentra ubicado el “complejo interactivo para la educación infantil” en donde se realizará nuestro anteproyecto.

B. Social: Este proyecto está orientado a los habitantes del centro poblado de Jayllihuaya y en relación al desarrollo de la educación infantil.

C. Educación: El diseño arquitectónico comprenderá la integración entre la propuesta y los recursos pedagógicos de las áreas de aprendizaje, como medida para lograr un óptimo aprendizaje en la infancia.

D. Económicos: El proyecto está sujeto al financiamiento económico por parte de organismos, ya sean públicos o privados.

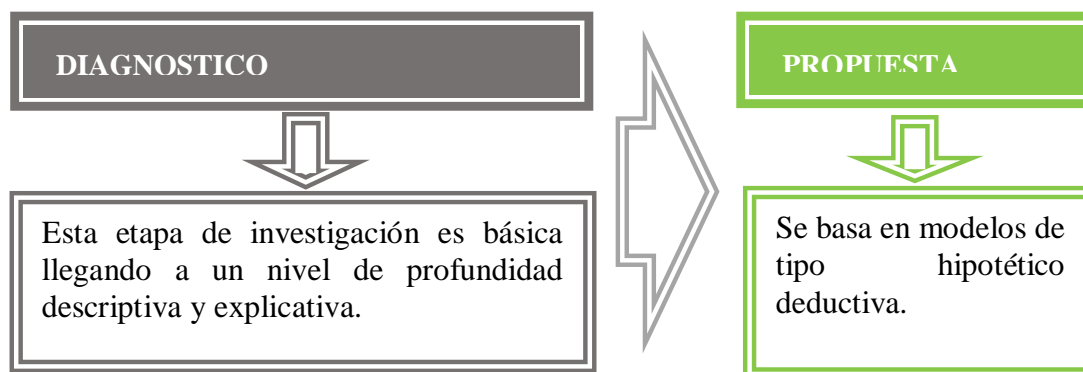
E. Recursos: La propuesta será responsabilidad del equipo de trabajo comprendido por 2 alumnos egresados de la carrera de Arquitectura, contando con accesoria técnica durante el proceso de elaboración del trabajo, además con recursos como: Visitas de Reconocimiento, levantamientos Topográficos, Encuestas, Consulta y Entrevistas con Personas que habitan en el lugar.

1.8 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

1.8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación para el presente proyecto es HIPOTÉTICA - DEDUCTIVA se conoce dentro de los criterios de los análisis y propuestas del diseño (aplicativo).

Esquema 2
Tipo de investigación



Fuente : Elaboración Propia

1.8.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Primera etapa de la estructura analítica

En esta etapa se estructura de acuerdo a los conocimientos previos adquiridos en el transcurso del tiempo e intereses referidos a la formulación del problema, planteamiento de objetivos, justificación y alcances del proyecto.

Segunda etapa de síntesis

En esta etapa se recopila la información bibliográfica, es decir detectar, extraer y construir un marco teórico la cual servirá para orientar el estudio; así mismo se desarrollará un marco conceptual, referencial y normativo las cuales concluirán en aportes y contenidos importantes para el desarrollo de la propuesta.

Tercera etapa de diagnostico

En esta etapa se recopila la información del marco real: datos del usuario, normatividad y referencial al problema, para luego analizarlo a fin de poder alcanzar el programa de requerimientos. Constituirán parámetros para la recopilación y proceso de datos los siguientes aspectos: análisis en el sistema urbano (caracterizar los espacios), análisis del lugar (análisis físico espacial), análisis del usuario (entrevista poblacional sobre sus necesidades), repertorio (recopilación de datos). Desarrollando esta etapa lograremos obtener un diagnostico real del problema en cuestión generando la caracterización del lugar y el contexto.

Cuarta etapa de transferencia

Orientado al análisis de las variables para seleccionar datos necesarios que finalmente nos ayudaran a la solución del problema. En esta etapa se reflejara el análisis y Conceptualización de las actividades, comparando el Marco Real con el Marco Teórico para plantear esquemas de organización básica, llegar a conclusiones, definir premisas para obtener la programación cuantitativa y cualitativa de la propuesta, se inicia con el establecimiento de la idea, concepto y criterios de diseño espacial, funcional, formal y conceptual del proyecto, llegando a una zonificación abstracta y concreta, para luego poder formular la idea generatriz, la geometrización, prefiguración espacial y finalmente optar el partido arquitectónico, tomando en cuenta el Marco Referencial existentes sobre el tema a desarrollar.

Quinta etapa de desarrollo de la propuesta arquitectónica.

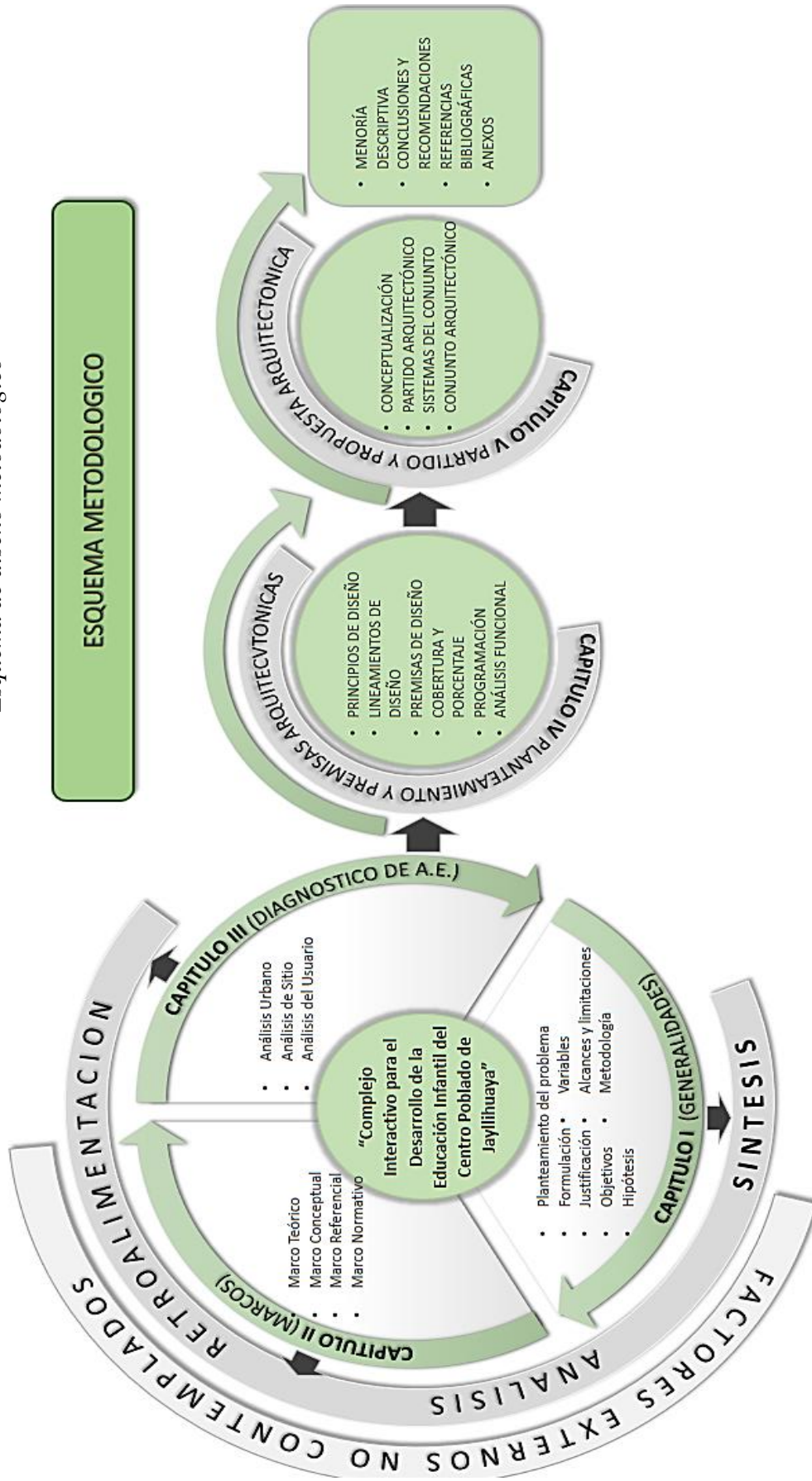
Esta etapa comprende el marco operacional; es decir la finalización de los objetivos y desarrollo de la propuesta arquitectónica a nivel de planos y maqueta virtual.

1.8.3

DISEÑO

METODOLÓGICO

Esquema 3
Esquema de diseño metodológico



Fuente: elaboración propia

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 COMPLEJO

Conjunto de edificios o instalaciones agrupados para una actividad común.(Real Academia Española, 2014)

El término complejo, del latín *complexus*, permite hacer referencia a aquello que se compone de diversos elementos. Se denomina complejo a la unión de dos o más cosas, al conjunto de fábricas que se ubican una cerca de otra y que se encuentra bajo una misma dirección técnica y financiera y al conjunto de instalaciones o edificios que se agrupan para desarrollar una actividad en común.(Perez Porto & Merino, 2009)

2.1.2 INTERACTIVO

El término interactivo se designará a todo aquello que proviene o procede por interacción. Por interacción se designa a aquella acción que se ejerce de manera recíproca entre dos o más sujetos, objetos, agentes, fuerzas o funciones.(Ucha, 2009)

Según SheizafRafaela ha definido a la interactividad como "una expresión extensiva que en una serie de intercambios comunicacionales implica que el último mensaje se relaciona con mensajes anteriores a su vez relativos a otros previos (Sheizaf, 1988, págs. 110-134)

2.1.3 ESTÉTICA

“Para mí lo estético es una estructura que comunica.”

Gregory Bateson

Recordemos que el vocablo “Estética” se deriva del verbo griego “aisthanomai”, sentir. La sensibilidad es el lugar viviente de presencia de la belleza, no el medio a través del cual accedemos a su conocimiento. Cuando la experiencia estética es espontánea, da la impresión de ser algo puramente sensible.

La dimensión estética es parte integrante de una estructura de pensamiento que siempre, y en cualquier caso, es capaz de procesos evolutivos, y que en las situaciones de aprendizaje puede sustentar y alimentar un conocimiento que no solo se nutre de información, sino que, evitando una condición fácil de las categorías, lleve a una relación de sensible y de empatía con las cosas, **solicitando la creación de conexiones.**

2.1.4 EL JUEGO

Lo primero que define el juego es el placer. El juego es siempre una actividad divertida, que generalmente suscita excitación y hace aparecer signos de alegría, pero aun cuando no vaya acompañada de estos signos de regocijo, siempre es evaluada positivamente por quien la realiza. Cualquier observador puede confirmar que los niños gozan con todas las experiencias físicas y emocionales del juego. Este placer del niño al jugar es divergente, ya que cada tipo de juego genera un efecto distinto. (Garaibordobil Landazabal, 2000)

2.1.5 CONTEXTO SOCIOCULTURAL

Social, por su parte, es aquello que está relacionado o apunta a la sociedad. Este concepto (sociedad) engloba al grupo de individuos que comparten una cultura y que interactúan entre sí para conformar una comunidad. (Gardey&Perez Porto, 2012)

Se utiliza el término sociocultural para hacer referencia a cualquier proceso o fenómeno relacionado con los aspectos sociales y culturales de una comunidad o sociedad. De tal modo, un elemento sociocultural tendrá que ver exclusivamente con las realizaciones humanas que puedan servir tanto para organizar la vida comunitaria como para darle significado a la misma. (Bembibre, 2009)

El usuario como protagonista del espacio cuenta con las pautas necesarias para contextualizar la infraestructura en un ambiente cultural determinado. A partir del planteamiento conjunto se vuelve posible determinar pautas de la comunidad educativa. Utilizando como método la participación activa de los usuarios dentro del proceso de diseño.

2.1.6 CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL

El término “ambiente” surge a principios del siglo XX como una aportación de los geógrafos para ampliar el alcance de la palabra medio, la cual hacía referencia de manera exclusiva al aspecto físico, dejando de lado la influencia de los seres humanos en la transformación del entorno. Según el autor, el ambiente se deriva de la interacción del hombre con el entorno que lo rodea, debe trascender la noción de espacio físico y abrirse a las diversas relaciones humanas que aportan sentido a su existencia. Desde esta perspectiva se trata de un espacio de construcción significativa de la cultura. “Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores” (Raichvarg, 1994, pág. 21).

Es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura en general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema.

Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo; esta relación nos permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presente y futura. (Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015)

2.1.7 ARQUITECTURA

“La arquitectura es la elaboración reflexiva de los espacios, se trata de la creación de espacios que evocan un sentimiento de uso apropiado”(Latour & Kahn, 2003, pág. 270)

Le Corbusier "La arquitectura está más allá de los hechos utilitarios. La arquitectura es un hecho plástico. La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnífico de los volúmenes bajo la luz. Su significado y su tarea no es sólo reflejar la construcción y absorber una función, si por función se entiende la de la utilidad pura y simple, la del confort y la elegancia práctica. La arquitectura es arte en su sentido más elevado, es orden matemático, es teoría pura, armonía completa gracias a la exacta proporción de todas las relaciones: ésta es la "función" de la arquitectura".(Corbusier, 2015)

2.1.8 ESPACIO ARQUITECTÓNICO

El espacio arquitectónico tiene un sentido geométrico; interpreta y presenta en el espacio las consideraciones sociales y políticas, los deseos del usuario, las aspiraciones, los conocimientos técnicos, etc. Para conseguirlo no solo utiliza puramente constructivos sino también la luz, el color y otros factores que influyen psicológicamente.

“Los espacios arquitectónicos también participan en la actividad perceptiva de los niños, son el primer contacto con sus anhelos, la apertura a su autoconocimiento en la libertad creativa que encuentra en la casa, escuela, edificios privados y públicos. La arquitectura es parte de la formación integral del niño (talento, intelecto y cuerpo), su inconsciente guarda toda experiencia en habitaciones, escaleras, jardines, etc. Vive, habita y juega, su consiente es modelado, traducido en un correcto crecimiento personal”(Llaxta-wawa, 2015)

2.1.9 CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS

Cada uno de ellos son componentes que definen y conforman verdaderamente la arquitectura, pero además ayudaría a dotar de carácter e identidad las composiciones arquitectónicas por medio del espacio, la forma, la tetera y el color, ocasionando el estímulo de sensaciones en el individuo. Cada uno de los componentes. Lo más importante es que estos cumplen una función comunicativa, donde cada uno de ellos forma parte vital para generar una arquitectura expresiva.

A) FUNCIÓN

Vitrubio en su libro “los diez libros de la arquitectura” hace énfasis en que el fin de la arquitectura es la funcionalidad. Esta cualidad propuesta por Vitrubio se da en un proyecto arquitectónico cuando es capaz de ajustarse a las necesidades, organizándose de manera concreta con respecto a una función determinada. Hay que advertir que el ente solo será conveniente mientras no varíen sus partes, en cuanto la alteración de las mismas y modifique la función para la que está destinada.

Más tarde en Inglaterra en 1930 surge oficialmente, como estilo arquitectónico el funcionalismo, donde un grupo de arquitectos basados en esta condición; crean una corriente teórica llamada funcionalismo donde estos impregnan en sus obras el empleo de una geometría pura haciendo uso y adecuación de los medios materiales en fines utilizarlos o funcionales, los cuales son implementados como medida de perfección técnica pero no necesariamente como estética.

Luego con el nacimiento de la escuela de la Bauhaus (1919-1933) fundada por Walter Gropius (1883-1969), empieza a desarrollarse un funcionalismo vinculado simultáneamente con estética. Las soluciones son explicadas en el libro *Bauelemente* de Ernst Neufert.

Los exponentes principales son:

- Walter Gropius
- Le Corbusier
- Mies van der Rohe
- Erik Mendelsohn

Todos ellos fueron fieles seguidores de la teoría funcionalista, donde la función del edificio significó para los primeros creadores y discípulos de la teoría, básicamente los requerimientos físicos (sobre todo dimensionales) los cuales eran imprescindibles para la realización de las actividades prácticas en el edificio, sin embargo, ignoraron en su totalidad las necesidades psicológicas de la mayoría del público.

De otro modo se puede decir que la utilidad se puede materializar con la perfecta distribución de las mismas partes, de manera que no causen ningún obstáculo, orientándolas de la manera más conveniente, acompañada de una distribución acorde a las características propias del edificio.

B) ESPACIO

Es el elemento que caracteriza y diferencia la arquitectura del demás arte. El surgimiento del espacio establece el producto en la necesidad del hombre en relacionarse con el medio que lo rodea, para adaptarlo a él y sus necesidades básicas. Sin embargo, debemos clarificar que este no es el único protagonista de la obra arquitectónica, el valor de esta va más allá de lo que encierra en sí misma, en fin, cada ente arquitectónico corresponde una serie de valores que junto al espacio responde a una realidad.

Este se encuentra materialmente limitado por el volumen, el cual está compuesto por los planos que son:

- El plano superior: Es la cubierta que protege al interior frente a la agresión de agentes atmosféricos (techos).
- Plano de la pared: Sirven para delimitar el perímetro de un área, proporcionando la privacidad y defensa de las amenazas del medio ambiente al interior del edificio. En cambio, por medio de vanos el individuo mantiene una conexión con el entorno exterior. “estos muros moldean espacios internos, configuran externos y definen formas, volumétricas e imágenes de los edificios en el espacio”.
- El plano base: Es el que proporciona el apoyo físico y guía a la hora del emplazamiento de formas en un diseño, de igual forma capaz de soportar todas las labores que se ejecutan en el interior.

La forma, color, modelo y textura son características que marcan el nivel de limitaciones de un espacio. “la textura y la densidad del material que tengamos bajo nuestros pies también influirá en la forma en que caminamos.”

Hay que resaltar que a pesar de que la forma y el espacio guardan una relación, ambos son manejados de manera independiente y no siempre coinciden en sensación y

percepción. La riqueza espacial en un ente arquitectónico es sumamente importante ya que aquí es donde interactuar el individuo estimulado por los sentidos. (Ching G., 1998, pág. 22)

C) FORMA

Es una figura con características volumétricas larga, ancha y profundidad, es decir la apariencia y estructura que percibimos a través de los sentidos. Dentro de las características visuales, esta ocupa un lugar privilegiado del entorno, ya que nos permite reconocer los objetos y seres distinguiendo unos de otros.

Los principales elementos que generan una forma son: el punto, la línea y el volumen, estos elementos conceptuales, no son visible, aunque en realidad no existen podemos sentir su presencia. “en la intercepción de dos segmentos se encuentra la presencia del punto, la línea muestra el perímetro de un ´plano y el plano encierra un volumen que ocupa un espacio”

Las formas se clasifican según su contenido específico en:

- Formas figurativas: Las que representan una realidad transformada, puede que están tengan cierto grado de abstracción, sin dejar de mantener el tema identificable.
- Formas naturales: Son las encontradas en la superficie de la tierra y no han sido creadas ni alterables por el hombre.
- Formas artificiales: Derivadas de los objetos y entornos, son creadas por el hombre.

- Formas verbales: Está basado un elemento del lenguaje escrito, son capaces de describir una idea identificable.

- Formas abstractas: Carecen de identificación, porque se basan en elementos no identificables, incluso puede darse el caso en que el diseñador no represente nada.

“El punto de contacto entre la masa y el espacio es la forma arquitectónica... las texturas, la modulación de la luz y la sombra, los materiales, las formas arquitectónicas y el color; todo combinado para inculcar una calidad del espacio. Esta calidad dentro de la arquitectura vendrá determinada por la maestría o conocimiento que el diseñador tenga para la utilización y relajación de estos elementos no solo en los espacios interiores sino también en lo envolvente de los edificios. (N.Bacon, 1974)”

Los volúmenes primarios son: el cilindro, la pirámide, la esfera, el cono y el cubo, estos sufren diferentes transformaciones que son:

- Dimensionales: Se basan en que las formas pueden transformarse cambiando sus dimensiones, por ello se pierde su identidad geométrica.

- Sustractivas: Consiste en la extracción de una parte de la figura o forma, dependiendo del alcance de la sustracción puede que la forma mantenga su identidad original, o por el contrario la pierda y cambie la geometría en su totalidad.

- **Aditivas:** Se produce por la añadidura de más elementos, donde las formas simples pasan a ser compuestas.

Esta transformación ha proporcionado el resultado de composiciones interesantes, evitando la monotonía en ellas, garantizando la originalidad e identidad de cada arquitecto en el campo profesional; cada arquitecto posee una marca compositiva, podemos llegar asegurar que al observar las obras podemos descifrar cual es el autor de la obra. Hablar de forma en la arquitectura es sustancial ya que todo en arquitectura es forma o acaba tomando una forma.(Ching G., 1998, pág. 21)



Figura 1
Características espaciales

FUENTE: <http://www.fahrenheitmagazine.com/cultura/christopher-janney-armonia-urbana/#picture-3>

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 LA INFANCIA

“es la infancia una época clave de la vida, en la cual se configura todos los resortes afectivos e intelectuales del individuo, de cuyo correcto desarrollo depende buena parte del éxito o fracaso posterior de cada individuo en su proyecto vital” (Sills, 1968)



Figura 2
La Infancia

Fuente: <https://www.google.com/search?q=la+infancia%7D&biw=1093&bih=534&source=lnms&tbm>

2.2.1.1 Etapas de desarrollo infantil

Según Jean Piaget su teoría dice que los niños pasan a través de 4 etapas específicas en cuanto a su intelecto y capacidad de percibir las cosas. Se desarrollan en un orden fijo, sin embargo, puede variar ligeramente de un niño a otro en casos específicos.



Figura 3
Etapas de la infancia

Fuente: <https://lh6.googleusercontent.com/crecimiento.jpg>

- **Etapa sensoria motora.**

Esta etapa va desde el nacimiento y los 2 años de edad conforme los niños incrementan su capacidad de comprender y sus sentidos. En esta etapa los niños aprenden a manipular los objetos. Aquí el niño desarrolla la habilidad de mantener una imagen mental de los objetos o personas.

- **Etapa pre operacional.**

Esta etapa comprende desde los 2 años hasta los 6 años de edad. Durante esta etapa, los niños empiezan a interactuar con su ambiente ya sea por palabras o imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el egocentrismo o que todos ven el mundo de la misma manera que ellos. También se desarrolla la capacidad de entender y asociar formas y cantidades.

- **Etapa de las operaciones concretas.**

En esta etapa se encuentran niños de 7 años a 12 años aproximadamente y está muy marcada por una disminución del pensamiento egocéntrico que tenían en su etapa anterior, pueden entender el concepto de agrupar en cuanto a cosas que ellos ya han experimentado, su pensamiento abstracto aún continúa desarrollándose.

- **Etapa de las operaciones formales.**

Esta es la etapa final del desarrollo de los niños y va desde los 12 años en adelante. Aquí comienzan a desarrollar una visión más abstracta del mundo y empiezan a desarrollar una lógica formal. Desarrollan más la idea de causa y efecto y una mayor comprensión del mundo y espacio que los rodea. Tienen la capacidad de formular preguntas y encontrar soluciones.

2.2.1.2 Psicología infantil

La psicología infantil se encarga del estudio del comportamiento del niño, desde su nacimiento hasta su adolescencia. De esta forma, esta rama de la psicología se centra en el desarrollo físico, motor, cognitivo, perceptivo, afectivo y social. Así es como los psicólogos infantiles llevan adelante métodos para prever y resolver los problemas en la salud mental de los niños.

Desarrollo físico

Los niños son cada vez más fuertes, rápidos y con mejor coordinación, por lo que encuentran gran placer en poner a prueba su cuerpo y las nuevas destrezas que han aprendido. Hay diferencias de género en las destrezas motrices que, aunque no son muy grandes se acentúan en la pubertad. Los niños y niñas pueden desarrollar una cantidad de actividades mucho mayor que los niños de preescolar.

Desarrollo cognoscitivo

Según Piaget, el dominio que los niños logran de sus habilidades cognoscitivas depende de la maduración psicológica y de su adaptación a su ambiente físico y social, donde la cultura establece el marco de referencia en donde se aprenden y usan las habilidades.

Los niños piensan con lógica y desarrollan operaciones concretas vinculadas a situaciones reales del aquí y del ahora. Entienden la diferencia entre fantasía y realidad, y aspectos de clasificación lo que permite que piensen en forma lógica. También entienden conceptos espaciales, manejan mejor los números, desarrollan la capacidad para ver la relación entre el todo y las partes, y aumenta la habilidad para emitir juicios.

En esta etapa, los niños pueden entender mejor, visualizar y usar las relaciones espaciales, conciben la diferencia de un lugar a otro, cuanto tiempo les tomará llegar allá, la distancia de un lugar a otro, pueden recordar mejores rutas, y la habilidad para usar mapas y modelos mejora con la edad. La experiencia es relevante para lograr este progreso.

Como parte del desarrollo cognoscitivo se da el desarrollo moral. Los niños logran emitir juicios morales más sólidos cuando logran apreciar las cosas desde más de un punto de vista. El desarrollo del razonamiento moral se da en dos etapas: de restricción y de cooperación. En la etapa de restricción los niños son egocéntricos, piensan rígidamente acerca de conceptos morales, creen que las reglas no pueden cambiar y que toda ofensa merece un castigo, a menos que ellos sean los infractores. En la etapa de cooperación aprenden a ser flexibles como resultado del contacto con diferentes puntos de vista, aunque algunos puntos de vista contradicen lo que han visto en casa. Los niños tienden a desarrollar las competencias que sus familias y culturas valoran y estimulan, es decir, son social y culturalmente determinadas.

Desarrollo emocional

La niñez intermedia es una etapa de transición en la correlación, donde padre e hijo comparten el poder. El padre supervisa, pero los niños toman las decisiones por completo. El niño pasa menos tiempo con sus padres que con sus compañeros, aunque las relaciones con los padres son las más importantes. La cultura influye y determina las relaciones y roles de la familia. La correlación es una etapa intermedia en la transferencia del control de los padres al hijo. Los padres que viven en condiciones de pobreza persistente pueden ser menos capaces de ofrecer una disciplina efectiva y de brindar supervisión y apoyo emocional.

Los niños se diferencian de diferentes maneras al interactuar con sus compañeros ya que desarrollan destrezas necesarias para su socialización y para intimar con otras personas, y con ello alcanzan un sentido de pertenencia e identidad. Están motivados para cumplir sus metas y aprenden destrezas relacionadas con roles y reglas.

El concepto de sí mismo se desarrolla durante esta etapa. La autoestima conecta aspectos cognoscitivos, emocionales y sociales de la personalidad, siendo la principal fuente de autoestima su propio punto de vista sobre su competencia productiva, aunque también se nutre del apoyo social.

Competencias Espacial y Ambiental

De acuerdo con Newcombe&Huttenlocher (2000) la competencia espacial es central para la adaptación humana. De ella se deriva el conocimiento espacial que es esencial para vivir en el mundo ya que “todo tiene una ubicación espacial”. Desde el punto de vista biológico es fundamental para sobrevivir, ya que todos los seres móviles deben ser capaces de organizar sus acciones en el mundo espacial.

Dependiendo de su calidad, el ambiente se enlaza con el niño en la exploración y el descubrimiento; es un medio de aprendizaje, promueve el crecimiento de la competencia ambiental, estimula la práctica de las habilidades y mejora el desempeño.

Si se presentan demasiadas barreras para el desarrollo de la competencia ambiental, la motivación para adquirirla empezará a desaparecer. Algunas barreras son: restricciones de los padres, calles con mucho tráfico, maestros de poco criterio, alrededores deteriorados o deprivación social

Con la competencia ambiental también se establecen valores y ética dependiendo si esta se ejercita sobre, bajo o con el medio ambiente. Sentirse el amo de contexto natural inmediato puede ser bueno para la autoestima, pero no para el ambiente; hay que buscar definir una ética ambiental, de lo local a lo global y de lo individual a lo colectivo.

Las habilidades motivan interacción y esta estimula el aprendizaje de habilidades. Así, el número y tipo de conductas basadas en habilidades que un lugar soporta, puede ser una medida de su calidad ambiental para la infancia. Hay seis funciones de desarrollo de competencias a partir del juego (R. Moore, 1990):

a) Adaptativa. Ajuste biológico del niño, desarrollo de fuerza, energía, velocidad y flexibilidad.

b) Expresiva. Evoca emociones como: tensión, furia, odio, placer, gozo, y perplejidad.

c) Explicativa. Aprender a distinguir: alto, bajo, pequeño, grande, adelante, atrás, duro, suave.

d) Productiva. Aprender a hacer cosas y a modificarlas.

e) Comunicativa. Aprender a comportarse en relación con otras personas, cooperar, aceptar reglas, proteger al débil, coincidir y compartir puntos de vista.

f) Comparativa. Aprender a medir fuerzas contra otros, a ganar y perder. (UNICEF, 2013, pág. 42)

2.2.2 EL JUEGO COMO UNA NECESIDAD

Sabemos que los niños juegan no sólo porque les gusta sino también porque tienen necesidad de hacerlo. El juego no es un tipo de actividad que realiza el niño, sino que es la manera básica de actuar del niño. El juego es para ellos una experiencia vital que les posibilita transformar, crear otros mundos, vivir otras vidas, jugar a ser otros sin dejar de ser ellos mismos, pensar como los otros y sobre todo descubrir que hay otras maneras de pensar y de sentir.

El juego es tan necesario que quien no juega, o juega poco, puede reducir o bloquear su proceso de desarrollo. El placer que encuentra en el juego es la garantía de que va intentar mantenerlo. Como el placer de comer nos garantiza que seguiremos intentando comer y así garantizamos nuestra supervivencia.

Pero, si bien el juego es un impulso natural, necesita unas condiciones de espacios, materiales y tiempos. Son estas condiciones, las que permiten, facilitan o niegan posibilidades al juego motor, a los juegos de experimentación y actividades exploratorias, al juego simbólico o al de representación, a los juegos en cooperación y al juego individual. Hoy en día el juego en la escuela es determinante ya que contribuye al desarrollo intelectual, emocional y físico de los niños.

Desarrollo intelectual. La actividad mental que se produce mediante el juego es continua, por eso el juego implica creatividad, imaginación y exploración. El niño crea cosas e inventa soluciones a los problemas que se plantean a través del juego. Además, el pequeño aprende a centrar su atención en lo que hace, a memorizar y a razonar entre otras.

Desarrollo emocional. Con el juego en la escuela se dan situaciones en las que el niño aprende a controlar sus sentimientos y a resolver sus problemas emocionales.

Desarrollo físico. El niño mediante el juego corre, salta, trepa, sube y baja. Gracias a esto aprende a controlar su propio cuerpo y a coordinar sus movimientos.

En definitiva, el juego ayuda a que se dé un progreso óptimo en estas tres áreas del desarrollo fundamentales para que el pequeño se convierta en un ser social y encuentre su lugar en el mundo.

Desarrollo social. Con la incorporación que se da del niño al grupo gracias al desarrollo en las otras áreas, se facilita la relación y la cooperación del pequeño con sus iguales y sus figuras de autoridad. Gracias a ello, mediante el juego se desarrolla y perfecciona el lenguaje. Además, los juegos en grupo en los que se asumen roles determinados y se limitan a los adultos (juego simbólico) ayudan al aprendizaje de comportamientos, de normas y hábitos sociales importantes para el futuro.

0-3 años

Entre los 0 y 3 años cuando los niños adquieren las experiencias básicas y el control sobre sus propios movimientos. El juego se suele desarrollar en solitario y les gusta experimentar con el tacto la vista y los sonidos. Por ello son adecuados para esta etapa los juegos con arena, barro, agua, así como los columpios toboganes con la ayuda de un adulto.

3-6 años

Entre los 3 y los 6 años y con el inicio de la conciencia social, el juego suele desarrollarse en grupo fomentando así la relación con los demás y la sociabilidad. A esta edad los niños

se divierten realizando actividades que representan otras cosas: juegan con elementos abstractos, con mesas, bancos, columpios toboganes y equipos móviles.

6 -8 años

Los niños se inician por el juego de acción y las actividades que implican movimiento y dinamismo, con los que desarrollan tanto la capacidad organizativa como las habilidades físicas. En esta franja de edad los niños disfrutan probando su destreza como elementos: redes para trepar y otras estructuras más o menos complejas que posibiliten distintas respuestas motrices.

8 – 10 en adelante

A medida que se avanza a si la pubertad, los niños optan por el agrupamiento, pero sin adultos ni interferencia de los pequeños. En este caso suele predominar el normativo, estructurado por reglas objetivas, en grupos o en equipos. También les gusta mostrar sus habilidades de equilibrio y coordinación en los elementos de juego más complejos como los equipos tridimensionales para trepar.

El juego es una actividad mental y física que favorece el desarrollo de los niños de una manera integral y con armonía. Jugar les ofrecerá a los niños miles de posibilidades para lograr su desarrollo como investigar, crear, divertirse, descubrir, fantasear o ilusionarse. Gracias a estas acciones el niño logra entrar en contacto con el mundo de manera satisfactoria.

2.2.3 EDUCACIÓN INFANTIL

2.2.2.1 *¿Qué es un niño?*

"Es el sujeto que educamos, pero que en realidad nos educa", responden los educadores de Reggio Emilia.

La UNESCO, la psicología, la educación, cada uno puede dar una respuesta, pero entonces... ¿Qué es un niño? Al hacer esta pregunta vamos en busca de su identidad, haciéndonos otra pregunta:

¿Cuál es la imagen de niño que tenemos?

Es una pregunta que invita a reflexionar, a darse cuenta que no existe una sola respuesta, sino que son tantas como tantos son los puntos de vista y como son diversos los valores de interpretación. Imagen como interpretación de la realidad. Como socio-constructivismo teniendo en cuenta que cada uno interpreta diferente desde su subjetividad, relatividad y punto de vista.

Todas importantes, pero en particular la imagen psicológica y pedagógica, donde se han puesto en evidencia los vacíos más que los llenos y se ha subrayado lo que el niño no es y lo que no tiene; más que *lo que es y tiene*.

Estas imágenes muestran, un niño frágil, lleno de necesidades y que es tan frágil que hay que darle todo. Un niño propio, que es propiedad privada. Niño que la sociedad puede hacer o ignorar, esconder, abusar, usar. Vale decir que la infancia es una construcción social, política y cultural.

Loris Malaguzzi construye otra imagen de niño en Reggio Emilia, basada en su competencia, su potencialidad y sus derechos. Niño protagonista y constructor junto al maestro del sentido de su propia vida. Niño como sujeto político y social, con una imagen de niño fuerte, rico, potente y competente, no excluyendo sus necesidades, resaltando sus recursos y derechos. Destacando en él la fuerza y riqueza de los por qué. De lo que sabe y quiere, del asombro y la maravilla. Potente porque puede y podría. Potente porque aprende a relacionarse con el mundo. Niño provocador del cambio. Competente en la relación e interacción. Competente en la relación con el otro distinto. Competente mientras construye el mundo. Con curiosidad de investigador. Niños con sentido de las raíces profundas en la búsqueda del sentido de la vida.

Capaz de construir teorías con explicaciones, “por qué” y qué sentido tienen. Capaz de hacerse preguntas y buscar respuestas. Niño portador de **valores y derechos**, valores como solidaridad, deseo, sueño, oportunismo. Niño, que cada día pone ante nosotros esa responsabilidad, la de su ser único, femenino o masculino, su esencia y su sentido de humanidad.(Grillo, 2017, pág. 2)

2.2.2.2 Los cien lenguajes y las inteligencias múltiples

“El niño, como ser humano, posee cien lenguajes, cien modos de pensar, de expresarse, de entender, de estar con los otros a través de un pensamiento que conecta –y no separa– las dimensiones de la experiencia”(Malaguzzi, 1996, p. 10). Esta metáfora de Malaguzzi expresa los diferentes lenguajes de los niños en la construcción del aprendizaje que se desarrolla a través de la interacción entre dos o más personas, y se complejiza por la conjunción de las inteligencias múltiples, denominadas así por Howard Gardner (2006).
Poema de Loris Malaguzzi sobre las diferentes maneras de expresión de los pequeños:

“Los cien lenguajes de los niños y niñas”

El niño está hecho de cien.

El niño tiene

cien lenguas, cien manos

cien pensamientos

cien maneras de pensar

de jugar y de hablar

cien, siempre cien

maneras de escuchar

de sorprenderse, de amar

cien alegrías para cantar y entender

cien mundos que descubrir

cien mundos que inventar

cien mundos que soñar.

El niño tiene cien lenguas

(y además cien, cien, y cien)

pero se le roban noventa y nueve.

La escuela y la cultura

le separan la cabeza del cuerpo.

Le hablan:

de pensar sin manos

de actuar sin cabeza

de escuchar y no hablar

de entender sin alegría

de amar y sorprenderse

sólo en Pascua y en Navidad.

Le hablan:

de descubrir el mundo que ya existe

y de cien le roban noventa y nueve.

Le dicen

que el juego y el trabajo,

la realidad y la fantasía,

la ciencia y la imaginación,

el cielo y la tierra,

la razón y el sueño,

son cosas que no van juntas.

Le dicen en suma

que el cien no existe.

El niño dice:

En cambio el cien existe.

(Malaguzzi, 1996)

Uno de los aspectos más destacado y característico de Loris Malaguzzi, fue su idea de “Los cien lenguajes del niño”¹, reconociendo todas las maneras diferentes que tiene el niño de interpretar el mundo y representar sus ideas y teorías acerca del mundo. En su poema “Los cien lenguajes del niño”, Malaguzzi exhorta a los adultos a reconocer y valorar todas las formas de expresión y comunicación que tienen los niños, los lenguajes expresivos que la cultura ha humillado y olvidado en la formación y en la inteligencia infantil.

Malaguzzi cree firmemente que aquello que los niños aprenden no sigue automáticamente de una relación de causa-efecto lineal entre los procesos de enseñanza y los resultados, pero es en gran medida el trabajo de los propios niños, sus actividades y el uso de los recursos que tienen. Los niños siempre juegan un papel activo en la construcción y adquisición de conocimiento y entendimiento. Por lo tanto, el aprendizaje es, sin duda, un proceso auto-constructivo. La escuela se compara con una obra en construcción, en un laboratorio permanente en el que los procesos de investigación de los niños y los adultos se entrelazan tan fuertemente, viviendo y evolucionando día a día. (Hoyuelos a. , 2004)

Para Reggio Emilia, el término disciplina está directamente relacionado con el lenguaje, mientras que para Gardner (2007) está en estrecha relación con las diferentes inteligencias (Lógico-Matemática, Lingüística, Espacial, Corporal-Kinestésica, Musical, Intrapersonal, Interpersonal, Naturalista y Tecnológica). Estas expresiones son formas de comunicar a través de las cuales se llega a la reflexión profunda, a la realización de preguntas y a la elaboración de interpretaciones en los distintos campos de la ciencia, la música, la arquitectura, la pintura, la matemática, entre otros.

¹Consultado en: <https://www.youtube.com/watch?v=mQtLOu99BfE>; <https://www.youtube.com>

Las investigaciones en neurociencia explican las conexiones que existen entre la mente y las sensaciones, y la capacidad de realizar vínculos que estimulan otras áreas del cerebro que enriquecen el pensamiento.

Por lo tanto, es importante crear contextos con los materiales y ritmos necesarios que puedan sostener estos lenguajes. La pedagogía de Reggio Emilia tiene como principio crear espacios y escenarios escolares que intervengan con materiales y herramientas que pongan en relación los distintos lenguajes.

“Una escuela amable es un territorio donde los matices de los paisajes luminosos, cromáticos, sonoros, poli sensoriales y táctiles conforman y componen el aire de una escuela que respira armonía, tranquilidad, serenidad, agradabilidad y muchos imaginarios que unen lo real con lo posible” (Vecchi, 2013, pág. 17).

“Hay que construir contextos, lugares reales y metafóricos, dice Loris Malaguzzi donde el niño y la niña puedan vivir y construir los cien lenguajes, caminar, amar, conocer, donde pueda expresar y narrar sus emociones y lo que conocen. Porque mientras el niño narra al otro, se va narrando así mismo, por medio de sus cien lenguajes de encuentro con el otro”. Teniendo entonces a su alcance, la posibilidad de ver su propio aprendizaje y ser constructor del sentido y significado de su propia identidad.



Figura 4

Inteligencias múltiples

FUENTE: <http://www.imageneseducativas.com/wp-content/uploads/2014/12/Inteligencias-Multiples.jpg>

2.2.2.3 El aprendizaje, enseñanza y el estímulo en el espacio

El aprendizaje, se determina la necesidad de fomentar procesos activos en el ambiente educativo, que permita una diversidad de ritmo de trabajo, facilitando el desarrollo de diferentes temáticas y actividades.

El proceso enseñanza-aprendizaje, debe ser sistemático y organizado, es preciso que todas y cada una de las actividades estén coordinadas para que en realidad pueda llamarse proceso.

Las estrategias de enseñanza son los procedimientos, actividades, técnicas, métodos, etc. que emplea el maestro para conducir el proceso. Diversas son las técnicas que pueden utilizarse en dicho proceso, aquí es muy importante la visión que el docente tenga, para

poder adecuarla a la experiencia de aprendizaje, ya que no todas logran el mismo nivel de aprendizaje, por lo tanto, es importante que las conozca plenamente para aplicarla adecuadamente.

Las estrategias de aprendizaje, son todas las actividades y procesos mentales que el alumno realiza para afianzar el aprendizaje, las cuales deben ser previamente diseñadas por el maestro, ya que al igual que las estrategias de enseñanza, cada una de las actividades persigue un propósito diferente y por consiguiente, logran un aprendizaje diferente.

Cuando el docente realmente quiere lograr un aprendizaje significativo en los educandos, es necesario e importante que conozca diversas estrategias y además, sepa adecuarlas a cada experiencia, y así, conducir al alumno por el camino del conocimiento, haciendo de ellos individuos competentes.



Figura 5
Estimulo para el aprendizaje

Fuente: <http://www.villainfantil.org/?p=130>

El proceso enseñanza-aprendizaje, en la arquitectura se dan a través del proceso de estimulación, a la flexibilidad y la adaptabilidad que tiene el niño.

Para incentivar el desarrollo a partir del espacio surge el concepto de estímulo, asimilando la percepción y la experimentación como parte integral de los procesos de construcción del conocimiento de los niños.

Utilizando la arquitectura para fomentar el aprendizaje informal, aprendizaje generado desde la experiencia adquirida en la interacción con objetos o un ambiente determinado. El constante contacto con las tecnologías de comunicación e información definen una tendencia creciente a la necesidad de estímulo para generar un mayor interés y atención por parte de los aprendices. Implementando el concepto de multitasking (realizar distintas actividades al mismo tiempo) mediante el uso de diferentes incentivos de información, como una dinámica informativa y estimulante en el espacio.

Para crear paisajes diversos en la escuela, es importante la concepción de ambientes variados y equilibrados, desde el punto de vista sensorial y perceptivo. Enfocado el diseño a espacios que fomenten las capacidades individuales de los niños, respetando las diferentes posibilidades y capacidades de los aprendices. Además de un estímulo enfocado en las características cognitivas existentes según la edad del aprendiz.

Proporcionado

Los elementos idóneos dentro del espacio para un desarrollo creativo por parte de los usuarios, realizando énfasis en el estímulo de las inteligencias múltiples, con el uso de formas, colores, texturas, sonido, manipulables a partir del juego.

2.2.2.3 *¿la escuela debe ser reproductora de la cultura y del ámbito social o si la escuela debe ser motor de transformación?*

(...) la escuela debe ser motor de transformación social, haciendo uso de la cultura existente, puesto que es un valor que poseemos, pero sin obviar ni matar omnipotentemente la cultura de la infancia.

Por lo tanto, la escuela tiene tres características.

En primer lugar, es motor de transformación social y no puede actuar solamente para la reproducción.

En segundo lugar, la escuela recoge los valores culturales en los cuales están insertos los niños (valores actualmente en crisis con la llegada de inmigrantes y el mestizaje de culturas; por lo tanto, saber en qué cultura estamos es mucho más complejo hoy que hace algunos años).

Finalmente, la escuela tiene que tener la característica, sobre todo, de ***escuchar cómo es la cultura² de la infancia***, que muchas veces no se corresponde con la idea que el adulto tiene sobre la infancia. (Hoyuelos A. , Reggio Emilia y la pedagogía de Loris Malaguzzi)

²Cultura: 1 conjunto de conocimientos adquiridos gracias al desarrollo de las facultades intelectuales; 2 conjunto de conocimientos, ideas, tradiciones, y costumbres que caracterizan a un pueblo, a una época, etc.

2.2.4 ESTÉTICA Y APRENDIZAJE

Dimensión Estética

Se trata de una actitud cotidiana, una relación empática y sensible con el entorno un hilo que conecta y ata las cosas entre sí, un aire que lleva a preferir un gesto a otro, a seleccionar un objeto, a elegir un color, un pensamiento; elecciones en las que se percibe armonía, cuidado, placer para la mente y para los sentidos.

La dimensión estética presupone una mirada de descubrimiento, que admira y emociona. Es lo contrario de la indiferencia, de la negligencia y del conformismo.

La atención estética es una presencia insólita³, bastante ajena en las instituciones escolares; tanto, que suscita fuertes sentimientos de reacción, a menudo contrapuestos: actitudes de admiración para algunos, y de verdadera molestia para otros.

(...) todas las fases del proyecto, incluyendo la calidad de la imagen final, son parte integrante del proyecto educativo, de la calidad de formación y del patrimonio cultural de los enseñantes, estos valores han resultado de fundamental importancia en la didáctica y el trabajo cotidiano con los niños

(...) Gregory Batenson dice, mejor que yo *“para mí lo estético en una estructura que comunica”* (...). Esta es una clara enunciación de que la estética amplia en entendimiento y libera la imaginación, es una interacción comunicativa en relación al sujeto.

Quizás, entonces haya que pensar que no se trata solo del valor y del papel importante que la pedagogía reggiana atribuye a la estética, sino que es necesario darse cuenta que la

³Insólito: Que es desacostumbrado, raro, extraño, fuera de lo común; consultado:10/09/2017, <https://www.google.com.pe/search?source=hp&q=define+insolito&oq=define+insolito>.

búsqueda de la belleza corresponde, natural y profundamente a nuestra especie y constituye una parte importante y una necesidad primaria de dicha especie.

Es de suma importancia que hay que reflejar y que es necesario entender.

Se trata de una aspiración a la belleza que encontramos en los pueblos y en todas las culturas actuales y pasadas: la atención estética entendida y vivida como filtro de interpretación del mundo, como actitud ética, una forma de pensamiento que requiere atención, gracia e ironía, un enfoque mental que supera la simple apariencia de las cosas, y que muestra aspectos y calidades inesperada e impensadas de ellas.

Quizás entonces el malestar de algunos (o de muchos) proceda también de una formación escolar que atribuya poca importancia a la estética de los procesos de aprendizaje y, por lo tanto, no la reconocemos como una necesidad

2.2.5 LA PEDAGOGÍA Y LA ARQUITECTURA

Ambas, arquitectura y pedagogía, tienen un largo recorrido y se basan en fuertes convicciones. Ambas han discurrido por caminos distantes y, sencillamente, se han ignorado.

Al hablar de pedagogía y arquitectura, es inevitable que el conector entre estas dos ramas relacionadas entre sí, sea el espacio. En otras palabras, el espacio dedicado al aprendizaje infantil, donde la función y la forma tienen un protagonismo inaudito en todo el proceso de diseño arquitectónico que se requiera.

El medio destinado al aprendizaje de los niños debe ser analizado en términos medibles; como preceptos funcionales, normativos y organizativos en dirección de la distribución y uso del espacio. Se mantiene un tanto de costado a las emociones, lo sensorial, la imaginación absoluta y las memorias.



Figura 6
El espacio parte de la educación

FUENTE: <http://www.entrechiquitines.com/decoracion/biblioteca-de-hj%C3%B8rring-dinamarca>

Cabe recalcar que la experiencia vivida forma parte de las memorias y ayudarán al niño en su desarrollo intelectual, pero al momento de valorar el espacio infantil, las vivencias deberán transformarse en materia táctil y palpable. Al empezar a visualizar al espacio infantil, se parte de una relación entre la percepción y la acción del individuo. La cual es guiada por la manera en la que el niño percibe, es decir por la conexión entre sus sistemas sensoriales y motores. Existe un acoplamiento entre sujeto y objeto, donde sumerge una adaptación y conocimiento en la relación entre el niño y el medio.

Los niños tienden a idear micro mundos propios del espacio o medio en el que se están desarrollando. “A partir de este encuentro de enfoques, desde la diferencia entre los mundos de lo (intencional/lógico) y el de la (situacional dad/inmediatez), indagamos en la construcción del espacio en la infancia: todo aquello que rodea al niño en la frecuencia se revelará dominante, generador de ámbitos. Estos ámbitos serán el lugar emergente de respuestas éticas y estéticas como acciones inmediatas no necesariamente deliberadas, insertas en el propio transcurso de lo cotidiano, y que observaremos en la infancia como emociones propias muy intensas (Caballenas y Eslava, 31)”. Es aquí donde parte la idea de que la habitabilidad del espacio es de por sí una vivencia, la síntesis y el cimiento de la expresión verbal.

Regresando al tema de los micro mundos, los niños tienden a crear un sinfín de mundos en su medio, es decir en el espacio. Por lo cual, relacionando estas multiplicidades con la arquitectura, Herman Hertzberger en su libro “The schools of Herman Hertzberger” brinda una explicación sobre la analogía realizada entre la escuela y una ciudad. Sobre el funcionamiento de las dos, su relación y cómo se da un aprovechamiento por parte de los niños en términos de diversión y de responsabilidad. Donde toma la distribución de las calles, de los terrenos, del espacio público y privado como principales focos organizadores del espacio dentro de la escuela. El espacio público es un contenedor de varios escenarios, percepciones y vivencias.

La escuela dispone de varios contextos también donde el niño posee justamente ese tipo de diversidad en cuanto a mundos ideados y reales por los cuales debe enfrentar para adquirir experiencia y a continuación conocimiento. Es entonces el medio ideal para aprender habitando un espacio que abarque con todos los requerimientos de un espacio

público, por ejemplo. Donde las zonas más grandes de la escuela, con espacios más abiertos y sociales (que evocan una sensación de comunidad y de zona pública) formarán parte del espacio público de la ciudad (escuela). Las calles y parcelas disponen de protagonismo, dado que funcionan como circulaciones y como espacios un tanto más pequeños en tamaño, pero que siguen formando parte del espacio público de la ciudad. Es decir que, en la escuela son espacios de carácter social, de encuentro con otros niños, que involucran varias vivencias dado que envuelven al juego o a la interacción entre varios individuos. Al igual que Hertzberger, el arquitecto Louis I. Kahn en su libro “ConversationswithStudents” menciona a la galería (pasillo) como una suerte de segunda aula de clase donde los estudiantes interactúan en otros varios momentos.

La circulación o el espacio público de la escuela vendrían a convertirse en facilitadores sociales para los niños, brindando conexiones y relaciones con otros individuos antes de dirigirse al patio de juego, por ejemplo: incluso en momentos de clase donde dispongan de la oportunidad para hacerlo.

Los espacios mencionados deben dar la posibilidad de que el niño pueda jugar en tanto que aprende, mientras habita un espacio de características tales que brinden comodidad y confort. Analizado de tal manera que su distribución se acople al juego de los niños en general, que su textura no los lastime y que sus colores o lo que posea dentro de él, no le quite al niño la posibilidad de desenvolverse y experimentar.

El espacio debe aportar con vías de aprendizaje al mismo tiempo que es el mecanismo por el cual los niños se desenvuelven al experimentarlo, al jugar o aprender en él. El espacio privado en una escuela dispone de un carácter más serio, así como en la ciudad,

evoca control y privacidad (intimidad). Son espacios menos abiertos, donde el orden es un foco principal, dado que son zonas formales y de quietud. Las aulas de estudio son los primordiales componentes, es aquí donde el niño puede adquirir esa experiencia espacial que culmina en conocimiento.

El manejo de las responsabilidades y diversión mediante el diseño espacial, se logra con la diferenciación de lo público y privado de la escuela (ciudad). He ahí las vivencias de los mundos ideados y reales que un niño debe distinguir al momento de su crecimiento en edad y en inteligencia. Los niños poseen una cercanía indudable con el espacio envolvente, no sólo porque lo habitan o porque extraen conocimiento de él, más que nada porque en gran parte el conocimiento espacial que adquieren, emprende de los movimientos corporales que ejecuten al momento de adueñarse de tal espacio. La distancia medida entre su espacio corporal de la del espacio envolvente y de gran escala, vendría a ser la del tamaño de su cuerpo, de su contextura y de su altura en relación al medio que ocupan.

Necesitan tener un pálpito o un entendimiento de la cantidad de espacio que ocupan corporalmente, primero para poder saber su relación con el espacio al que están habitando o del que están formando parte, y segundo para empezar a vislumbrar al espacio envolvente.

El tacto y el olfato ayudan a interpretar esas percepciones que los niños empiezan a determinar, a continuación, es que empiezan a sentirse dueños del espacio y a poder habitarlo en todo el sentido de la palabra. Los enfoques que van presentando a medida

que habitan el espacio son varios, ya que a partir de la acción que poseen de su propio cuerpo es que adquieren percepciones in situ y apreciaciones físicas del espacio.

Relacionadas a su contenido material, a su tamaño y a su programa, que resulta ser siempre relevante dado que en base al mismo es que las experimentaciones y las vivencias de los niños varían, dependen y son influenciadas por su disposición espacial.

Por tal motivo es que la significación que un niño desee brindarle al espacio, dependerá de sus vivencias (que pueden ser varias) dentro de él. Cabe recalcar que no solamente se trata de las experiencias o vivencias que el niño enfrente, sino del nivel de confianza que llegue a nacerle cuando esté dentro del espacio.

Es decir que sienta en total libertad, sin miedo o recelo de experimentarlo y habitarlo; más aún cuando el espacio a ser su envolvente, es una escuela. Los niños poseen traumas o miedos acerca de la escuela, es decir del espacio donde la misma se desarrolla, eso se genera muchas veces por la psicología interior del niño y su personalidad, pero más que nada por la mala distribución y el equivocado uso del espacio escolar.



Figura 7
Relación del niño y su espacio

Fuente: <http://es.dreamstime.com/fotograf%C3%ADa-de-archivo-imaginaci>

La arquitectura educacional tiene el deber de evitar que la razón de esos miedos innecesarios sea el espacio. Al comprender que un niño experimenta el medio al que pertenece, se puede concluir que el niño requiere un espacio cómodo para aquel desenvolvimiento.

Donde el control de su crecimiento intelectual y la libertad para su experimentación en base del juego y las varias vivencias se dé mediante esa planificación espacial.

Evitando que los niños se sientan perdidos en el espacio, que no logren apropiarse del mismo por la falta de habitabilidad que les pueda o no generar el lugar. Se necesita que el espacio evoque confianza y ganas de incautación, que el niño sienta que la escuela no funciona como un lugar negativo en su vida, que entienda la idea de juego mientras exista aprendizaje.

Para Herman Hertzberger este precepto de comodidad es trasladado hacia la idea de que la escuela es comparada y logra transmitir lo que el hogar (casa) consigue transmitir en los niños.

2.2.6 LA IMPORTANCIA DEL ESPACIO EN AMBIENTES PARA LA EDUCACIÓN INFANTIL

“El aula infantil debería ser una especie de acuario transparente donde se reflejan las ideas, las actitudes y las personas” Loris Malaguzzi.

Entender el espacio como ámbito desde la perspectiva de (Lopez, 1987)(Lopez, la experiencia estetica y su poder formativo, 2009) es entenderlo no como un simple cubículo sino como una red de relaciones entre adultos, niños, objetos materiales y acontecimientos. El espacio como estructura espacio-temporal que conecta los acontecimientos es lo que el autor denomina ámbito.

Así, el ámbito se entiende como lugar habitable de encuentro, como espacio dinámico, interrelacionan a partir de relaciones móviles y dinámicas que se van transformando y modificando, invitando a la complejidad de las actuaciones de los niños y adultos que lo habitan.

Lo podemos entender como un espacio dinámico, interrelacionar, cualificado y abierto a las posibilidades múltiples de las actuaciones humanas, a las cuales da sentido existencial (...). Una habitabilidad espacial que -para Malaguzzi- realiza una arquitectura cultural que decide la cualidad del trabajo de los adultos y la cualidad de la vida de los niños.(Hoyuelos A. , 2006, pág. 76)

Habla de la condición ambital de la vida humana, refiriéndose a la idea de que el ser humano convierte los espacios en ámbitos porque es “un ser que habita” y que crea, por necesidad ineludible, ámbitos de encuentro y convivencia.

Si observamos cómo los niños utilizan los espacios veremos su gran capacidad de construir y deconstruir ámbitos. En algunos momentos, utilizan los espacios con la misma finalidad para la que habían sido diseñados, pero otras veces, modifican totalmente su función. (Lopez, 2009)

Malaguzzi cree que las criaturas tienen derecho a participar de un ámbito capaz de solicitar y de convertirse en un interlocutor complejo de esas capacidades para que éstas se puedan, cualitativamente, expresar y desarrollar profundamente (Hoyuelos A. , 2006)

El espacio como ámbito: elemento de vínculo y conexiones

Entender el espacio como ambiente es entender las relaciones entre el hombre y el entorno en el que participa, así como la capacidad de poder proyectarnos en él. La relación entre el hombre y su medio ambiente desde una interacción activa con el medio con capacidad para crear.

La interacción sujeto-entorno es mucho más amplia, porque para el niño el entorno son los otros niños, aquellos que le parecen más accesibles, y son también los espacios, con sus muebles y sus límites, son los objetos con los que se puede actuar o imaginar. Antes que nada, el entorno es la invitación a actuar (Vayer, Duval, & Roncin, 1993, pág. 15).

Según los autores, para que los niños se sientan seguros y gocen de autonomía la actividad debe ser organizadora y que el entorno contenga cierta información y modelos de acción o de conducta.

Así pues, “los espacios educativos significativos son ambientes de aprendizaje que favorecen no sólo la adquisición de múltiples ‘saberes’, sino que fortalecen las competencias afectivas, sociales y cognitivas necesarias para enfrentar de manera creativa las demandas crecientes del entorno durante los primeros años de vida”(Otalora, 2010, pág. 80).

Podríamos decir que la finalidad de la creación de un ambiente de aprendizaje es promover que los niños sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, un ambiente que sea estimulador, creativo y participativo donde los niños actúen, pero también reflexionen sobre su propia acción desde una posición activa y competente y que posibilite la comunicación y el encuentro con las personas que lo habitan. El ambiente debe brindar a los niños la oportunidad de aprender nuevos conocimientos, plantearse nuevos retos, descubrir, crear, innovar y pensar.

2.2.7 PATIOS COEDUCATIVOS

Coeducación es aplicar la perspectiva de género en el ámbito educativo, para conseguir la plena igualdad de derechos entre mujeres y hombres desde la infancia. A través de la coeducación, se valoran indistintamente la experiencia, las aptitudes y aportaciones individuales de nenas, nenes o jóvenes independientemente de su sexo, o identidad sexual o de género. Esta mirada, contribuye a valorar las diferencias y a evitar, no solo la discriminación en función del sexo y género, sino también de la edad, origen, clase social, diversidad funcional, etc. Actualmente, gracias a las reivindicaciones feministas, muchas escuelas incorporan en sus contenidos curriculares los valores de la coeducación. Pero pocas veces se aplica de forma integral esta visión que establece un vínculo entre las relaciones sociales y la configuración física de los espacios escolares.

Los “patios coeducativos” buscan una mejora física del patio como espacio de juego y encuentro, transformar las relaciones de género que se perpetúan en nuestra sociedad y que se reflejan desde la infancia



Figura 8
Patios interactivos

Fuente: <http://consejoescolar.educacion.navarra.es/web1/2016/10/20/la-transformacion-de-los-patios-escolares/>
¿Y como esta el patio?

El patio de la escuela es uno de los primeros espacios de socialización, un espacio público donde infantes pasan unas 525 horas al año (según informe breus#31 de la Fundación Jaume Bofill). Aquí es donde desarrollan sus propias capacidades, pero también donde aprenden a relacionarse con las demás personas, a conocer otras experiencias; convivir, comprender, compartir, en un espacio común con gente diversa.

Todo espacio, desde su diseño, materiales y distribución, condiciona el uso que hacen las personas; por lo tanto, condiciona las relaciones humanas y la convivencia. El diseño del patio escolar, al igual que otros espacios públicos de la ciudad, reproduce los roles de género y genera discriminaciones de diferentes tipos.

La distribución y diseño de los patios escolares tiene una marcada jerarquía en la pista deportiva, en general ubicada en el centro, donde predominan los mayores, varones y el fútbol como actividad casi exclusiva. Todos los demás usos queden relegados a su periferia.

No hay más opción que buscar rincones donde realizar otras actividades, juegos de movimiento no competitivos que realizan las niñas y niños que no juegan al fútbol o al básquet, o actividades más tranquilas, como la estancia, la reunión o el paseo. Esta dualidad y jerarquía entre quienes juegan y no juegan al fútbol otorga privilegios y genera exclusiones.

¿Cómo es un patio coeducativo?

Son espacios que buscan mejorar las relaciones Inter género, intergeneracional e intercultural rompiendo todo tipo de estereotipos para equilibrar las diferentes necesidades y deseos de quienes los habitan. Para ello, se aumentan los espacios de tranquilidad y diversifican las actividades de movimiento, promoviendo la autonomía, la autoestima, el respeto y la ayuda mutua.

Además, introducen la naturaleza en todos los elementos posibles, no solo en la vegetación, sino también en la forma de construir los juegos o el mobiliario con materiales provenientes de la reutilización, el reciclaje y la bioconstrucción, desde la perspectiva de la ecología.

¡Abrimos los patios a la ciudad!

Aplicar la coeducación en el diseño y la gestión del patio escolar va más allá de este espacio, se plantea como una propuesta pedagógica transformadora que intenta extender todos los valores que promueve hacia el entorno próximo y al resto de la ciudad. Los patios escolares son solo un trocito de la ciudad, pero si los abrimos a sus barrios podrían actuar como semilleros, como espacios públicos ejemplificadores de una ciudad que pretende ser inclusiva, justa e igualitaria, que respeta el hábitat que la envuelve para contribuir a una verdadera “ciudad coeducadora”.(Clocoletto, 2016)



Figura 9
Patios que interactúen con la ciudad

Fuente: <https://arquitecturayeducacion.wordpress.com/about/>

2.2.8 METODOLOGÍAS EDUCATIVAS

A.- Método Constructivista.

“Al final no es lo que haces por los niños, sino lo que les enseñaste a hacer por sí mismos, lo que los llevara a ser adultos exitosos” (Ann Landers)

Se aplica a la educación como un concepto didáctico en la enseñanza siempre orientada a la acción y su fin es crear individuos críticos y actuantes. Sus principales exponentes son Jean Piaget y Lev Vygotski, si bien los dos tienen base en el aprender a partir de la experiencia, mientras el primero se concentra en la educación como acto entre sujeto y objeto; el segundo plantea que es el medio social el que permite el conocimiento interno del individuo, o sea “sujeto” en su entorno.

B.- Método Montessori.

“El niño que ha aumentado su propia independencia con la adquisición de nuevas capacidades, solo puede desarrollarse normalmente si tiene libertad de acción.”

(María Montessori)

Separa etariamente a los niños cada tres años, ya que se generan “periodos sensibles” en donde el niño o joven necesita y está receptivo a ciertos comportamientos y enseñanzas desde las psico-motrices hasta las inteligibles. Considera al niño como un ser independiente y empoderado de sí mismo, el profesor o guía detecta las potencialidades del niño y las alienta, no al revés.

La asimilación del conocimiento es a través de la experiencia del educando mismo, es por esto que deben existir materiales didácticos y se debe desenvolver en un ambiente estimulante que genere “rincones” y distintos espacios, para que cada uno encuentre su lugar de acción, para desarrollar sus capacidades intelectuales, físicas y espirituales.

C.- Método Waldorf.

” Cuando un niño puede relacionar lo que aprende con sus propias experiencias, su interés vital se despierta, su memoria se activa, y lo aprendido se vuelve suyo” (Rudolf Steiner)

Apunta a educar la totalidad del niño, es decir, cabeza, corazón y manos. Se reconocen etapas de absorción y desarrollo que se organizan en septenios (cada 7 años):

- 1ºseptenio (0 a 7 años): desarrollo del cerebro reptiliano y luego el cerebro límbico (instinto mamífero), importancia de la psicomotricidad y el estímulo emocional.
- 2ºseptenio (7 a 14 años): desarrollo del neo-cortex, desarrollo del cerebro humano, aprender oficios para conectar los dos hemisferios del cerebro a través del neo-cortex.
- 3ºseptenio (14 al término de la escuela): aprendizaje intelectual, herramientas para el mundo adulto, profesores cercanos en edad para compartir experiencias.

D.-Teoría de Inteligencias Múltiples.

Howard Gardner define la inteligencia como “la capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”, atendiendo a eso, H.Gardner propone que todos los humanos tenemos inteligencias potenciales, las cuales de acuerdo a nuestras experiencias y gustos se van moldeando; donde la interacción de aquellas situaciones con una inteligencia particular en todos diferentes de acuerdo a la persona que la experimenta.

Dice reconocer las siguientes Inteligencias: Interpersonal, Intrapersonal, Kinestésica, Lingüístico-Verbal, Musical, Lógico-Matemático, Emocional, Visual-Espacial y Naturalista. Asumiendo que los niños poseen diferentes niveles de desarrollo de ellas, y por lo tanto, es necesario que se pongan en prácticas todas.

E.- Escuela Francisco Varela y Escuela Holística

Si bien programáticamente ambas comparten mucho con la tendencia constructivista y fenomenológica, sobre la experimentación y la creación de sujetos empoderados de su humanidad, la escuela Francisco Varela acuña una de sus frases para ejemplificar las metas y objetivos de esta nueva educación a partir del concepto de “Au-topoiesis”.

“En el campo de la educación, significa que en la época de flexibilidad en que vivimos tan importante como aprender ciertos oficios y saberes, son los saberes reflejos: aprender a aprender, conocer cómo se conoce, cambiar en el cambio. Estos no son juegos de palabras, se trata de tareas indispensables, nuevos saberes reflexivos que nos dejan mejor situados cuando la certidumbre y lo estable dejan lugar a la incertidumbre y la deriva.”

(Francisco Varela y Humberto Maturana)

F.-Escuelas de Finlandia.

“El maestro mediocre alecciona. El buen maestro explica. El maestro excelente demuestra. El mejor maestro inspira” (William Ward).

La educación en aquel país es mayoritariamente pública y gratuita, debido al entendimiento desde el estado de considerar a la educación como su bien productivo más rentable.

Las salas de los cursos se aproximan a los 60 m² y solo 25 alumnos por sala, además de constar proporcionalmente mayor superficie de programa común en desmedro de las actividades particulares.

Otro punto a considerar es que, en Finlandia las notas solo se presentan desde los 9 años en adelante, antes solo existen actividades y metas, mas no calificaciones.

También decir, que la carrera docente está dentro de las más difíciles y mejor pagadas del país, es por esto que ser profesor tiene un estatus supra en el entendimiento de la sociedad.

Aquí podemos observar la diversidad de asignaturas obligatorias que se desarrollan en la escuela: lengua materna y literatura, idioma extranjero a, idioma extranjero b, matemáticas, medio ambiente, biología, geografía, física, química, higiene, religión/educación ético-religiosa, historia y sociedad, música, artes plásticas, manualidades, educación física, economía doméstica, orientación, asignaturas optativas.

G.- Experiencia Peruana.

Aproximándose a los 57 m² por 30 alumnos en sala (educación primaria), un promedio de 40 m² por 20 alumnos (educación cuna), un promedio de 59 m² por 25 alumnos

(educación jardín), se puede observar la abrumadora cantidad de metros cuadrados dedicados a las actividades de cada curso, y solo una minoría dedicada a programa común.

No generando transversalidad y atomización evidente entre los estamentos y las asignaturas de los educandos. Demás esta remarcar el retroceso y posible fracaso de la educación pública y gratuita en nuestro país y el pésimo lugar que tienen los profesores en nuestra nación.

Las asignaturas obligatorias son: lógico matemático, comunicación integral, educación por el arte, personal social, educación religiosa, ciencias y ambientes, educación por el trabajo.

2.3 MARCO REFERENCIAL

1.1.1 ÁMBITO INTERNACIONAL

A.-JARDÍN INFANTIL "ELSDAUS BARCELONA"- ESPAÑA

Ficha técnica:

- Nombre: Guardería municipal "ElsDaus" en Cardedeu
- Arquitectos: AIA Salazar-Navarro arquitectos
- Localización: Ayuntamiento Cardedeu, Barcelona
- Superficie construida: 670 m²
- Constructora: Barbany Edificació y obras públicas



Figura 10

Jardín infantil "ElsDaus Barcelona"

Fuente: <http://www.arquimaster.com.ar/galeria>

Conceptualización:

Los arquitectos Alan Salazar-Navarro plantearon el proyecto como un juego de volúmenes al azar arquitectónicos dispuestos aparentemente sobre una tabla de juego, como una metáfora del significado propio del edificio.

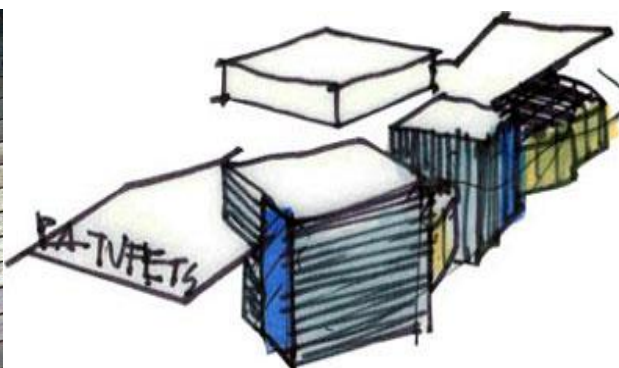


Figura 11

Conceptualización de la idea

Fuente: <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>

Objetivos Arquitectonicos:

El objetivo es conseguir que los niños y niñas no se sientan cerrados en un espacio, es decir, mantener siempre la prioridad de espacios abiertos sin vallas aparentes, pero manteniendo la seguridad.

El objetivo más importante que tuvieron los arquitectos a la hora de plantearse el edificio ha sido analizar qué significa y qué importancia tiene una guardería como el primer lugar en el que los niños se relacionan con otros niños, y con un entorno que no es el de su propia casa.

En segundo lugar, analizar la tipología que el edificio debería de tener, teniendo en cuenta el primer objetivo y, evidentemente, el emplazamiento elegido. Por ello se plantea una edificación aislada donde el programa se desarrolla totalmente en planta baja.

Además, y aprovechando la existencia del jardín urbano que tenemos al lado, se ha provocado el acceso a la guardería desde él, con la posibilidad de utilizar los juegos infantiles y convertirlo en una gran sala de espera y lugar de relaciones sociales, tanto para los niños como para los padres a la hora de ir a recoger a los niños.

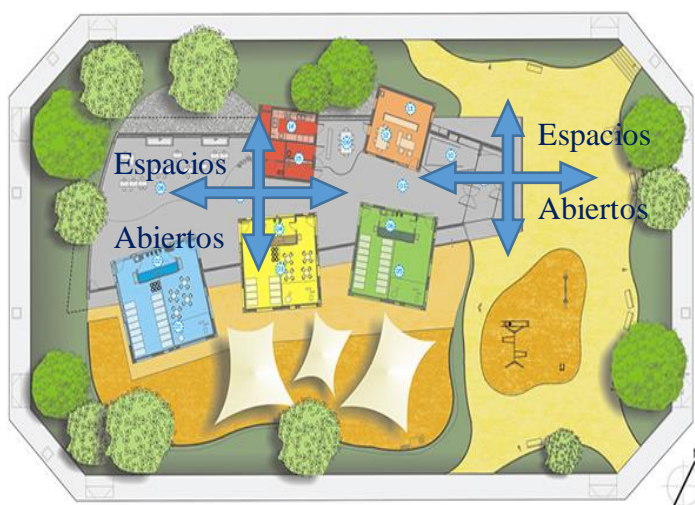


Figura 12
Objetivos arquitectónicos

Fuente: <https://www.construible.es/articulos/guarderia-els-dausP>

Características Arquitectónicas:

Es un proyecto construido con altos conceptos de sustentabilidad que tiene como elemento principal la fachada ventilada de los cubos que está realizada con paneles de caucho reciclado, siendo una fachada completamente elástica y al mismo tiempo blanda. En este jardín todo el programa que se relaciona con el funcionamiento de los niños cure en la planta baja del proyecto.



Figura 13 Perfil y elevación

Fuente: <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>

La posición de los módulos cúbicos que contienen las aulas de una manera aparentemente aleatoria, como si estuvieran diseminados por la parcela, nos provoca la aparición de espacios interiores que al estar comunicados con el exterior nos permiten su utilización como un gran patio exterior pero cubierto. De esta manera, los niños disfrutaban de un patio exterior al aire libre y de una gran sala comunicada con el exterior por dos lados, que se puede considerar un exterior cubierto para los días que el clima no les permita salir a fuera.



Figura 14
Distribución y Planta

Fuente: Elaboración Propia

- 1 Zona de juegos
- 2 Patio cubierto
- 3 Patio principal

Los cubos que contienen las aulas, dada su posición mantienen una estrecha relación entre el espacio exterior y el espacio central interior, que acoge la sala de psicomotricidad. En este espacio interior, tal y como hemos destacado anteriormente mediante unas cortinas encontramos la sala de descanso de los profesores y la sala de psicomotricidad. Estos espacios definidos perfectamente mediante estas cortinas y cambios en los materiales de pavimento, pueden incorporarse en el espacio central cuando las necesidades lo requieran.

Cada uno de estos cubos acoge una línea de escuela. El más pequeño de dimensiones, acoge a los bebés de 0 a 1 año, en dos aulas que se pueden comunicar entre sí mediante

una persiana enrollable de lamas que permitan mantener la intimidad entre las dos aulas o convertirlas en una grande. Los otros dos cubos acogen respectivamente a los niños de 1 a 2 años, de 2 a 3 años y de 3 a 5 años.



*Figura 15
Esquema de aulas según edades y la relación con el espacio exterior*

Fuente: Elaboración Propia

Estos módulos gozan de visuales directas y acceso a los espacios exteriores e interiores controlados. Estos espacios están pensados y dimensionados para el Juego y actividades relacionadas con el conocimiento y la imaginación, para la Vida Social y Afectiva, Sensorial y de Lenguaje y para la Psicomotricidad.

El módulo de administración se encuentra ubicada cerca del acceso, dónde encontramos administración y dirección, junto con la sala de profesores y la enfermería.

El módulo de servicios situado justo al lado del módulo administración contiene la cocina: equipada con almacén, tratamiento y preparación de alimentos, Biberonería y también zona para la limpieza de la vajilla; habitación para los utensilios de limpieza, lavandería con lavadora y secadora de ropa; almacén para los elementos de psicomotricidad; y Servicios Sanitarios Adaptados con ducha.



Figura 16
Visuales interiores de las aulas

Fuente: <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>

B.-ESCUELA INFANTIL DE BERRIOZAR - ESPAÑA

Ficha técnica:

- Arquitectos: Javier Larraz, Iñigo Beguiristain, Iñaki Bergera
- Ubicación: Calle Errota, 31013 Berriozar, Navarra, España
- Área: 1,278.01 m²
- Año Proyecto: 2012



Figura 17
Escuela infantil Berriozar
Fuente: <http://noticias.arq.com.mx>

Conceptualización:

La escuela infantil de Berriozar se desarrolla según un modelo heredado de las escuelas municipales italianas de Reggio Emilia, en el que las estancias infantiles se articulan principalmente en torno a una ‘plaza’ central que sirve como lugar de encuentro e interacción y como espacio para el desarrollo de las actividades comunes de la escuela. Teniendo en cuenta la proporción marcadamente longitudinal de la parcela, hubo que situar la plaza en una posición central y disponer de sendos patios en los extremos.

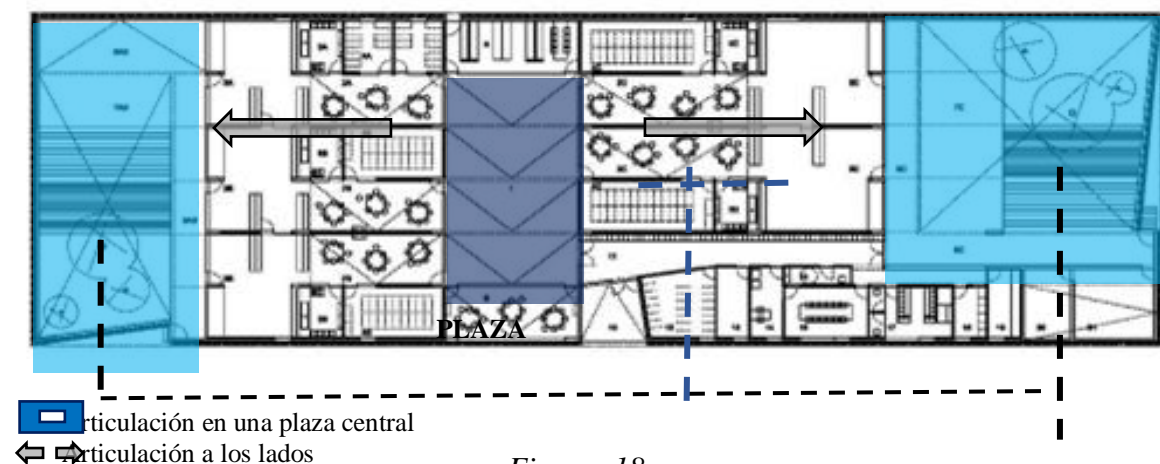


Figura 18
Concepto de la idea

Fuente:Elaboración Propia

PATIO DE JUEGO

Objetivos Arquitectónicos:

De este modo, las aulas y sus dependencias anexas pasan a ocupar una posición intermedia, directamente conectadas tanto con la plaza central –iluminada y entendida como un espacio exterior como con los patios de juegos, tratados como una prolongación física y visual de los espacios interiores.



Figura 19
Conexión de aulas con plaza centra

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14490.html#.Vm82RErhDIU>

Características Arquitectónicas:

Esta distribución de la planta obligaba a intervenir en la cubierta para iluminar y ventilar naturalmente todas las estancias. La potente geometría de estos lucernarios, que surgen en función de la actividad que se desarrolla en planta, se convierte en una de las señas de identidad del proyecto.



Figura 20
Conexión de las aulas con la iluminación de manera directa y natural

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14490.html#.Vm82RErhDIU>

La construcción se organiza a partir de una modulada estructura de hormigón armado que cualifica y define tanto el espacio interior como la forma en la que la luz incide en el mismo.

Una celosía de color envuelve exteriormente el edificio y los patios de juego, matizando y enriqueciendo la relación entre la calle y los espacios interiores. Frente a este despliegue cromático exterior vinculado al carácter infantil y lúdico del edificio, el interior ofrece una atmósfera serena y neutra gracias a la homogénea y generosa iluminación cenital natural.



Figura 21
Envolvente de fachada

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14490.html#.Vm82RErhDIU>

La doble escala y el juego son, finalmente, las dos herramientas fundamentales empleadas para definir el espacio interior y su equipamiento. La ineludible condición lúdica de los espacios se complementa con su control dimensional en relación al distinto tamaño de niños y cuidadores y a los diferentes objetivos que se persiguen: para los niños, recintos proporcionados a las actividades y la dimensión de los grupos y, para los cuidadores, máxima permeabilidad y transparencia que faciliten el control visual de los pequeños.



Figura 22
Distribución arquitectónica

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/14490.html#.Vm82RErhDIU>

- PLAZA CENTRAL
- PATIO DE JUEGO
- AREA DE ADMINISTRACION
- AREAS COMUNES
- AREAS DE SERVICIO
- AULAS

2.3.2 ÁMBITO NACIONAL

A.-INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 71001 “ALMIRANTE MIGUEL GRAU”- PUNO-PERU

Ficha técnica:

- Ubicación: Ciudad de Puno, Jr. Titicaca,
- Área: 2683.316 m²
- Área construida: 1,428.043 m²
- Año Proyecto: 2014



Figura 23
I.E.P. 71001 Almirante Miguel Grau

Fuente: Elaboración Propio

Conceptualización:

Se desarrolla a través de un patio central que lo organiza. Está definida por la geometría planteada en este caso dada por su estructuración a manera de cuadrícula para el mayor aprovechamiento de espacio, está marcada espacios que se articulan mediante, Galerías de Circulación y anexadas mediante las escaleras.

La propuesta de diseño considera generar en los ambientes un clima adecuado para que el usuario pueda desenvolverse con comodidad, para ello, se ha orientado el captador solar y vanos hacia el lado Norte, aprovechando de esta manera el asoleamiento e iluminación la mayor cantidad de horas posible captando las mismas a través de áreas vidriadas bastante amplias.

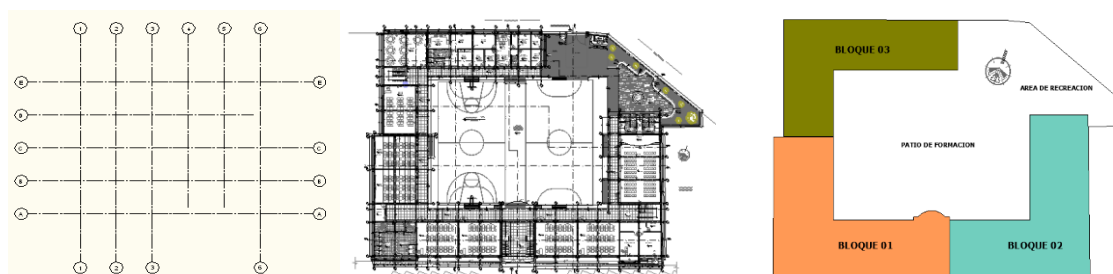


Figura 24
Concepción de la idea

Fuente: Elaboración Propio

Objetivos Arquitectónicos:

Dotar de las mejores condiciones de infraestructura pedagógicas a la población escolar de la institución educativa, impulsando al mejor desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a las políticas del Ministerio de Educación. Propiciar la participación de la comunidad educativa en beneficio de la población escolar.



Figura 25
Vistas interiores de los ambientes

Fuente: Elaboración Propio

Características Arquitectónicas:

Función. - Para acceder a la edificación se cuenta con 02 accesos principal y secundario; El acceso principal que contiene un espacio amplio de recepción tanto horizontalmente como verticalmente. Este acceso es jerarquizado por un volumen vidriado de acuerdo a la función que desarrollan.

En el primer nivel al ingresar en el acceso (hall de recepción) se contempla un espacio amplio y vacío que ayudaran al confort térmico de la edificación desde este hall se accede hacia las distintas áreas.

Al segundo nivel se accede mediante la circulación vertical, por escaleras sobre todo en el acceso principal donde el vacío a doble altura jerarquiza este espacio. En este segundo nivel se desarrollan aulas y SS.HH.

Forma. - toda la parte formal está definida según las premisas de diseño ya mencionadas y en principio por su asoleamiento.

Asoleamiento

El proyecto permite determinar los niveles de iluminación, los cuales son adecuados para la realización de las actividades en el interior de los diversos ambientes del proyecto, esto nos ayudará a tomar una decisión adecuada en el diseño para obtener el bienestar lumínico, desde el uso de iluminación artificial utilizada de manera consciente, hasta el diseño de elementos que nos permiten el control del asoleamiento y al mismo tiempo permitir tener las condiciones de luz para la realización de las diversas actividades íntimas de esta.

El asoleamiento de los ambientes ha sido una premisa que se ha considerado en la propuesta arquitectónica, logrando una climatización óptima dentro de los ambientes que presenta la edificación, así mismo van relacionados con el diseño de vanos que genera una cantidad necesaria de luz solar.

La propuesta contempla para una mejor habitabilidad del espacio lograr el confort térmico necesario para así se desarrollen las actividades inherentes a los espacios a construir.

B.- JARDÍN INFANTIL EN AREQUIPA

Ficha técnica:

- Proyecto: RainerPTach
- Ubicación: Ciudad de Arequipa

Conceptualización:

El Jardín Infantil se concibe como la extensión del hogar. Un entorno arquitectónico donde el niño se sienta como en casa.

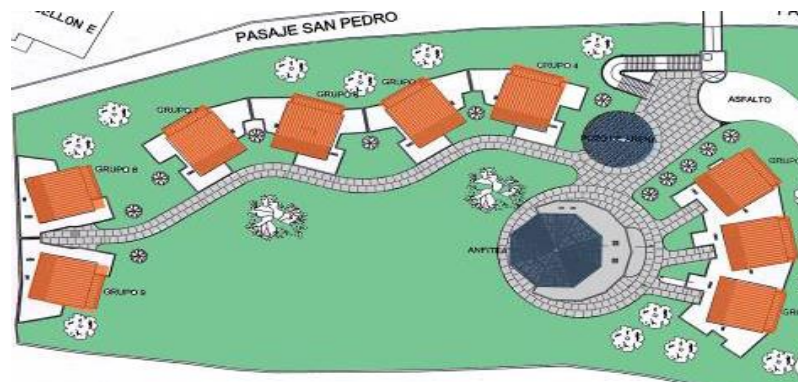


Figura 26
Planta de distribución

Fuente: <http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005>

Características Arquitectónicas:

Reconocimiento de cuerpos independientes dentro de una totalidad mayor.



Figura 27
Elevación y perfil

Fuente: <http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005>

Simpleza del lenguaje y de los recorridos, facilitando la lectura de los recintos.



Figura 28
Circulación

Fuente: <http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005>

Continuidad espacial generada mediante espacios públicos, intermedios y privados.



Figura 29
Espacios abiertos

Fuente: <http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005>

2.4 MARCO NORMATIVO

2.4.1 NORMAS INTERNACIONALES

2.4.1.1 *Convención sobre los derechos del niño UNICEF*

La Convención es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante de la protección de los Derechos del Niño, lo que significa que establece una fuerza obligatoria para el conjunto de derechos que estipula.

Esto implica que los Estados que han ratificado la Convención están obligados a respetar y a asegurar que se respeten todos los derechos que ésta establece en nombre de los niños.

La Convención consta de 54 artículos que constituyen el conjunto de todos los derechos civiles y políticos de los niños, así como sus derechos económicos, sociales y culturales. Los puntos de vista de los niños y niñas es un tema que se refiere a la importancia de escuchar y respetar su opinión en todas las cuestiones relacionadas con sus derechos. Los países deben promover una participación activa, libre y significativa de la infancia en las deliberaciones para tomar decisiones que les afecten.

La Convención sobre los Derechos del Niño ha sido ratificada por 192 países desde que la Asamblea General de las Naciones Unidas la aprobó de manera unánime en noviembre de 1989. Mediante la ratificación, los países se comprometen a cumplir con un código de obligaciones vinculantes en favor de la infancia. Gracias a la Convención, los derechos de la infancia se encuentran en el primer plano de la batalla internacional en pro de los derechos humanos, y la sociedad debe asegurar su cumplimiento como una obligación jurídica, un imperativo moral y una prioridad en materia de desarrollo. En los años que

siguieron a la aprobación de la Convención se han producido grandes avances en favor de la infancia.

Perú tiene 25 años de haber ratificado la convención de los derechos del niño; ya que lo hizo el 4 de setiembre de 1990 y al haber aceptado el cumplimiento de las normas que se establecen en este documento; el estado peruano está obligado a armonizar sus leyes políticas y prácticas (incluidas las educativas) con las normas de la convención; a convertir estas normas en una realidad para los niños y niñas.

Artículo 13

El niño tendrá derecho a la libertad de expresión; ese derecho incluirá la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de todo tipo, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o impresas, en forma artística o por cualquier otro medio elegido por el niño.



Figura 30
Derecho a la expresión libre

Fuente:http://www.unicef.org/peru/spanish/convencion_sobre_los_derechos_del_nino_final.pdf

Artículo 29

Los Estados Partes convienen en que la educación del niño deberá estar encaminada a:

- a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades;
- b) Inculcar al niño el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales y de los principios consagrados en la Carta de las Naciones Unidas;
- c) Inculcar al niño el respeto de sus padres, de su propia identidad cultural, de su idioma y sus valores, de los valores nacionales del país en que vive, del país de que sea originario y de las civilizaciones distintas de la suya;
- d) Preparar al niño para asumir una vida responsable en una sociedad libre, con espíritu de comprensión, paz, tolerancia, igualdad de los sexos y amistad entre todos los pueblos, grupos étnicos, nacionales y religiosos y personas de origen indígena;
- e) Inculcar al niño el respeto del medio ambiente natural. (UNICEF comité español, 2006, pág. 22)

Artículo 31

Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al descanso y el esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes.

Los Estados Partes respetarán y promoverán el derecho del niño a participar plenamente en la vida cultural y artística y propiciarán oportunidades apropiadas, en condiciones de igualdad, de participar en la vida cultural, artística, recreativa y de esparcimiento. (UNICEF comité español, 2006, pág. 23).



Figura 31
Esparcimiento y ocio

Fuente:http://www.unicef.org/peru/spanish/convencion_sobre_los_derechos_del_nino__final.pdf

2.4.2 NORMAS NACIONALES

2.4.2.1 LEY GENERAL DE EDUCACIÓN LEY NRO. 28044

Artículo 8°. Principios de la educación

La educación peruana tiene a la persona como centro y agente fundamental del proceso educativo. Se sustenta en los siguientes principios:

a) La ética, que inspira una educación promotora de los valores de paz, solidaridad, justicia, libertad, honestidad, tolerancia, responsabilidad, trabajo, verdad y pleno respeto a las normas de convivencia; que fortalece la conciencia moral individual y hace posible una sociedad basada en el ejercicio permanente de la responsabilidad ciudadana.

b) La equidad, que garantiza a todas iguales oportunidades de acceso, permanencia y trato en un sistema educativo de calidad. c) La inclusión, que incorpora a las personas con discapacidad, grupos sociales excluidos, marginados y vulnerables, especialmente en el ámbito rural, sin distinción de etnia, religión, sexo u otra causa de discriminación, contribuyendo así a la eliminación de la pobreza, la exclusión y las desigualdades.

c) La calidad, que asegura condiciones adecuadas para una educación integral, pertinente, abierta, flexible y permanente.

d) La democracia, que promueve el respeto irrestricto a los derechos humanos, la libertad de conciencia, pensamiento y opinión, el ejercicio pleno de la ciudadanía y el reconocimiento de la voluntad popular; y que contribuye a la tolerancia mutua en las

relaciones entre las personas y entre mayorías y minorías, así como al fortalecimiento del Estado de Derecho.

e) La interculturalidad, que asume como riqueza la diversidad cultural, étnica y lingüística del país, y encuentra en el reconocimiento y respeto a las diferencias, así como en el mutuo conocimiento y actitud de aprendizaje del otro, sustento para la convivencia armónica y el intercambio entre las diversas culturas del mundo.

f) La conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida.

g) La creatividad y la innovación, que promueven la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber, el arte y la cultura.

Artículo 9º.- Fines de la educación peruana

Son fines de la educación peruana:

a) Formar personas capaces de lograr su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y religiosa, promoviendo la formación y consolidación de su identidad y autoestima y su integración adecuada y crítica a la sociedad para el ejercicio de su ciudadanía en armonía con su entorno, así como el desarrollo de sus capacidades y habilidades para vincular su vida con el mundo del trabajo y para afrontar los incesantes cambios en la sociedad y el conocimiento.

2.4.2.2 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

Norma A.040 Educación

Artículo 4.- Los criterios a seguir en la ejecución de edificaciones de uso educativo son:

- a) Idoneidad de los espacios al uso previsto
- b) Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades.
- c) Cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario necesario para cumplir con la función establecida
- d) Flexibilidad para la organización de las actividades educativas, tanto individuales como grupales.

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:

- a) Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.
- b) El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y en el mobiliario a emplearse.
- c) La altura mínima será de 2.50 m.
- d) La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.
- e) El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt³ de aire por alumno.
- f) La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.

g) El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.

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

i) La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| - Aulas 250 luxes | - Servicios higiénicos 75 |
| - Talleres 300 luxes | luxes |
| - Circulaciones 100 luxes | |

j) Las condiciones acústicas de los recintos educativos son:

- Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas)
- Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo).
- Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario).

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:

Centros de educación inicial:

- | - Número de alumnos | Hombres Mujeres |
|-----------------------------------|-------------------|
| - De 0 a 30 alumnos | 1L, 1u, 1I 1L, 1I |
| - De 31 a 80 alumnos | 2L, 2u, 2I 2L, 2I |
| - De 81 a 120 alumnos | 3L, 3u, 3I 3L, 3I |
| - Por cada 50 alumnos adicionales | 1L, 1u, 1I 1L, 1I |

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

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

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m. por posición.

Adicionalmente se deben proveer duchas en los locales educativos primarios y secundarios administrados por el estado a razón de 1 ducha cada 60 alumnos.

Deben proveerse servicios sanitarios para el personal docente, administrativo y de servicio, de acuerdo con lo establecido para oficinas.

Norma A.120 Accesibilidad Para Personas Con Discapacidad***Capítulo II Condiciones Generales***

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

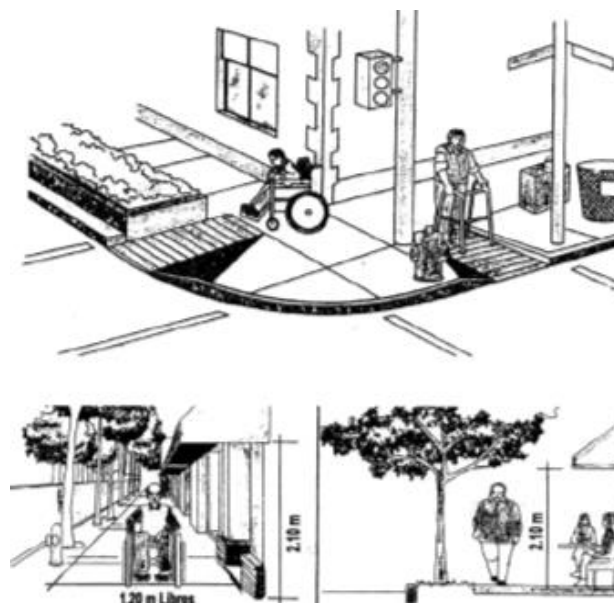


Figura 32
Accesibilidad para personas con discapacidad

Fuente: Reglamento grafico de la norma A. 120

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos

deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.

g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

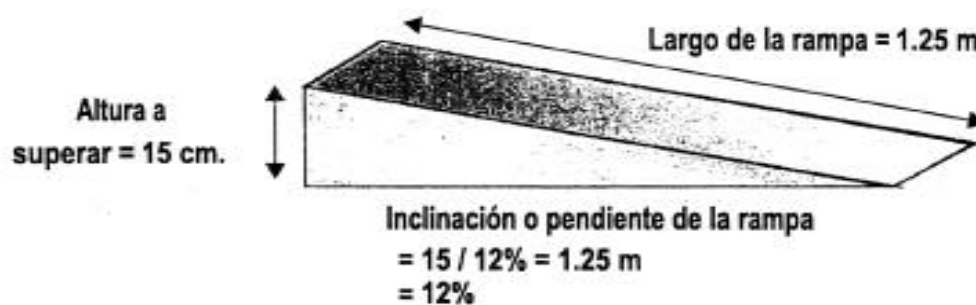


Figura 33
Rampa

Fuente: Reglamento grafico de la norma A. 120

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.
- Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7.- Las circulaciones de uso público deberán permitir el tránsito de personas en sillas de ruedas.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

- a) El ancho mínimo del vano con una hoja de puerta será de 0.90 mts.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

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 Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos

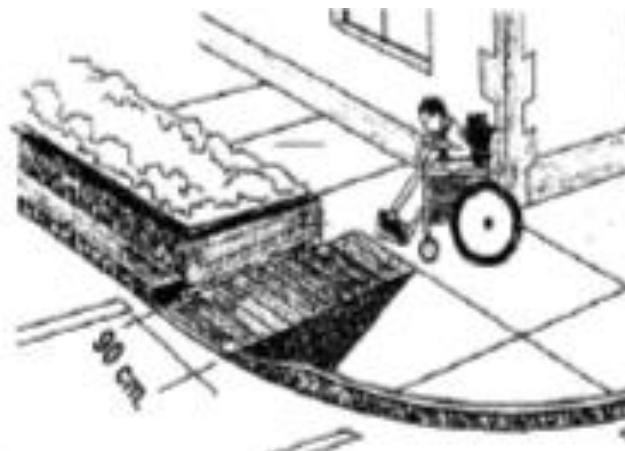
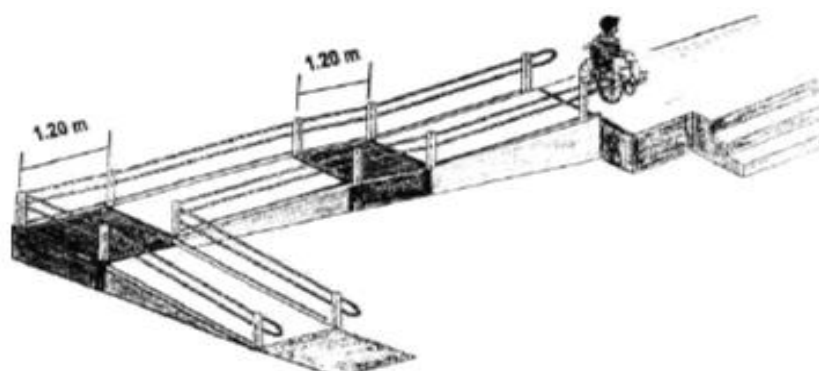


Figura 34
Condiciones de diseño

Fuente: Reglamento grafico de la norma A. 120

- a) 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.



Descanso entre Tramos de Rampas consecutivas

Figura 35
Descansos entre tramos de rampa

Fuente: Reglamento grafico de la norma A. 120

- b) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

Artículo 10.- Parapetos, Barandas de Seguridad y Pasamanos en Rampas y Escaleras

Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

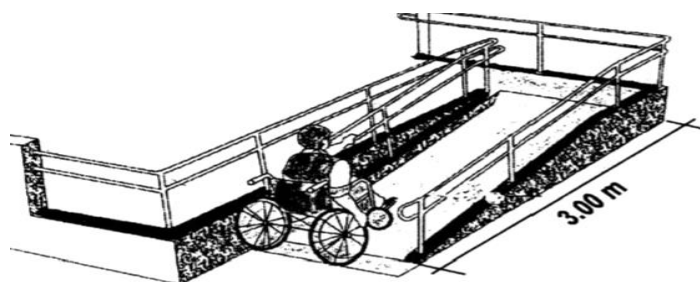


Figura 36
Barandas de seguridad

Fuente: Reglamento grafico de la norma A. 120

b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.



Figura 37
Pasamanos

Fuente: Reglamento grafico de la norma A. 120

Norma A-130 Requisitos De Seguridad

Capitulo II Señalización De Seguridad

Artículo 37.- La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.

Artículo 39.- Todos los locales de reunión, edificios de oficinas, hoteles, industrias, áreas comunes en edificios de vivienda deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido, así como en cada medio de evacuación, de acuerdo con la NTP 399-010-1, para su fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Todas las puertas a diferencia de las puertas principales y que formen parte de la ruta de evacuación deberá estar señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo a NTP 399-010-1
- b) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se deberá colocar señales direccionales de salida.
- c) Se colocará una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en cada uno de los ascensores, ya que no son considerados como medios de evacuación.
- d) Cada señal deberá tener una ubicación tamaño y color distintivo y diseño que sea fácilmente visible y que contraste con la decoración.
- e) Las señales no deberán ser obstruidas por maquinaria, mercaderías, anuncios comerciales, etc.
- f) Deberán ser instaladas a una altura que permita su fácil visualización.
- g) Deberán tener un nivel de iluminación natural o artificial igual a 50 lux.
- h) El sistema de señalización deberá funcionar en forma continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio.

2.4.2.3 Normas Técnicas Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regulas

Aspecto físico(*)	Requerimiento
Pendiente	En zonas urbanas máximo 10% y en zonas rurales la mínima predominante en la localidad, donde se planteará la solución más conveniente (aterrazamiento, nivelación, etc) atendiendo a la disponibilidad de terreno y demanda educativa.
Napa freática	Mínimo a 1 m de profundidad. En época de lluvias o incremento de nivel, mínimo a 1.50 m. de profundidad.
Resistencia de suelo	Se recomienda mínimo de 0.5 Kg./cm ² .
Forma	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° (aconsejable).
Suelo	Que no contengan suelos de arenas o gravas no consolidadas.

Figura 38 Aspectos físicos del terreno

Fuente: normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular

Zonas de influencia referencial			
Zonas	Nivel educativo	Distancia máxima	Tiempo máximo en transporte o a pie
Urbana y Urbano Marginal	Inicial	500 m.	15'
Rural	Inicial	2000 m.	30'

Figura 39 Zona de influencia referencial

Fuente: normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular

Accesibilidad y transporte:

Los terrenos para locales educativos deben estar vinculados a través de un medio de transporte terrestre (carreteras asfálticas, vía afirmada, carrozable etc.)

En zonas urbanas y peri urbanas. Se requiere verificar la accesibilidad al lote por vía vehicular y peatonal teniendo en cuenta los proyectos de plan vial distrital.

Requerimientos De Espacios Para Educación Inicial Escolarizada

Tipo	Áreas Institucionales	Ambientes			
		Cuna	Jardín	Obligatorio	
Espacios interiores	Actividad y Juego del niño	Aulas organizadas por grupo de edad o integradas.	Aulas organizadas por edad o integrada	si	
			Aula de psicomotriz (ámbitos urbanos)		
		Sala de uso múltiple		Sala de uso múltiple	no
				Sala de psicomotricidad	
	Cuidado	Espacio para realizar actividades de cuidado: cambio de pañales y ropa, higiene, sueño y descanso, alimentación y servicios higiénicos para los niños más grandes. Está integrada al aula de actividad y juego del niño. Área para preparación de alimentos.		Servicios higiénicos para niños y niñas	si
				Cocina (jardines públicos)	
		Comedor para los niños más grandes	Comedor para los niños	no	
	Actividades administrativas y servicios generales	Dirección ⁶	Dirección	si	
		Depósito de materiales.	Depósito de materiales		
		Servicios higiénicos para adultos	Servicios higiénicos para adultos		
Sala de profesores		Sala de profesores	no		
Patio de servicio		Patio de servicio			
Secretaría y sala de espera		Secretaría y sala de espera			
		Tópico/ Dpto. psicopedagógico			
	Depósito para limpieza y mantenimiento.				
	Vivienda para el docente (rural)				
Espacios exteriores	Actividad y Juego del niño	Espacio libre que ofrece a los niños y niñas juegos de movimiento y contacto con la naturaleza.	Espacio libre que ofrece a los niños y niñas juegos de movimiento y contacto con la naturaleza.	si	
			Huerto (urbana)	no	
		Granja (urbana)			
	Servicios generales	Estacionamiento	Estacionamiento	Estacionamiento	no
			Caseta de guardiana	Caseta de guardiana	
				Área de ingreso.	
			Área de espera.		

*Figura 40
Espacio obligatorio y no obligatorio*

Fuente: Normas técnicas para el diseño de locales educativos básica regular – nivel inicial

Tipos De Instituciones Educativas Y Capacidad Máxima De Atención

NIVEL INICIAL ESCOLARIZADA	Cuna	Zona urbana y periurbana	Inicial – Cuna	Cantidad máxima
			Aula por grupo etario	
			• Aula de 3 a 9 meses	16 alumnos
			• Aula de 10 a 18 meses	20 alumnos
			• Aula de 19 a 36 meses	20 alumnos
			Aula integrada	
	• Distintos grupos etario (3 meses a 3 años)	20 alumnos		
	Jardín	Zona urbana y periurbano	Inicial – Jardín	Cantidad máxima
			Aula por grupo etario	
			• Aula 3 años	25 alumnos
			• Aula 4 años	25 alumnos
			• Aula 5 años	25 alumnos
Aula integrada				
• Distintos grupos etarios (3, 4 y 5 años)		25 alumnos		
Zona rural	Aula integrada ó aula por grupo etario			
• Distintos grupos etarios (3, 4 y 5 años)	20 alumnos			

*Figura 41
Capacidad máxima de atención por tipo de aula y zona*

Fuente: Normas técnicas para el diseño de locales educativos básica regular – nivel inicial

Criterios De Diseño Por Funcionalidad De Uso Y Accesibilidad De Los Espacios Educativos Para La Atención Del Nivel Inicial E Índices De Ocupación

Los locales para las Instituciones de Educación Inicial hacen uso de los siguientes tipos de espacios considerando su funcionalidad:

- A. Espacios Pedagógicos
- B. Espacios Complementarios
- C. Espacios de Extensión Educativa
- D. Espacios Administrativos
- E. Espacios Generales y de Servicios.

*Espacios educativos para atención escolarizada Nivel Inicial: Cuna y Jardín.**Descripción de espacios e índices de ocupación*

En el diseño de los ambientes de cuna se debe priorizar que los espacios deben propiciar la autonomía y el fácil desplazamiento de los niños y niñas, para lo que es necesario tener en cuenta los requerimientos de seguridad, juego, reposo y alimento. Los ambientes básicos son:

Espacios Interiores.

- **Espacios Pedagógicos:** aulas 3 meses a menores de 1 año / 1 a menores de 2 años / 2 a menores de 3 años, Salas de Usos Múltiples.
- **Espacios Complementarios:** de lactancia, de descanso, de higienización, de preparación de biberones, cocina y servicios higiénicos para niños.
- **Espacios Administrativos:** dirección, secretaría y espera, sala de profesores, sala de servicios complementarios: tópico para varios usos (primeros auxilios y atención psicológica cuando exista), depósito de materiales educativos.
- **Espacios Generales y de Servicios:** servicios higiénicos para docentes y administrativos, servicios higiénicos para personal de limpieza y de guardianía, caseta de guardianía (opcional dependiendo del tamaño y de las condiciones de seguridad), atrio de ingreso (opcional), área de espera (opcional), depósito de limpieza y mantenimiento, vivienda docente con servicios higiénicos (en zona rural).

Espacios Exteriores.

- Área de juegos, patios, áreas verdes, área de ingreso y estacionamiento

Los Jardines preparan a niños de 3 a menores de 6 años

Espacios Interiores.

- **Ambientes pedagógicos:** Aulas 3, 4 y 5 años, Sala de Usos Múltiples - Sala de Psicomotricidad.
- **Espacios administrativos:** Dirección, secretaría y sala de espera, sala de profesores, depósito de materiales educativos, sala de servicios complementarios: tópico para varios usos (primeros auxilios y atención psicológica cuando exista), depósito de materiales educativos.
- **Espacios de Generales y de Servicios:** Cocina con depósito, servicios higiénicos para niños y niñas (incluye urinarios tipo papagayo) y servicios higiénicos para el personal docente y administrativo, servicios higiénicos para personal de limpieza y de guardianía (en zona rural es opcional), cuarto de limpieza y mantenimiento, caseta de guardianía (opcional dependiendo del tamaño y de las condiciones de seguridad), atrio de ingreso (opcional), área de espera (opcional), estacionamiento, vivienda docente incluye servicios higiénicos (sólo en zona rural).

Espacios Exteriores.

- Espacios exteriores - Área de juegos, patios y área verde además de huerto o granja.

A continuación, se describan los espacios para atención escolarizada nivel Inicial:

Cuna y Jardín.

A. Espacios Pedagógicos.

- **Aula Inicial Cuna** (de 3 meses a menores de 1 año).
 - El índice de ocupación recomendable es de 2.5 m² por alumno para una capacidad máxima de 16 alumnos.

- Área estimada: 40 m². Ancho mínimo del ambiente: 5.00 m.
- **Aula Inicial Cuna (de 1 a menores de 2 años).**
 - El índice de ocupación recomendable es de 2.0 m² por alumno para una capacidad máxima de 20 alumnos.
 - Área estimada: 40 m². Ancho mínimo del ambiente: 5.00 m.
- **Aula Inicial Cuna (de 2 años a menores de 3 años).**
 - El índice de ocupación recomendable es de 2 m² por alumno para una capacidad máxima de 20 alumnos. Área estimada: 40 m². Ancho mínimo del ambiente: 6.00 m.
- **Aula Integrada Inicial - Cuna (3 meses a menores de 3 años)**
 - Este tipo de aula requiere un área mayor pues está conformada por los 5 tipos de desplazamiento motriz. Las separaciones de estos espacios podrán ser delimitados con separadores que brinde la seguridad entre cada grupo etario.
- **Aula de Jardín (3 años a menores de 6 años)**
 - Es el ambiente donde se desarrolla gran parte de la acción educativa.
 - El aula está compuesta por un ambiente central de reunión y 6 a 7 sectores o rincones, como mínimo.
 - En el aula funcionan los sectores que junto con la zona central definen el funcionamiento del aula.
 - Todos los espacios requeridos deberán ser flexibles a la dinámica que pueda darse con los niños.
 - Se debe considerar un depósito de no menos de 4 m².
 - En el Aula interna se considerará mobiliario para distintas edades y medidas antropométricas: mesas y sillas apilables, pizarrón, superficies

- de fichaje, lugar para guardar material didáctico y equipos y otros implementos escolares.
- Área estimada: 59 m²
 - Coeficiente de ocupación referencial: 1.24 m² /niño (25 niños) + 7 rincones de 4 m² c/u.
- **Sala de usos múltiples – (Cuna y Jardín)**
- El índice de ocupación mínimo recomendable: 2.8 m² por alumno para una capacidad máxima de 25 alumnos. Área estimada: 70 m².
- **Sala de psicomotricidad**
- Este ambiente es específico para el nivel de Educación Inicial – Jardín, ya que las aulas de Inicial-Cuna de por sí están equipadas para trabajos de psicomotricidad.
 - El índice de ocupación recomendable es de 2.8 m² por alumno para una capacidad máxima de 25 alumnos. Área estimada: 70 m²

B. Espacios complementarios

- Sala de lactancia (Cuna).
 - Se considerará un área de 2 m² por persona para una capacidad de máximo 3 madres de familia y sus niños. Área estimada: 6 m²
- Sala de descanso (Cuna)
 - Se considera un área de 2.0 m² por niño para una capacidad de máximo 20 alumnos.
 - Área estimada: 40 m²
- Sala de Higienización o Aseo (Cuna)
 - Área estimada: 4 m².
- Sala de preparación de biberones (Cuna)

- Área estimada: 2 m² mínimo.
- Cocina (Cuna y Jardín)
 - Área mínima: 9 m²
- Servicios higiénicos para niños y niñas (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 12 m²

C. Espacios de extensión educativa

- Aula exterior común (Jardín)
 - Área estimada: 0.5 m²/alumno, se integra a área de patio o juegos.
 - Área estimada: Similar al área de las aulas.
- Área de juegos (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 1 m²/alumno. Mínimo 30 m²
- Patios (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 1.0 m² por niño. Mínimo 60 m²
- Áreas verdes (jardines, huerto o granja) en Cuna y Jardín
 - Área estimada: 80 m² desde 90 alumnos / 160 m² a partir de 350 alumnos.

D. Espacios administrativos

- Dirección (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 12 m².
- Secretaria y espera (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 7 m².
- Sala de profesores (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 12 m².
- Sala de servicios complementarios - tópico – Consultorio en Psicología (Cuna y Jardín)

- Área estimada: 20 m².
- Depósito de materiales educativos (Cuna y Jardín)
 - Área estimada: 6 m²

E. Espacios Generales y de Servicios

- **Servicios higiénicos para docentes y personal administrativo (Cuna y Jardín)**

El número de aparatos sanitarios necesarios será conforme al art. 15 de la Norma A.080 Oficinas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Criterios Generales De Diseños En Espacios Educativos Para Iniciales

Ingresos y circulaciones

Tipos de veredas	Ancho mínimo
Veredas principales	2.40 m.
Veredas de tránsito regular	1.50 m.
Veredas de servicio	0.60 m.

*Figura 42
Detalles de ancho de vereda*

Fuente: normas técnicas para el di seño de locales de educaciónbásica regular



- 1.- El área de receso deberá contemplar la salida idónea de los usuarios de forma directa a la calzada.
- 2.- Las barandas de protección pueden ser elementos removibles o en todo caso en coordinación con Gobiernos locales para su uso como mobiliario urbano.
- 3.- Las barandas de protección deberán ser ubicadas hasta donde permita garantizar la salida adecuada de los usuarios.

*Figura 43
Elementos de seguridad en acceso principal*

Fuente: normas técnicas para el diseño de locales de educaciónbásica regular

Áreas Libres

El proyectista deberá estudiar la distribución del programa arquitectónico dentro del lote para aprovechar al máximo espacio y generar áreas libres que facilitan los juegos de los alumnos, además de poder considerar en el diseño todos los espacios necesarios para futuras ampliaciones.

- La concepción del diseño de las áreas libres debe considerar espacios para juegos, patios que puedan convertirse en zonas de reunión y concentración, áreas verdes o jardines.
- La concepción debe ser dinámica superando esquemas tipo claustro, permitiendo el desarrollo de actividades diversas, como juegos, actividades psicomotrices, actos culturales, reuniones, etc.
- Se recomienda la utilización de variados pisos como, por ejemplo: césped, tierra, cemento, etc.
- Se considerará espacios tranquilos que podrán ser tratados con bancas u otro tipo de material que de confort.
- Se considerará algunos espacios con protección de sol o de lluvia
- Se sugiere la orientación N-S para el eje mayor de los patios ya que estos pueden ser usados para sus actividades.

- La vegetación además de ser utilizadas como elemento decorativo, debe cumplir otras funciones en el diseño del local tales como:
 - Como elemento limitante de espacio exterior.
 - Como definidor de áreas sombreados y condicionados favorablemente zona de micro-clima
 - Como defensa y ambientador de áreas que requieren protección de vientos, ruido, sol, etc.
 - Como protección visual (arboles, setos espesos) para áreas que requieran privacidad con respecto al exterior.
 - Como protección contra la erosión de los terrenos en pendiente, sobre todo en climas lluviosos
 - Como elemento básico para oxigenación y renovación del aire.
 - Como ambientación en los lugares de estar (jardines con bancos, etc.)
- Se proyectará áreas de jardín en las zonas de acceso y áreas libres, asimismo se señalará, cuando corresponde, una zona adecuada para el huerto escolar.
- Se debe considerar las condiciones del terreno, en cuanto a la posibilidad de contar con áreas verdes y a la idoneidad de una especie vegetal otras. Debe evaluarse sus características (humedad, drenaje, etc.) para prever las instalaciones suficientes para garantizar la supervivencia de los elementos florales o de arbolado proyectado.
- Se prioriza aquellos elementos vegetales que gocen de un mantenimiento sencillo y económico.

- Las áreas verdes dentro de los locales educativos suponen una oportunidad de favorecer el conocimiento el conocimiento de las especies botánicas por ello. es recomendable la introducción de especies vegetales, dedicando una atención especial hacia aquellas especies autóctonas o de mayor interés didáctico.

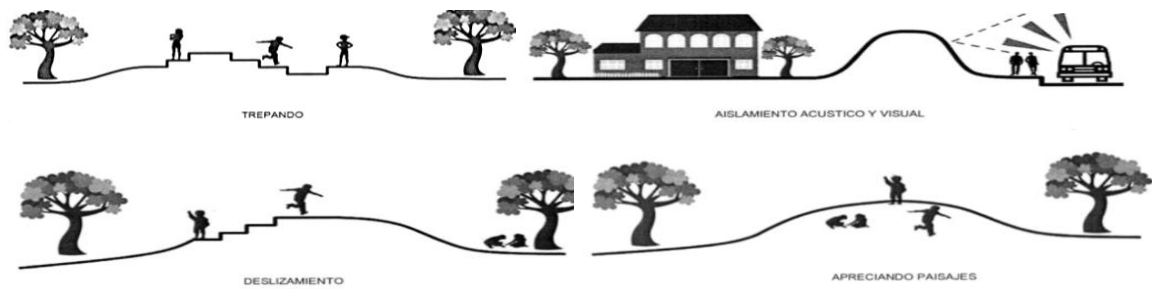


Figura 44
Aprovechamiento de la topografía del terreno

Tipología De Los Centros Educativos De Educación Inicial

TIPOLOGÍA DE LOCALES DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA PARA ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS													
Tipología de local	Inicial						Total Nº de grupos o aulas			Total Nº de alumnos por aula		Total Nº de alumnos	
	Nº de grupos por edades (*)						Cuna	Jardín	Ciclo I	Ciclo II	Cuna		Jardín
	90 días a 1 año	1 a 2 años	2 a 3 años	3 años	4 años	5 años							
Cuna	16 alumnos	20 alumnos	20 alumnos	25 alumnos	25 alumnos	25 alumnos	3	6	20	20	20	60	
C - U1	1	1	1	1	1	1	3	6	20	20	20	120	
C - U2	2	2	2	2	2	2	6	12	20	20	20	240	
Ci - U	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	
J - U1				1	1	1	3	3	25	25	25	75	
J - U2				2	2	2	6	6	25	25	25	150	
J - U3				3	3	3	9	9	25	25	25	225	
J - U4				4	4	4	12	12	25	25	25	300	
J - U5				5	5	5	15	15	25	25	25	375	
J - U6				6	6	6	18	18	25	25	25	450	
Ji - U						1	1	1	25	25	25	25	
CJ - U1	1	1	1	1	1	1	3	3	20	20	20	131	
CJ - U2	1	1	1	2	2	2	6	6	20	20	20	206	
CJ - U3	1	1	2	3	3	3	9	9	20	20	20	301	
CJ - U4	2	2	2	4	4	4	12	12	20	20	20	412	
TIPOLOGÍA DE LOCALES DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA PARA ZONAS RURALES													
Tipología de local	Inicial						Total Nº de grupos o aulas integradas			Total Nº de alumnos por aula integrada		Total Nº de alumnos	
	Nº de grupos por edades (*)						Cuna	Jardín	Ciclo I	Ciclo II	Cuna		Jardín
	3 años	4 años	5 años	5 años	5 años								
J - R1				1	1	1	1	1	20	20	20	20	
J - R2				2	2	2	2	2	20	20	20	40	
J - R3				3	3	3	3	3	20	20	20	60	

(*) Variable en función a la demanda existente.
 (**) Tipo aplicable sólo en grandes ciudades, para el servicio de instituciones que congreguen población en mayor número.
 • Para Inicial Cuna. Se considera 20 alumnos de 0 a 1 y 20 alumnos de 1 a 2 años. Para Inicial Jardín 25 alumnos (máximo recomendable).
 • No se recomienda el funcionamiento de un local de Educación Inicial con mayor capacidad a 450 alumnos.
 • Dadas las posibilidades de combinación puede obtenerse otras tipologías en función a los criterios emitidos.

*Figura 45
 Tipología de locales de educación inicial*

Fuente: Normas técnicas para el diseño de locales educativos básica regular – nivel inicial

Ambientes Indispensables Y Característica

*Cuadro 3
Ambientes indispensables y características*

AMBIENTE	NÚMERO	RANGO	DE	OBSERVACIONES
		ÁREA NETA (M ²)		
Aula común	Según cantidad de secciones	56 (para alumnos)	35	Con clóset y armarios para ayudas de la enseñanza.
Sala Usos Múltiples (SUM)	1 c/ 15 secciones (múltiplo fracción)	112(para alumnos)	35	A partir de las 6 secciones. Para actividades artísticas, exposiciones, comedor y otros. Con clóset.
Aula de Innovación Pedagógica	1 c/ 15 secciones (múltiplo 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 ecran. Internet.
Laboratorio de Ciencias Naturales	1 por nivel	112(para alumnos)	35	A partir de 18 secciones. Para actividades de las áreas de Ciencia y Ambiente y Lógico Matemática. Incluye depósito.
Centro de Recursos Educativos Prim.	Según distribución de edificaciones	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.
SSHH para alumnos y alumnas	Según distribución de edificaciones	Conforme a la batería Necesaria	la	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.
SSHH alumnos/ as con discapacidad física	Ver Norma A.080	Mín. 4.5 m ²		Dimensiones y dispositivos de reglamento.

SSHH docentes y administrativos	1 por nivel	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 sexo	10 m ²	Para guardar el material usado en Educación Física
Vestidores y Duchas	Por nivel a partir de 6 secciones	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	1	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 Subdirección	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.
Guardianía	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

Patios	Según tipología	0.8 m ² / alumno	Para formación, además de ser área complementaria a la deportiva. Ver capítulo 3.1.1.3 Patios y Áreas Libres
Huerto, jardines	1	0.5 m ² / alumno	Hidroponía, almácigos, viveros, árboles, etc. Ver capítulo 3.1.1.6 Vegetación y jardines
Atrio de ingreso con hitoinstitucional y caseta de control	1	-	Ingreso de preferencia por vía de poco tránsito vehicular. Retiro especial para permitir la aglomeración de ingreso y salida.

Fuente: normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular

Zonas De Influencias

*Cuadro 4
Zona de influencia*

ZONAS DE INFLUENCIA REFERENCIAL			
ZONAS	NIVEL DE EDUCATIVO	DISTINTANCIA MAXIMA	TIEMPO MAXIMO EN TRANSPORTE O A PIE
Zona Urbana y Periurbana	Inicial	500 m.	15'
	Primaria	1,500 m.	30'
	Secundaria	3,000 m.	45'
Zona Rural	Inicial	2 km.	15'
	Primaria	4 km.	30'
	Secundaria	5 km.	45'

Fuente: normas técnicas para el diseño de Locales de educación Básica

2.4.2.4 Espacios educativos – guía práctica

Espacios educativos adecuados para la atención de los niños de 0 a 3 años

Cuadro 5
Espacios educativos

<p>Espacios Que Propician Buena Salud Del Niño</p>	<p>Los ambientes tienen iluminación, ventilación y temperatura adecuada y agradable.</p> <p>Cuenta con espacios acordes a los ritmos biopsicológicos del niño: para los momentos de sueño y de vigilia.</p> <p>Cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios interiores y exteriores para los momentos de actividad espontánea y juego. • Ambientes adecuados para la realización de los cuidados infantiles (higiene, aseo, vestimenta, baño y alimentación) como también para la realización de programas complementarios de apoyo a la alimentación y a la salud. • Instalaciones sanitarias en buen estado.
<p>Espacios Que Respetan Al Niño En Su Integralidad</p>	<p>Los espacios educativos se organizan en consideración esencial a las características de desarrollo de los niños: esto implica observarlos para conocer sus intereses, sus capacidades y necesidades, siendo este el punto de partida para organizar los grupos de atención, los ambientes, mobiliarios y materiales que requieren.</p> <p>Los espacios existentes permiten que todos los niños realicen actividades libremente, que se muevan en completa libertad, desarrollando sus propios proyectos de acción.</p> <p>Espacios que ofrecen comodidad y privacidad para los niños en los momentos de los cuidados infantiles, diferenciando los que son para: el cambiado de ropa e higiene, la alimentación y el descanso. Los espacios de descanso son tranquilos y cuentan con cortinas u otro material para oscurecer el ambiente.</p> <p>La infraestructura del servicio permite la incorporación de los niños que tienen algún tipo de discapacidad, lo que implica acortar o eliminar barreras arquitectónicas si las hubiera.</p> <p>El suelo es cálido, limpio, salubre y seguro, respetando el desarrollo motor autónomo en el que el niño, desde la posición acostado boca arriba logra pasar por diferentes posturas hasta llegar a ponerse de pie y caminar con soltura. El piso le permite apoyarse completamente para realizar actividades por propia iniciativa.</p> <p>Los diseños estructurales favorecen el desarrollo armonioso del niño: ambientes pintados con colores suaves (de preferencia tonos pasteles), no recargados de figuras, ni en la cantidad de materiales o mobiliario, construido y decorado en lo posible con materiales ecológicos y predominantemente naturales, (paredes, el suelo, el cielo raso, las ventanas, las puertas, etc.).</p>

<p>Espacios Que Permiten A Los Niños Explorar, Experimentar Y Apropiarse Del Mundo, Evitando Accidentes, Permitiendo Un Desplazamiento Seguro Y Armonioso.</p>	<p>La infraestructura en que funciona el servicio es capaz de soportar fenómenos de la naturaleza y dispone de espacios de resguardo en casos de emergencia.</p> <p>Los ambientes son accesibles sin obstáculos que limiten al niño en su desplazamiento libre y autónomo, tanto en el espacio exterior e interior, en los lugares de actividad libre y en los lugares de los cuidados infantiles.</p> <p>Todos los espacios (paredes, escaleras, bordes, suelos, etc.) ofrecen seguridad al niño.</p> <p>Toma en cuenta la altura de las ventanas y puertas considerando el tamaño de los niños y distinguiendo cuándo éstas tienen que ser manipuladas por ellos y cuándo por los adultos. Los espacios de juego deben estar a la vista de los adultos y personas que los atienden.</p>
<p>Espacios Que Propician La Comunicación Y Arman Su Identidad Personal, Cultural Y Su Creatividad A Partir Del Dialogo Y La Interacción Comunicativa Con El Otro</p>	<p>El diseño de la educación favorece la conexión entre varios ambientes facilitando la comunicación.</p> <p>La disposición de los espacios permite la atención y la concentración de niños y adultos en sus actividades, evitando ruidos exteriores que perjudiquen su salud y la comunicación.</p> <p>Los espacios exteriores están ubicados en una zona del terreno no expuesta a ruidos exteriores que perjudiquen el desarrollo de sus actividades.</p> <p>El diseño de los espacios de actividad libre, juego y de los cuidados infantiles, posibilita que los niños estén a la vista de los adultos cuidadores. Los adultos pueden observarlos a través de ventanas o visores cuando están ocupados atendiendo a un niño.</p> <p>Entre los espacios interiores y exteriores, existen espacios intermedios, lugares seguros, cálidos y armoniosos que son de tránsito y de comunicación, cuando los niños llegan a la institución y cuando se van de ella.</p> <p>El servicio cuenta con espacios intermedios que permiten que los niños se saquen, guarden y pongan los zapatos, los abrigos, los bolsos, los canastos o mochilas que traen de la casa.</p> <p>La educación del servicio no rompe con el entorno natural, los ambientes resultan cercanos y familiares para el niño porque integra características de la zona.</p>
<p>Espacios Que Propician La Autonomía Del Niño.</p>	<p>Las instalaciones cuentan con servicios de higiene anatómicos, porta toallas, interruptores, colgadores de ropa, chapas y perillas de puertas prevista para el manejo y alcance de los niños.</p> <p>La estructura de la construcción del local y de los espacios exteriores, están dispuestos para que los niños se desplacen con autonomía y seguridad, tanto en su plano de la superficie horizontal como vertical. En superficie horizontal, las subidas y las bajadas tienen una caída suave, sin generar peligros de caídas y las superficies verticales, son</p>

	<p>buscadas como apoyo o para trepar y bajar, ofreciendo seguridad a los niños.</p>
<p>Espacios Que Promueven La Libertad De Movimiento</p>	<p>Los espacios existentes favorecen la actividad y el desplazamiento de los niños, tanto de manera individual como grupal, posibilitando su acción en toda su dimensión psicomotriz.</p> <p>El piso o el suelo, así como todo espacio con el que el niño toma contacto (paredes, el enlucido, las rejas, verjas, puertas, espejos, etc.) favorecen el despliegue de todas las posturas corporales y actividades que desarrolla.</p>
<p>Espacios Que Propician el Juego Libre</p>	<p>El servicio dispone de ambientes diferenciados que invitan al niño a jugar libremente, por propia iniciativa y a realizar actividades autónomas, tanto en el espacio exterior como en el espacio interior, para apropiarse y adaptarse a su medio.</p> <p>Los niños cuentan con suficiente espacio para saltar, trepar, explorar, experimentar, tanto en el espacio exterior como interior (De acuerdo a la norma vigente se considera 2 metros cuadrados por niño).</p> <p>Los espacios están diferenciados y delimitados según los tipos de movimiento y juego que requieran los niños, por ejemplo los juegos para construir están alejados de los espacios para jugar con pelotas.</p>

Fuente: espacios educativos (Rojas, 2012)

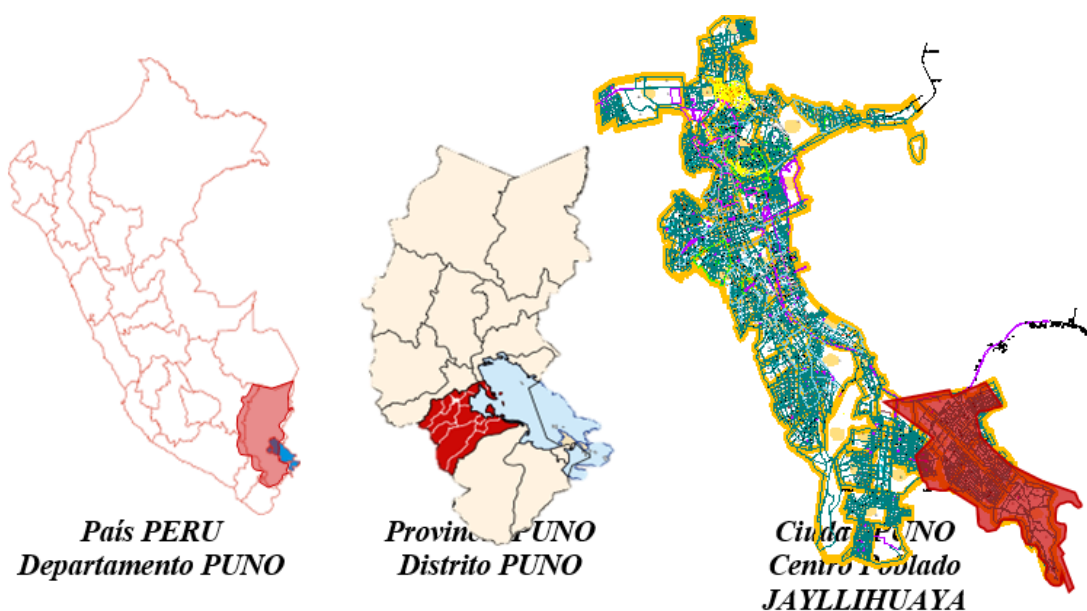
CAPITULO III

DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

3.1 ANÁLISIS URBANO

Ubicación Geográfica:

La ciudad de Puno, capital del distrito, provincia y del departamento de Puno, está ubicada a orillas del lago Titicaca a 3827 m.s.n.m. lago navegable más alto del mundo. Se encuentra la región de la sierra a los 15°50'26" de latitud sur 70°01'28" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. El centro poblado de Jayllihuaya está ubicado al sur este de la ciudad de Puno a una distancia aproximada de 7 km, en la zona circunlacustre, por lo que es considerada como un medio ecológico de la ciudad de Puno.



*Figura 46
Ubicación*

Fuente: Elaboración Del Plan Director De Puno

Situado entre las cotas: 3821.00-3858.00 m.s.n.m. su posición geográfica se encuentra en la zona 24 según la carta nacional, ante las coordenadas:

- Latitud: N 8 244200 – N 8 245400
- Longitud: E 3 95200 – E 3 96600

El centro poblado de Jayllihuaya tiene una extensión aproximada de 2 311,175 Has, según el plano catastral.

Limites

- NORTE: Lago Titicaca
- SUR: Centro Poblado De Inchupalla Y Ahuallane
- ESTE: Centro Poblado De Ichu
- OESTE: Centro Poblado De Salcedo

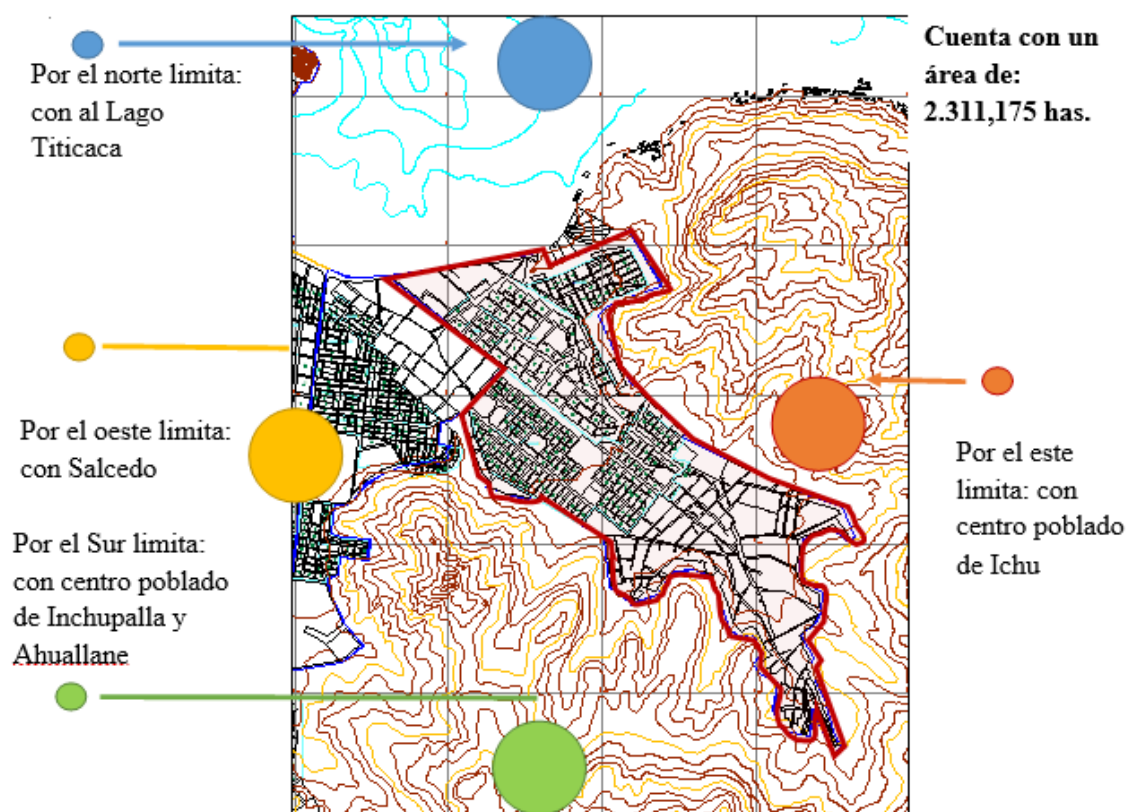


Figura 47
Límites Geográficos

Fuente: Elaboración Del Plan Director De Puno

3.1.1 ASPECTO MEDIO AMBIENTAL

3.1.1.1 Contexto

El centro poblado de Jayllihuaya está identificada como el sector numero 8 dentro del plan de desarrollo urbano de Puno, definido como un espacio en crecimiento y expansión urbana.

Se encuentra dentro del núcleo jerárquico urbano el cual se refiere a los centros menores conformados por los barrios y urbanizaciones que sobresalen por su dinámica poblacional y actividades propias de su sector, en el caso de Jayllihuaya por ser una zona residencial en franco proceso de crecimiento. (Municipalidad Provincial de Puno, 2008)

3.1.1.2 Topografía

Su topografía es relativamente llana con una inclinación desde 3 821.00 m.s.n.m. hasta las faldas de los cerros circundantes con 3 858.00 m.s.n.m.

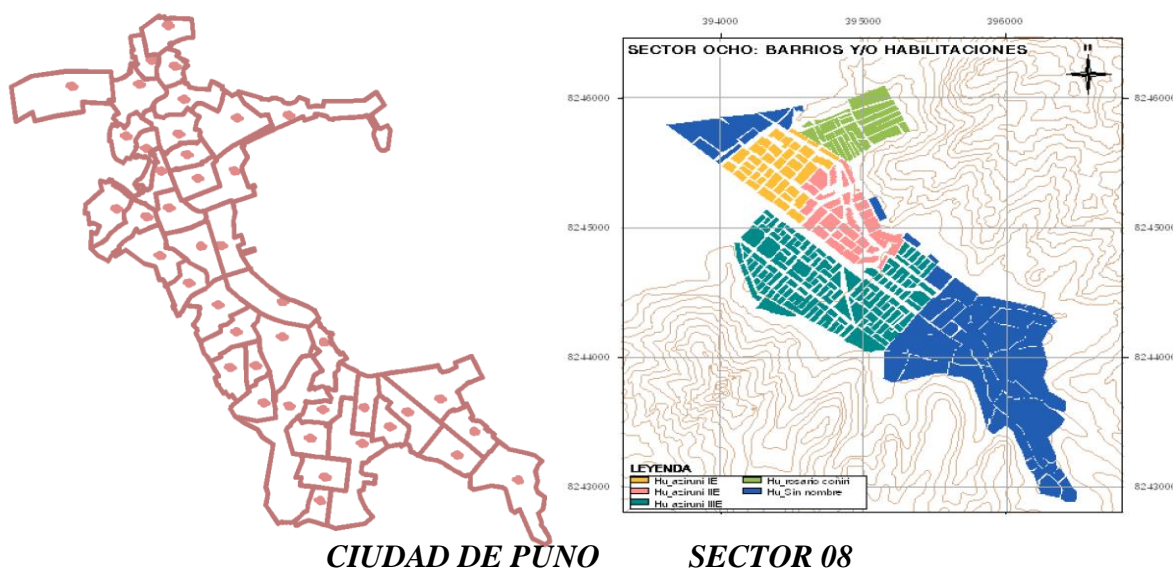


Figura 48
Topografía de Jayllihuaya

Fuente: Elaboración A Través Del Plan Director De Puno

3.1.1.3 Geomorfología

El territorio está formado por una cadena de cerros que dan una sensación de crecimiento. Creando un microclima que ayuda a que el lugar cuente con vegetación. Los cerros que rodean a Jayllihuaya son el cerro Pi tiquilla al Noreste, el cerro Pococahua al Suroeste y el cerro Aziruni que delimita al centro poblado de Jayllihuaya con el centro poblado de salcedo.

Presenta tres unidades espaciales bien diferenciadas: la zona de llanura, la zona de laderas que presenta transformaciones rocosas y la zona alta de los cerros. La conformación del suelo se da por areniscas y limos arcillosos, en pequeñas escalas con cascajos por la presencia de riachuelos.

3.1.1.4 Hidrología

Se observa que el centro poblado de Jayllihuaya posee una capa freática elevada con vertientes que interactúan por todo el alrededor y desemboca por el interior del sub suelo hacia el lago Titicaca, tomando diferentes características como se nota en el cuadro.

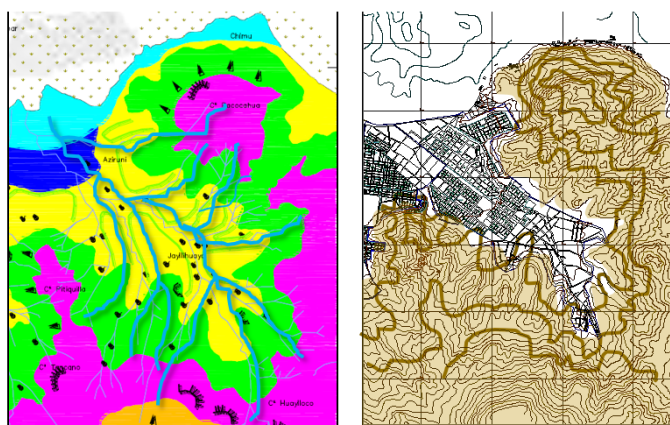


Figura 49
Geomorfología y hidrología de Jayllihuaya

Fuente: Elaboración A Través Del Plan Director De Puno

3.1.1.5 Condiciones climáticas

En la ciudad de Puno el clima lo determina los factores de altitud y latitud, la conformación geográfica y la proximidad al lago Titicaca que produce el efecto termomolecular, haciendo que el clima sea más templado y tolerable, clasificándolo como lluvioso, frío y seco.

Temperatura

Presenta una temperatura promedio anual baja de 8.7° C y estaciones marcadamente secas y húmedas. Las temperaturas máximas y mínimas en el día presentan fuertes oscilaciones propios del altiplano.

Tabla 1
Temperatura en la ciudad de Puno

Temperatura En La Ciudad De Puno		
Máxima	14.4°C	
Mínima	2.3°C	Anual
Promedio Anual	8.38°C	
Máxima	13.1°C	
Mínima	-1.2°C	Invierno
Mes Más Frío	1.0°C	Junio
Mes Más Caluroso	16°C	Noviembre

Fuente: Equipo Técnico Plan Puno 2007. En Base A Datos Del SENAMHI Y Atlas De Puno.

Precipitaciones

Las precipitaciones están con un promedio anual de 1100-1050 mm. Presentándose de cuatro tipos clasificándolas según su naturaleza forma e intensidad de la siguiente manera (lluvia, granizo, nieve y llovizna).

Es importante considerar que el departamento de Puno, la granizadas, nevadas y lluvias que se producen en temporadas secas, proceden del noreste y norte. Las lluvias temporales (noviembre a marzo) de registran de este y sureste. En la ciudad de Puno y por supuesto para nuestro terreno del proyecto arquitectónico se pueden identificar, cuatro periodos:

- 1° De precipitaciones altas: 4 mese (diciembre, enero, febrero, marzo)
- 2° Transitorio (a): 1 mes (abril)
- 3° Seco: 4 meses (mayo, junio, Julio, agosto)
- 4° Transitorio (B): 3 meses (setiembre, octubre, noviembre)

Evaporación

En Puno la evaporación total anual es de 1200 y 1700 mm/año a los meses de junio y julio. Se presentan menores valores de evaporación 140 mm/mes y los máximos en los meses de octubre y noviembre 22 mm/mes.

Asoleamiento

Se presentan elevados niveles de radiación solar que varían de 310 calorías/cm²/día (octubre) a 135 calorías/cm²/día (enero). En estrecha relación con la radiación la insolación es de 3.005 horas de sol al año.

Viento

En el Centro Poblado de Jayllihuaya los vientos predominantes de este a oeste no llegan con mucha fuerza, ya que estos vientos son elevados por los cerros; que sirven de protección natural ante la agresividad de los efectos eólicos.

Brisas lacustres, vientos periódicos:

- De día: Hacia el C.P. de Este a Oeste.
- De noche: Hacia el lago de Oeste a Este.
- Mayor intensidad: julio – octubre
- Vientos del este: 2.8 m/set. Prom.
- Vientos del oeste: 3.3 m/seg. Prom.

3.1.1.6 Ecología

Flora

Encontramos en este lugar un conjunto de plantas diferentes que van desde pastos, arbustos, y árboles cuyo uso varía desde el medicinal hasta el forraje y la leña que usan los pobladores para la combustión, y se clasifica de la siguiente manera:

Pastos y forrajes: Trébol, pillipilli, Chipchipa, Irujichu. ichu.

Arbustos y flores: Chiri chiri, Thula, Muña, Salvia, Menta, Manzanilla, Oregano, Ortiga, Anachu, Vervena, Anachu, Tisña, Chilligua, Huachanca, Margaritas silvestres, Capuli Silvestre, Canlla, Chiriro, cactus.

Árboles: Queñua, Kolli, Ciprés, eucaliptos, olli.

Cultivos Agrícolas: Papa, Oca, Izaño, Cebada, Avena Forrajera, Habas, quinua, choclo, alfalfa, quinua, trigo, cebolla, olluco, maíz, etc.

Fauna

Encontramos en este lugar dos tipos de fauna:

Fauna domestica: La fauna doméstica, aquellas especies sometidas al dominio del hombre, que se habitúan a vivir bajo este dominio sin necesidad de estar encerradas o sujetas y que en este estado se reproducen indefinidamente. Este dominio tiene como objetivo la explotación de la capacidad de diversos animales de producir trabajo, carne, lana, pieles, plumas, huevos, compañía y otros productos y servicios, la fauna domestica que se encontró en el centro poblado de Jayllihuaya fue:

Mamíferos: ovejas, vacas, cerdos, perro, gato, etc.

Fauna Silvestre: la fauna silvestre cuenta con:

Aves: Chiguanco, Keñola, Paloma, Lorenzo (pájaro carpintero).

Reptiles: Lagartija, culebra.

Insectos: Mariposas, Abejas, Libélulas, avispas, Hormigas, Mariquitas, etc.

3.1.2 ASPECTO HISTÓRICO CULTURAL

Historia

Históricamente se afirma que sus habitantes provienen de la cultura pre- incaica del Tiahuanaco, que se desarrolla en la meseta del callao, situando su capital en la parte sureste y a 21 km, del lago Titicaca.

Inicialmente el actual territorio de Jayllihuaya, era parte de la jurisdicción geopolítica de la parcialidad de Ichu; posteriormente los pobladores de Jayllihuaya buscar su independencia geopolítica, lográndola en el año de 1915, siendo reconocida oficialmente por la dirección regional XXI de Puno, el 21 de agosto de 1989, pos resolución directoral N° 0329-89-RA-XXI-P-DRATAR, e inscrita oficialmente en el registro de comunidades campesinas en el mismo año.

Finalmente, en 1988 luego de una serie de gestiones se logra la adjudicación de 537 hectáreas, del fundo san miguel – Jtapalluni de SAIS – PUNO.

En la actualidad se encuentra con una ordenanza municipal, donde se considera al sector de Jayllihuaya como Centro Poblado dentro del distrito de Puno, firmado en enero del 2005 considerado a este centro poblado con una población de 1091 habitantes.

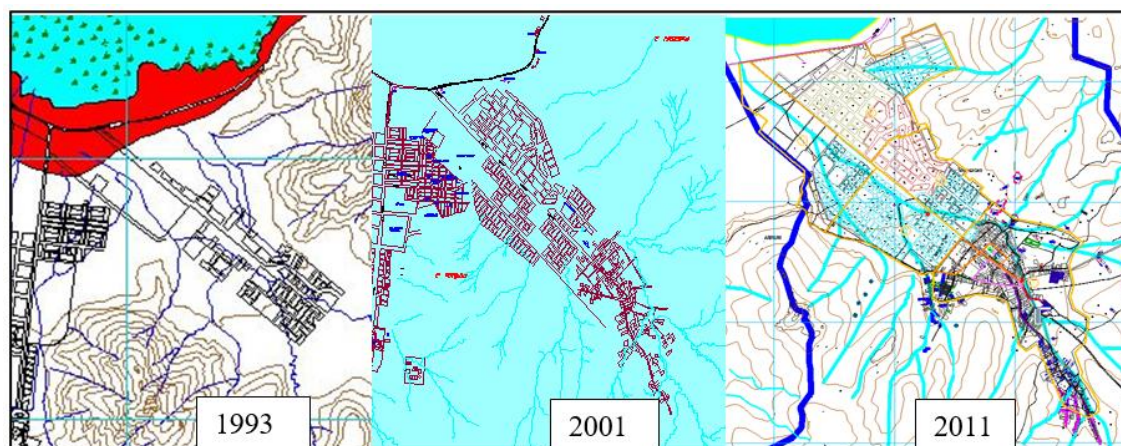


Figura 50
Evolución del centro poblado de Jayllihuaya

Fuente: Elaboración Propia.

Los Sectores del centro poblado de Jayllihuaya.

- 1.- Sector Santiago Vizcachani
- 2.- Sector Kellayani
- 3.- Sector Barrio Ecológico Yauruyo
- 4.- Sector Alto Jayllihuaya
- 5.- Sector Central Santiago Apóstol (Pueblo)
- 6.- Sector Alto Yanamine
- 7.- Sector Sallihuani
- 8.- Sector Keñuapatilla
- 9.- Sector Incapuquio
- 10.- Sector Sasani
- 11.- Sector Central Virgen De Rosario (Chachuyo)
- 12.- Sector Nueve Esperanza (Azaran)
- 13.- Sector Turnuhui Miraflores

Etimología: Etimológicamente la palabra Jayllihuaya proviene de los vocablos aimaras.

Esquema 4
Etimología de la palabra Jayllihuaya



Fuente: Elaboración Propia

El significado de Jayllihuaya viene a ser **VALLE O QUEBRADA LLUVIOSA**, corroborando por la existencia de grandes masas rocosas, de formas diversas y especiales que testimonian el gran diluvio universal.

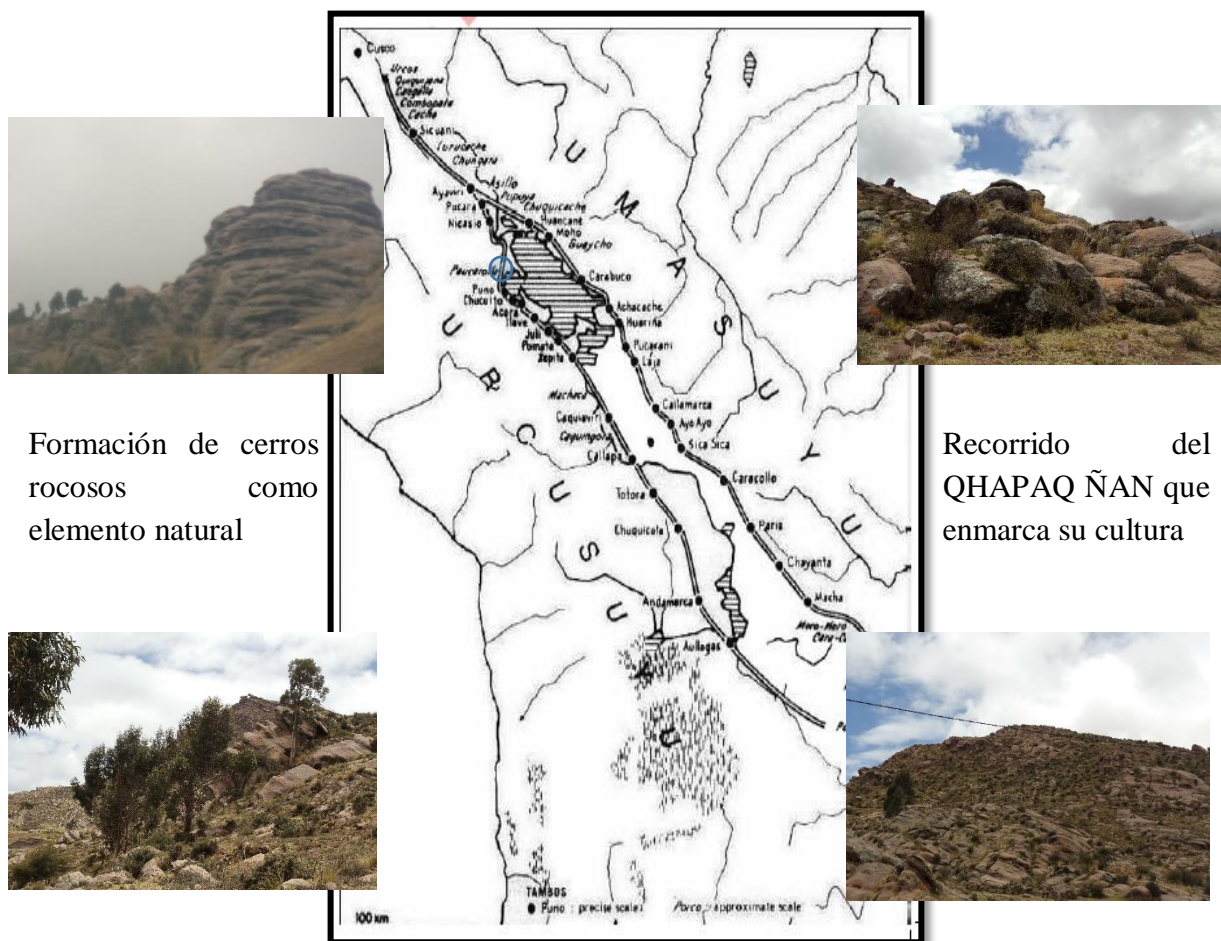
Características culturales

En centro poblado de Jayllihuaya están referidos a los de carácter paisajísticos y culturales:

- Pasa por el camino del capacñan
- Existe una roca en forma de persona agachada (komojaqe).
- Existen formaciones de rocas que bordean el centro poblado
- Existe bosque de Eucalipto.

En centro poblado de Jayllihuaya existen Festividades religiosas:

- Las cruces (10 de mayo).
- Fiesta patronal Apóstolsantiago (29 de Julio).
- Virgen del Rosario (7 de octubre).



Formación de cerros rocosos como elemento natural

Recorrido del QHAPAQ ÑAN que enmarca su cultura

Figura 51
Características culturales

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 ASPECTO SOCIO ECONÓMICO

Aspecto demográfico

El departamento de Puno ha registrado un crecimiento intercensal absoluto de 188,592 habitantes en el periodo 1993-2007, pasando de 1'079,849 a 1'268,441 habitantes, lo cual significa un incremento de 17.46% de su población. Siendo la ciudad de Puno el que registra la mayor tasa de crecimiento (1.94%).

La estructura de la población según edad y sexo se muestra que de un total de 4,624 habitantes con una densidad de 23.4 hab/ha. Con que cuenta el Centro Poblado, 48.7% son hombres y 51.3% son mujeres. Asimismo, observamos que el 45.2% corresponde a una población joven, los mismos que están comprendidos dentro de las edades de 15-25 años.

Tabla 2
Población por edades

Población por Edades	Nº de Población	% de Población
Menos a 1	111	2.40%
De 1 a 5 años	444	9.60%
De 6 a 14 años	985	21.30%
De 15 a 25 años	2090	45.20%
De 26 a mas	994	21.50%
TOTAL	4624	100.00%

Fuente: INEI - CPV 2007

Del cuadro se toma en cuenta los índices de población estudiantil que involucra las edades de 1 a 5 años de edad, y 6 a 14 años de edad, dando como resultado en el primer índice una población objetiva de 444 pobladores, y en segundo lugar una población objetiva de 985 pobladores, al año 2007.

La población demandante del proyecto comprende la población de los diferentes sectores del C.P. de Jayllihuaya: Viscachani, Pueblo, Turnohui, Sallihuani, Sasani, Incapuquio-Mamani, Yauruyo, Quellayani, pantini-union, alto jayllihuaya, Yanamani-chachuyo, queñoa patilla, aziruni III etapa, urbanización coñiri y Muñoz najar. En el siguiente cuadro se puede mostrar los sectores del centro poblado de Jayllihuaya.

Tabla 3
Sectores del centro de Jayllihuaya

Sectores	Electores 2006-Jayllihuaya			Población			N° Viviendas
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Vizcachani	11	5	16	209	95	304	76
Pueblo	57	72	129	1209	1527	2736	684
Tumohui	5	6	11	9	11	20	5
Sallihuani	3	2	5	86	58	144	36
Sasani	1	1	2	28	28	56	14
Incapuquio-Mamani	2	3	5	54	82	136	34
Yauruyo	16	22	38	123	169	292	73
Quellayani(kel larani)	4	2	6	187	93	280	70
Pantini-union	6	4	10	10	6	16	4
Alto Jayllihuaya	10	6	16	93	55	148	37
Yanamanichachuyo	6	11	17	49	91	140	35
QueñoaPattilla	1	1	2	36	36	72	18
Aziruni	33	26	59	157	123	280	70
Población Total	155	161	316	2250	2374	4624	1156

Fuente: INEI - CPV 2007

Aspecto económico

Puno es el primer productor nacional de papa y quinua, además es el segundo en cebada, asimismo cabe mencionar que en el Centro Poblado de Jayllihuaya el 70% de pobladores se dedican a la horticultura todo el año, para ello utilizan invernaderos de dimensiones considerables.

En los Centros Poblados de Jayllihuaya la principal fuente de ingreso el cultivo de hortalizas y productos de pan llevar cultivando en bio-huerto o fuera de ella.

La principal actividad económica del Centro Poblado de Jayllihuaya es la agricultura, la horticultura y la floricultura.

La ocupación principal de la población es la agricultura, donde el 38.9% se dedica a la agricultura, el 27.7% son estudiantes y sólo el 0.5% se dedica a la ganadería.

De estos resultados podemos deducir que, la comunidad es eminentemente agrícola y la ganadería es una actividad complementaria o secundaria; también se observa una buena proporción de población estudiantil pero que éstos tienen como ocupaciones secundarias la agricultura y la ganadería de acuerdo al sexo y edad, contribuyendo de esta manera a la generación de ingresos familiares. Junto a la producción agrícola, se constituye a la hortícola la base de la estructura productiva.

La Población Económicamente Activa de la comunidad se considera a la población de 5 a más años de edad dado el papel que desempeñan los niños en el sector rural. La PEA en el año 2006 alcanzó a 1381 personas, de los cuales el 48.9% corresponde a hombres y el 51.1% a mujeres; la PEA del grupo de edades de 5 a 14 años alcanza a 26.6% de 15 a 64 años el 64.8% y la 65 a más sólo alcanza el 8.6% del total de la PEA. Como se puede observar en el cuadro, el mayor porcentaje de la PEA está entre la población de 15 a 64 años.

Tabla 4
Actividad económica

ACTIVIDAD	Nº DE PERSONAS	PORCENTAJE (%)
Agricultura	1803	39%
Ganadería	46	1%
Comercio	277	6%
Empleado	139	3%
Estudiante	1248	27%
Obrero	92	2%
Su Casa	92	2%
Otros	277	6%
No Aplicable	647	14%
TOTAL	4624	100%

Fuente: INEI - CPV 2007

3.1.4 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

3.1.4.1 Sistema Edificio

Uso De Suelo

En sus inicios el uso de suelo del centro poblado era mayormente destinada a las actividades agropecuarias, con el transcurso del tiempo se han ido consolidado urbanizaciones y en la actualidad existe un mayor porcentaje de viviendas, en su mayoría de material noble y otras de material rustico como el adobe; es debido a su cercanía a la ciudad de puno que se fue transformando en una zona habitacional. Altura de edificaciones: las alturas de edificaciones varían entre 1,2 y 3 pisos representando el 25%, 35% y 10% respectivamente y un 30% de espacio sin edificar, esto según el plan de desarrollo urbano de la ciudad de Puno.

Equipamiento

El centro poblado de Jayllihuaya cuenta con el siguiente equipamiento

Educación: cuenta con los siguientes centros educativos:

Tabla 5
Numero de centros educativos

	INSTITUCION	GRADO	N° DE ALUMNOS
Institución	I.E.I. Ciudad Jardín	Inicial	60
Educativa del Estado	I.E.P. Jayllihuaya N°70090	Primaria	54
	I.E.S. Dante Nava	Secundaria	45
Institución Educativa Particular	I.E.P. Buen Pastor	Inicial-Primaria-Secundaria	264

Fuente: elaboración de ministerio de educación

- Salud: cuenta con una posta de salud
- Comercio: representado por el comercio minorista, practicado por las tiendas pequeñas de abarrotes donde se expenden artículos de primera necesidad
- Ecológico: cuenta con un vivero municipal, pero corresponde a la municipalidad de puno.
- Recreativo: cuenta con la construcción de un recinto deportivo, con espacios de recreación para niños.
- Político: esta la municipalidad menor de Jayllihuaya, el juzgado de paz, el club de madres.

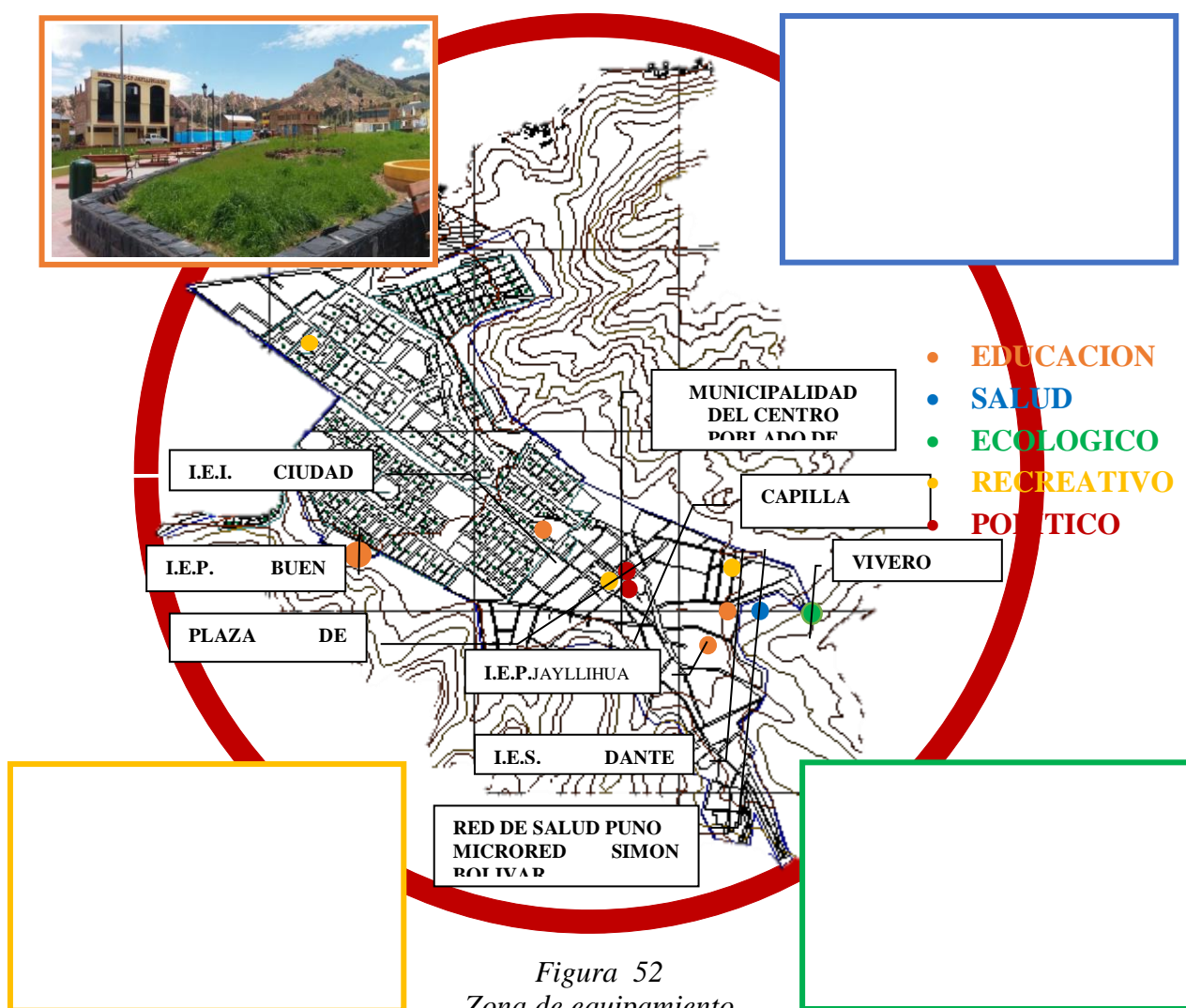


Figura 52
Zona de equipamiento

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4.2 Sistema vial y de transporte

Cuenta con una vía principal colectora (Av. Orgullo Aymara) que se conecta con la vía binacional (carretera panamericana). A partir de esta av. se organiza de manera lineal dando origen a la trama urbana.

En la actualidad solo la vía principal (av. Orgullo Aymara) esta asfaltada y en su mayoría solo están afirmadas y el resto está sin tratamiento

El transporte al centro poblado se da de dos formas: Se da por la vía de la panamericana con la Av. Orgullo Aymara y viene por salcedo y se empalma con la Av. Orgullo Aymara (utilizada por el servicio de transporte público)

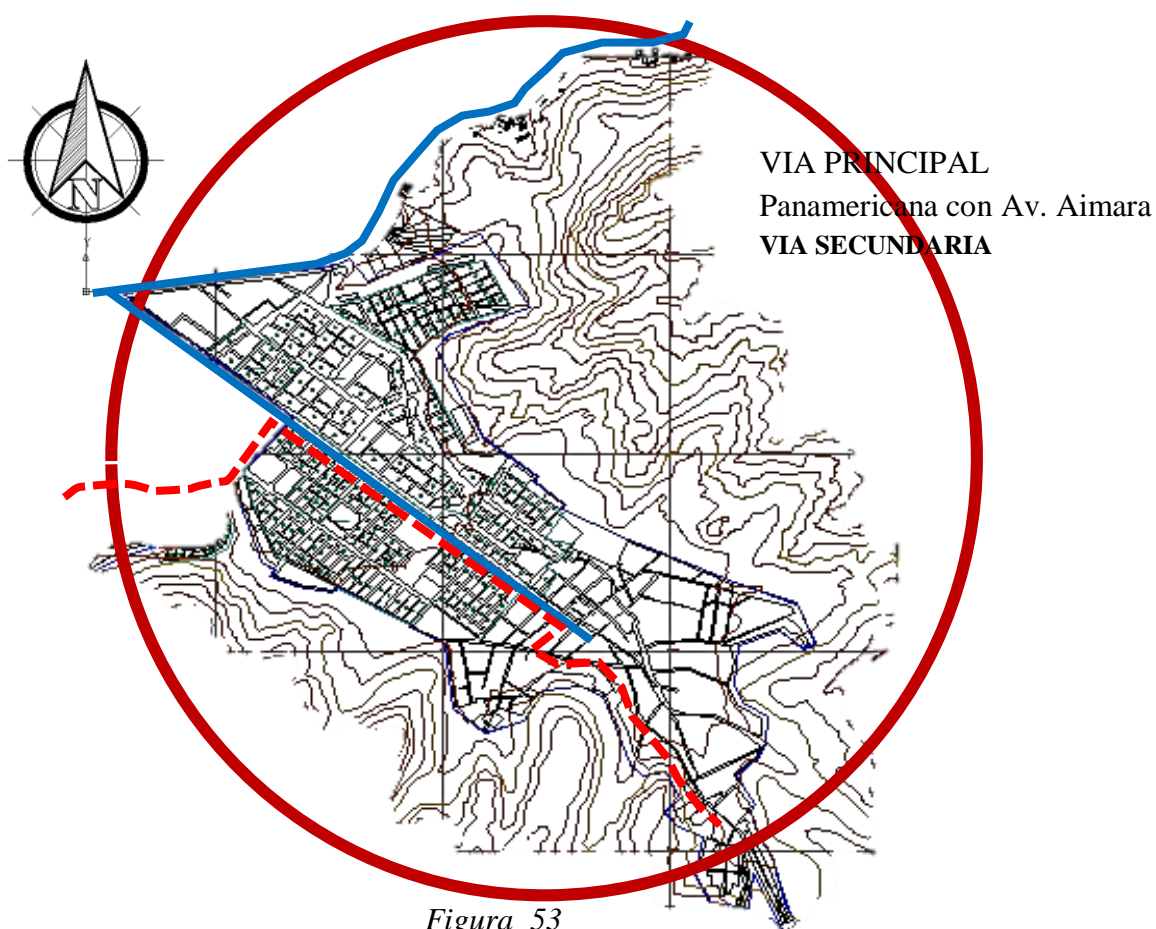


Figura 53
Sistema vial y de transporte

Fuente: elaboración propia

3.1.4.3 Sistema de infraestructura de servicios

Servicio de agua potable: Se observa que existe una problemática en cuanto al abastecimiento de agua potable debido al crecimiento acelerado de las viviendas y de su población.

Tabla 6
Servicio de agua potable

Abastecimiento De Agua	N° De Vivienda	%
Agua Potable	375	32.44%
Red Pública Fuera De Vivienda	12	1.04%
Pilón De Uso Publico	15	1.30%
Pozo	545	47.15%
Rio, Acequia, Manantial	48	4.15%
Vecino	12	1.04%
Otros	30	2.60%
Total	1156	100%

Fuente: cuadro de abastecimientos de agua⁴

Servicio de desagüe: En el caso del desagüe existen una gran cantidad de viviendas que no tienen acceso a la red pública.

Tabla 7
Servicio de desagüe

Disponibilidad De Servicios Higiénicos	N° De Viviendas
Red pública de desagüe	325
Red pública de desagüe fuera de vivienda	10
Pozo séptico	15
Letrina	96
No tiene	620
Total	1156

Fuente: cuadro de acceso a la red de desagüe.⁵

⁴ Diagnostico situacional del centro poblado de Jayllihuaya - 2010

⁵ Diagnostico situacional del centro poblado de Jayllihuaya- 2010

Servicio de alumbrado:

Tabla 8
Servicio de energía eléctrica

Energía Eléctrica	N° De Vivienda
Red Pública De Alumbrado	760
Conexiones Clandestinas	65
No Tiene	331
Total	1156

Fuente: Cuadro de accesos a servicios eléctricos.⁶

⁶ Diagnostico situacional del centro poblado de Jayllihuaya - 2010

3.1.4.4 Imagen urbana y paisajista

En el centro poblado de Jayllihuaya se puede observar que se encuentra caracterizada por la presencia de cerros y roquedales siendo el elemento más llamativo, a sus alrededores se puede observar edificaciones tanto de material noble como de adobe y cuenta con espacios abiertos no tratados según el plan director de Puno.



Figura 54
Perfil urbano

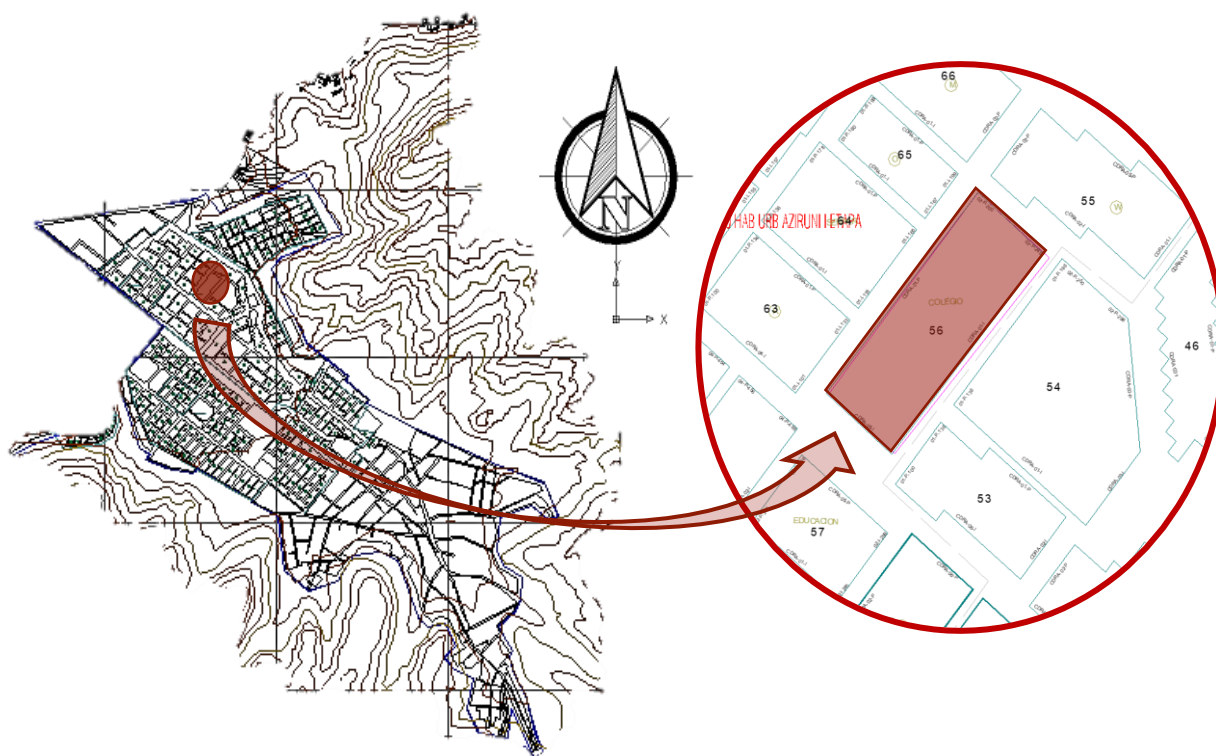
Fuente: Elaboración propia

3.2 ANÁLISIS DEL SITIO

3.2.1 UBICACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en el sector sur, Aziruni I etapa en la av. Muños najar y av. Madrid del centro poblado de Jayllihuaya.

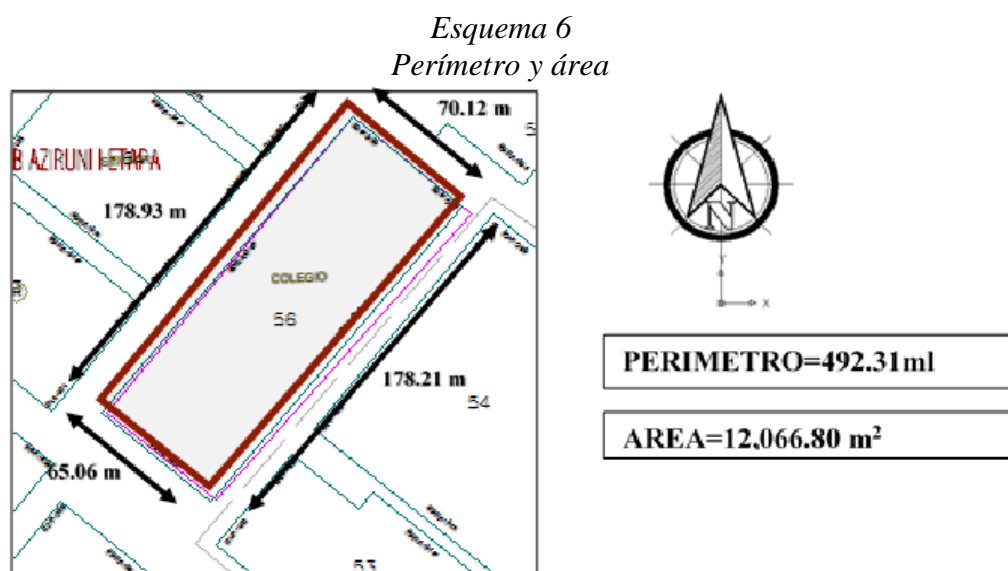
*Esquema 5
Ubicación del terreno*



Fuente: elaboración propia

3.2.2 PERÍMETRO Y ÁREA

El terreno es de forma rectangular, comprende con un perímetro de 494.42 ml. Y un área de 12 136 m².



Fuente: Elaboración propia

3.2.3 TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno a intervenir es relativamente plana, no cuenta con desniveles.

Como se ve en la imagen se tiene un terreno llano que no cuenta con una pendiente, pero es vulnerable a la capa freática.



*Figura 55
Topografía del terreno*

Fuente: plano cartográfico Puno- 2017

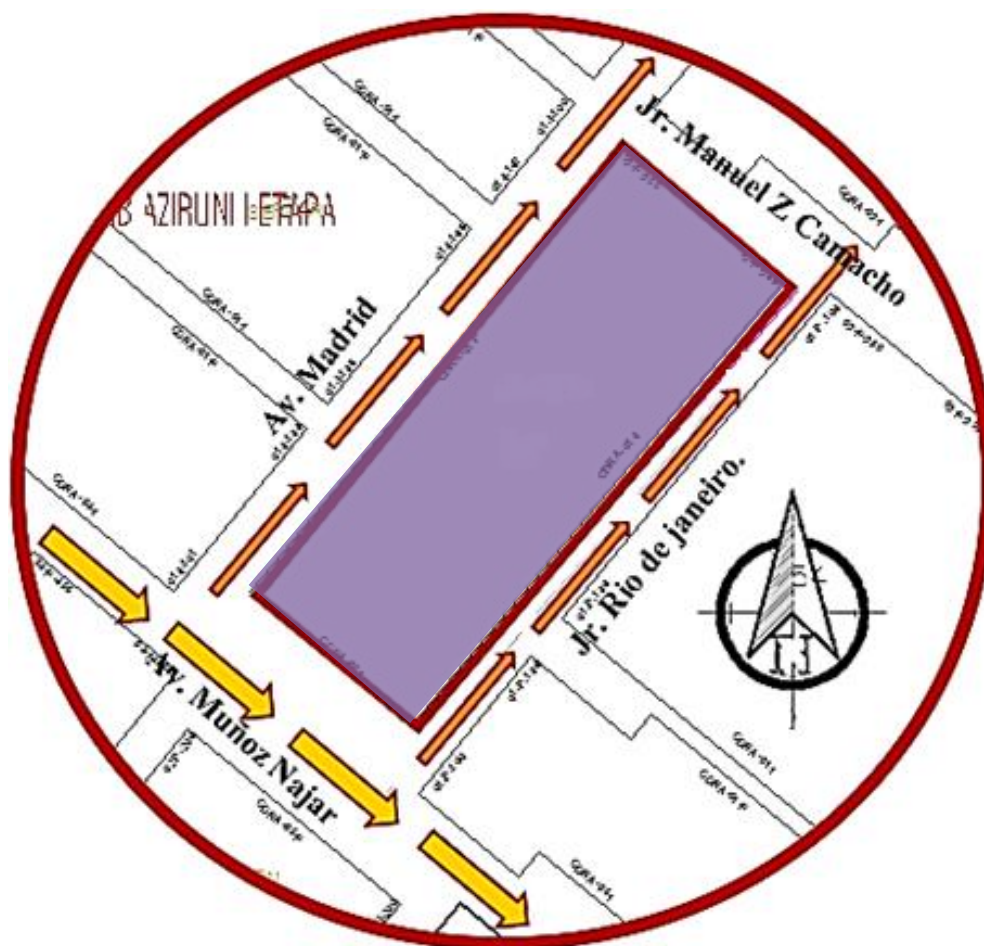
3.2.4 ACCESIBILIDAD

El terreno se encuentra al lado sur del centro poblado de Jayllihuaya en paralela a la Av.

Orgullo Aimara, y perpendicular al pasaje las gaviotas. El acceso se da por:

- Suroeste: Av. Muñoz Najar el cual le sirve de acceso principal por ser una vía colectora
- Noroeste: Av. Madrid la cual sirve de acceso secundario
- Sureste: Jr. Rio de janeiro.
- Noreste: Jr. Manuel Z Camacho

Esquema 7
Acceso principal y secundario



Fuente: elaboración propia.

3.2.5 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

Una característica es que la zona goza de soleamiento directo durante gran parte del día, el promedio de radiación solar e insolación siendo uniforme en la ciudad muestra grandes diferencias entre el sol y la sombra, en el primero el calor es extremo a medio día principalmente y en la segunda, las temperaturas descienden perceptiblemente a cualquier hora del día, estas se contrastan con el agua del río y el humedal que está en directa relación con el lugar, ya que ayudan a estabilizar la temperatura.

En el C.P. Jayllihuaya los vientos predominantes de este a oeste no llegan con mucha fuerza, ya que estos vientos son elevados por los cerros; que sirven de protección natural ante la agresividad de los efectos eólicos.

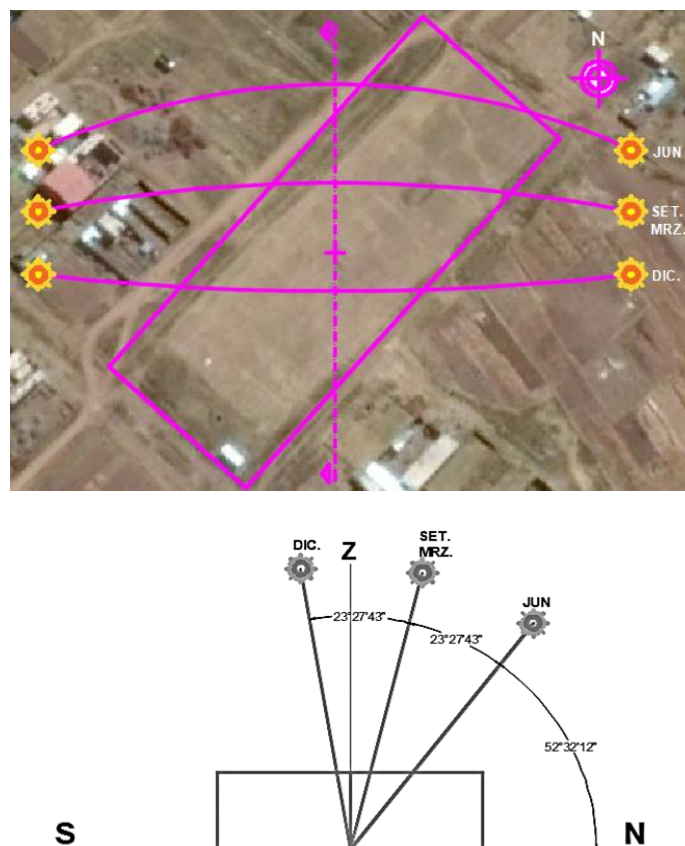


Figura 56
Asoleamiento

Fuente: Elaboración propia.

3.2.6 PAISAJE

En el terreno se puede observar que se encuentra caracterizada por la presencia de cerros y roquedales siendo el elemento más llamativo, a sus alrededores se puede observar edificaciones tanto de material noble como de adobe y cuenta con espacios abiertos no tratados según el plan director de Puno.



Figura 57
Visuales, relieves y elementos naturales

Fuente: Elaboración propia

3.3 ANÁLISIS DEL USUARIO

3.3.1 ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN

La población que demandate del proyecto “Complejo Interactivo para el Desarrollo de la Educación Infantil del Centro Poblado de Jayllihuaya” se encuentra en las edades de 1 años a 11 años de edad ya que el proyecto abarca a: cuna-jardín y primaria para lo cual se tiene una población General de 885 habitantes al año 2015 según DIRESA PUNO en su evaluación anual.

Tabla 9
Población según edades

Población por Edades	Año 2015
Menos a 1	49
De 1 a 5 años	558
De 6 a 11 años	327
De 12 a 17 años	348
De 18 a 29 años	737
De 30 a 59	1052
De 60 a mas	212
N° de Población total	

Fuente: DIRESA Puno evaluación anual

Los criterios que se optaron para la programación fueron resultado del Diagnostico por lo que se propone 1 tipo de criterio: **Programación por Déficit.**

Los criterios de programación nos permiten llegar a una programación específica y real a plantearse de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la población a la que se va servir.

3.3.1.1 Criterio De Selección

La muestra fue seleccionada por el método PROBABILISTICO, las muestras fueron seleccionadas al azar por un procedimiento de muestreo estratificado. En el cual se tomó tres tipos de selección:

- Según la población de familias/hogares
- Docentes que trabajan en los centros educativos infantiles en Jayllihuaya
- Según la población Infantil (edades de 6 a 12 años)

Compuesta por una ficha elaborada a partir de un sondeo y apoyo en el marco referencial, para elaborar el cuestionario, que permitió confirmar necesidades y determinar posibles lugares para el desarrollo de la educación infantil

La Elaboración de la encuesta se realizó en base a nuestro *marco teórico, capítulo II*.

3.3.1.2 Selección de la muestra

Según la población de familias/hogares

Para determinar el tamaño de la muestra se ha considerado la población de familias/hogares se tomará como una población infinita ya que no se tiene datos respecto a población de este, para lo cual se ha calculado de acuerdo al modelo estadístico:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2} +$$

$$n = \frac{1.96^2 0.5 (1-0.5)}{0.15^2}$$

$$n = 42.68 \text{ habitantes}$$

El tamaño de muestra cuando no se conoce la población (Población infinita)
$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2}$

n = Tamaño de la Muestra

Z = Nivel de confianza (95% = 1.96)

P = Proporción de la variable (50%=0.5)

e = Margen de Error (15% = 0.15)

Entonces el tamaño de muestra estimada será: **n = 43** muestras en la población de familias/hogares.

Docentes que trabajan en los centros educativos infantiles en Jayllihuaya

Se tomará a todos los docentes de las diferentes instituciones educativas que estén en: cuna, jardín y primaria que se encuentren en el centro poblado de Jayllihuaya.

*Tabla
Número de docentes en inicial y primaria*

INSTITUCION		Nº DE DOCENTES
Institución Educativa del Estado	I.E.I. Ciudad Jardín (inicial) del I.E.P. Jayllihuaya N°70090 (primaria)	03 docentes 06 docentes
TOTAL		09 docentes

Fuente: Elaboración Propia

Entonces el tamaño de muestra estimada será: **n = 09** muestras en relación a los docentes

Según la población infantil de (6 a 12 años de edad)

Para determinar la muestra se ha considerado la población infantil de 6 a 11 años de edad del centro poblado de Jayllihuaya, ya que se encuentra óptima para responder las encuestas. El tamaño de la muestra se ha calculado de acuerdo al modelo estadístico, conociendo que la población de este es de 327 habitantes según las edades de 6 a 11 años de edad, se tomara como una población finita ya que se tiene datos respecto a población de este, para lo cual se ha calculado de acuerdo al modelo estadístico:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{e^2 N - 1 + Z^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{1.96^2 0.5 (1-0.5) 327}{0.15^2 (327-1) + 1.96^2 0.5 (1-0.5)}$$

$$n = 37.85 \text{ habitantes}$$

El tamaño de muestra cuando se conoce la población (Población finita)
$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{e^2 N - 1 + Z^2 p(1-p)}$

- n = Tamaño de la Muestra
- N = Población de infantes de 6 a 11 años
- Z = Nivel de confianza (95% = 1.96)
- P = Proporción de la variable (50%=0.5)
- e = Margen de Error (15% = 0.15)

Entonces el tamaño de muestra estimada será: **n = 38** muestras en la población infantil.

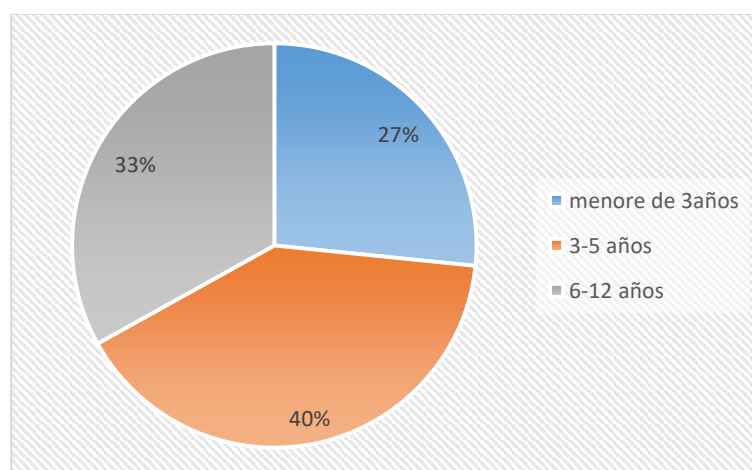
3.3.1.3 Análisis De Los Resultados De La Muestra

La información obtenida para este objetivo se presenta mediante un cuestionario que nos permitirá ver y conocer las distintas necesidades, en la educación infantil.

Resultados de las encuestas de la población de familias/hogares

1. ¿Qué edades tienen sus hijos indique?

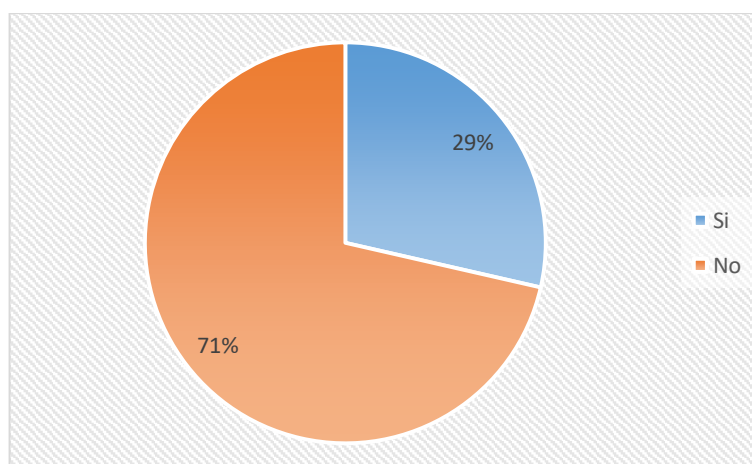
Gráfico 1
Porcentaje de edades de infantes menores de 3 años hasta los 12 años, Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia

2. ¿Sus hijos estudian en el centro poblado de Jayllihuaya?

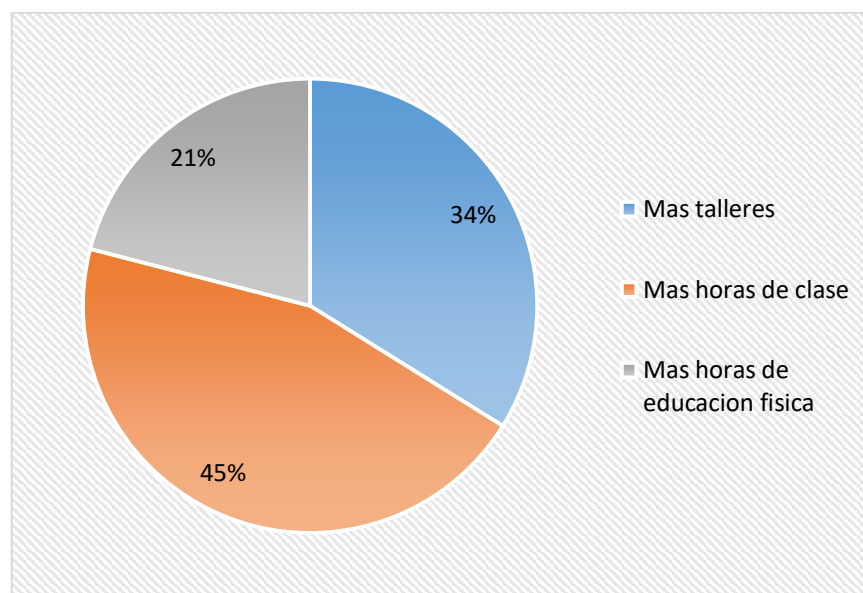
Gráfico 2
Porcentaje de niños estudiando en el centro poblado de Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia

3. ¿Qué actividades considera usted que debería implementarse para mejorar la educación de sus hijos?

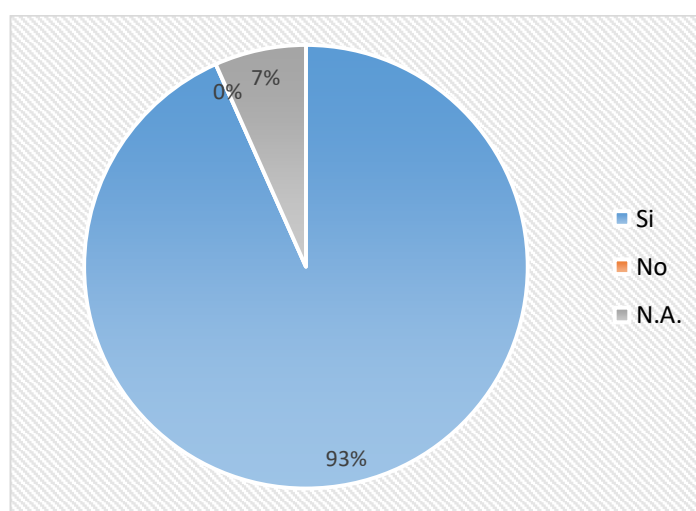
Gráfico 3
Actividades a implementarse Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia

4. ¿Le gustaría tener un espacio que le permita ver el aprendizaje de su hijo?

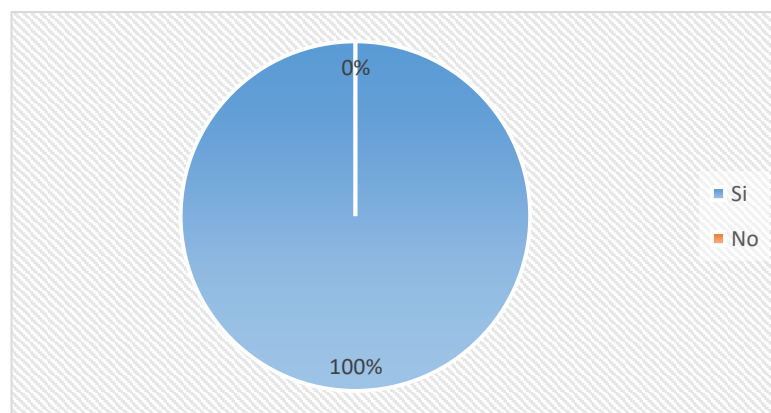
Gráfico 4
Espacios que permitan ver el aprendizaje del niño, Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia

5. ¿Cree que la ambientación del aula es importante para la educación de sus hijos?

Gráfico 5
Nivel de importancia de la ambientación de un aula, Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia

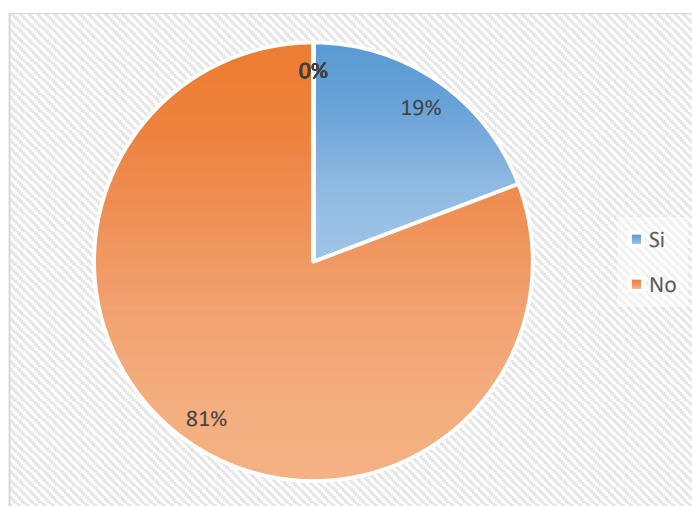
Conclusiones

El resultado de la muestra de familias nos indica que los padres buscan que sus hijos tengan la mejor educación y que ellos sean parte del proceso educativo dentro de la institución educativa.

Resultados de las encuestas a Docentes del Centro Poblado de Jayllihuaya

1. ¿Considera usted que el mobiliario de sus instituciones corresponde a la antropometría de los alumnos que enseña?

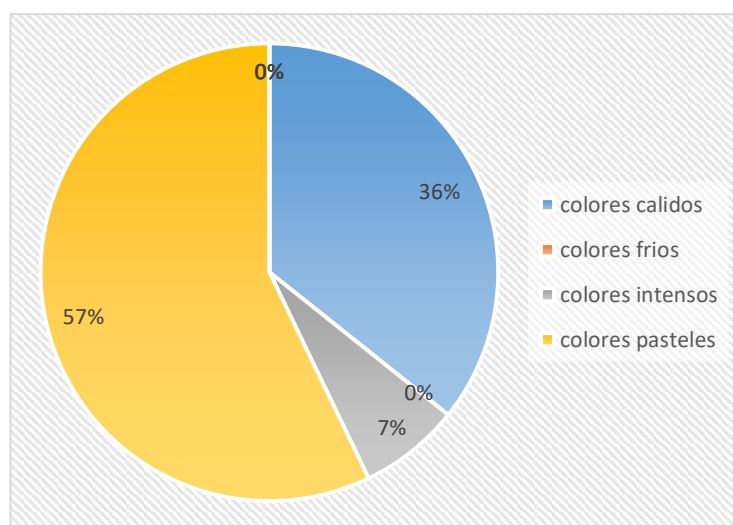
*Gráfico 6
Nivel de aceptación del mobiliario escolar de acuerdo a la antropometría del niño, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

2. ¿Qué colores recomienda usted para implementar dentro del aula?

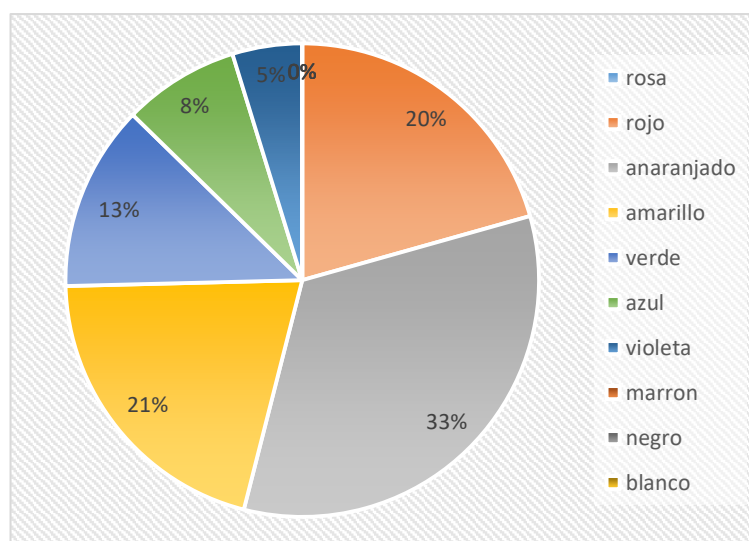
*Gráfico 7
Tipos de colores dentro del aula, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

3. ¿Qué colores recomienda usted para implementar en el patio y exteriores?

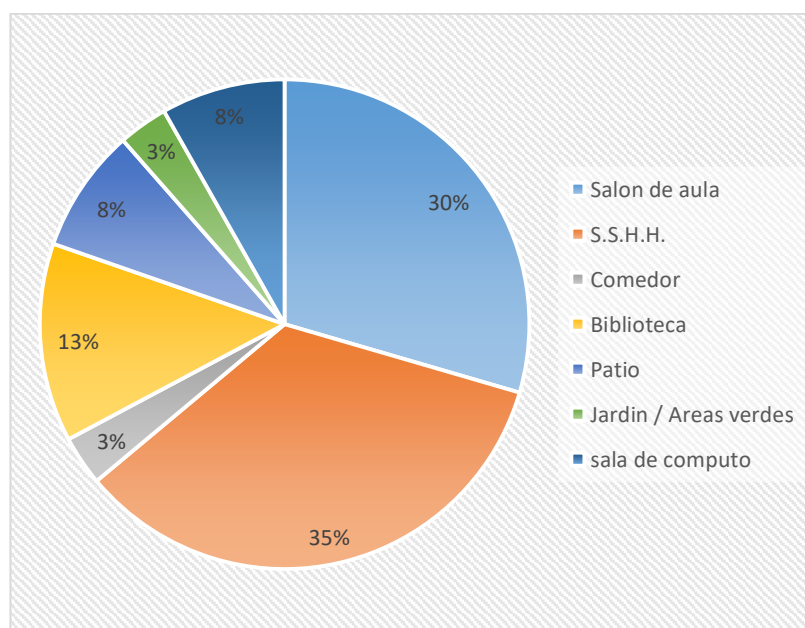
*Gráfico 8
Colores para el patio de juegos, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

4. ¿Qué espacios cree que deberían ser cambiados de su colegio?

*Gráfico 9
Espacios que deberían ser cambiados dentro de su institución educativa, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

5. ¿Qué ambientes considera que falta para mejorar el desarrollo de la educación del niño?

1.	Comedor infantil, botiquín, tópico
2.	Servicios higiénicos, aula de innovación, internet maquinas
3.	Cocina servicios higiénicos, comedor, agua potable.
4.	Sala de psicomotricidad amplia, talleres de danza y música
5.	Tópico comedor infantil, sala de descanso para los niños.
6.	Mejorar los salones sala de psicomotriz, área de estimulación.
7.	Biblioteca con libros para distintas edades.
8.	Un patio más amplio, juegos recreativos.
9.	Un espacio para la expresión psicomotriz

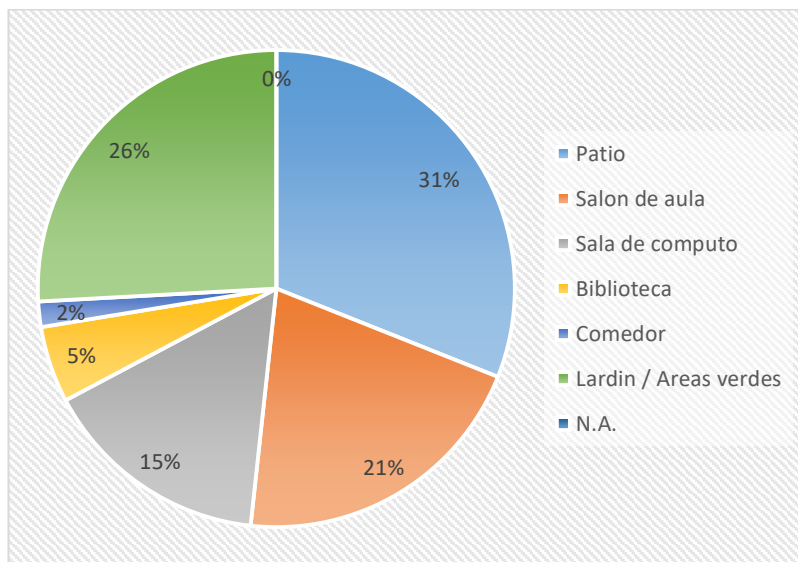
Conclusión

La muestra de docentes nos permitió recaudar datos importantes para la programación de la propuesta, mostrándonos así diferentes apreciaciones acerca del proyecto específico y que la idea de proporcionar al usuario este tipo de equipamiento es de suma importancia y necesidad en la población de Jayllihuaya.

Resultados de las encuestas de la población infantil de (6 a 12 años de edad)

1. ¿Cuál es el espacio favorito de su colegio?

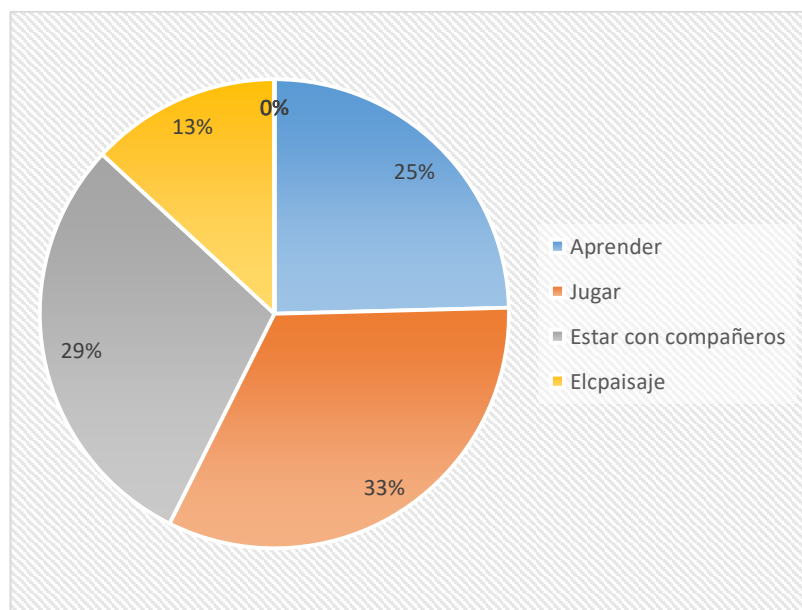
*Gráfico 10
Nivel de aceptación de niños, de espacios dentro de su institución educativa, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

2. ¿Qué es lo que te gusta de tu colegio?

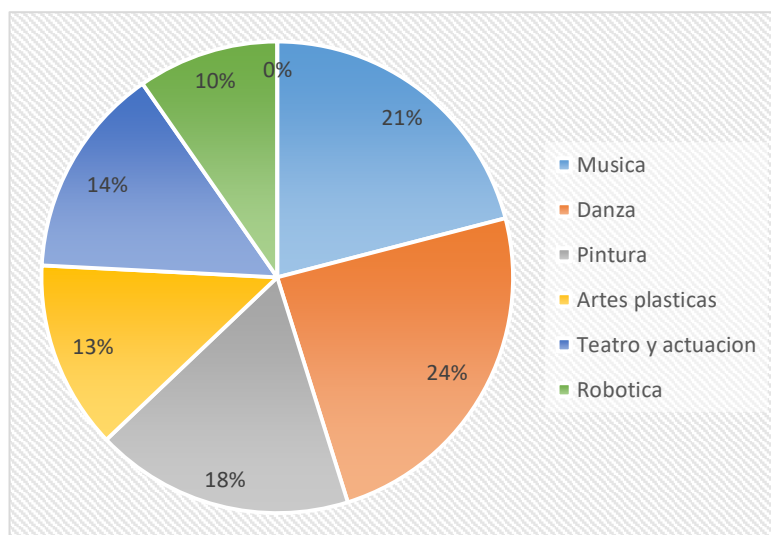
*Gráfico 11
Niveles de aceptación de niños, de actividades dentro de la institución educativa, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

3. ¿Qué talleres le gustaría aprender?

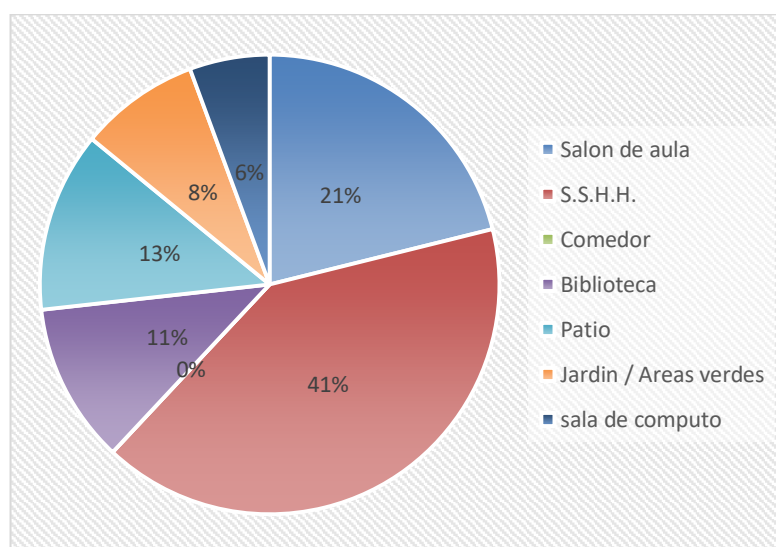
*Gráfico 12
Nivel de actividades que les gustaría realizar a los niños dentro de la institución educativa, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

4. ¿Qué espacios cree que deberían ser cambiados de su colegio?

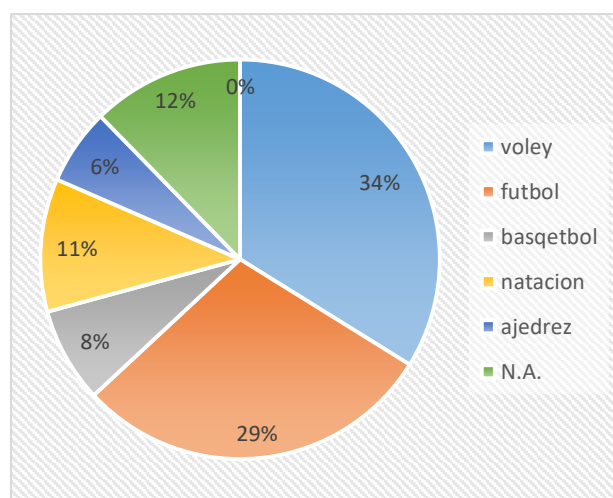
*Gráfico 13
Espacios que deberían ser cambiados según los niños, dentro de su institución educativa, Jayllihuaya-2016*



Fuente: Elaboración propia.

5. ¿Cuál es su deporte favorito?

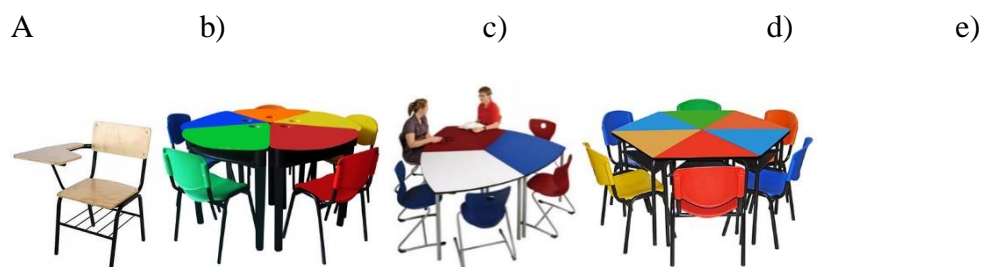
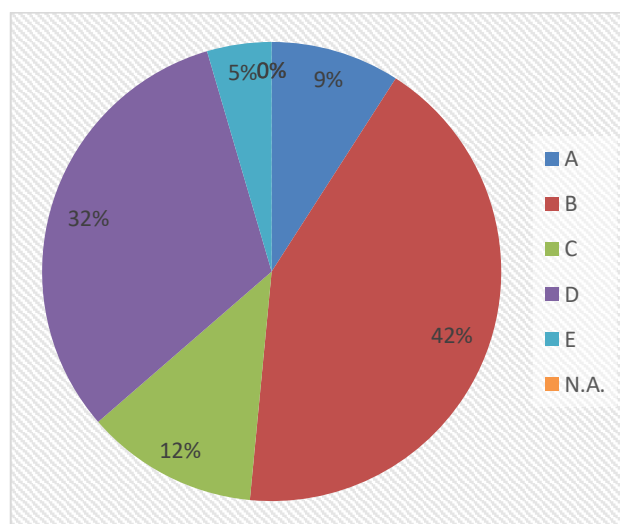
Gráfico 14
Deportes favoritos, Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia.

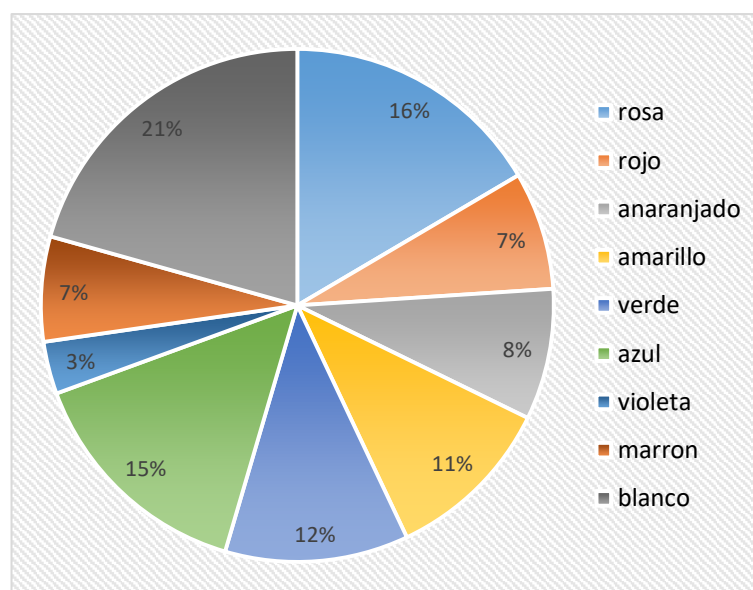
6. ¿Cuál de estas carpetas le gustaría tener en su escuela?

Gráfico 15
Nivel de aceptación de los niños, en mobiliario escolar, Jayllihuaya-2016



7. ¿Qué colores te gusta?

Gráfico 16
Nivel de aceptación de los niños hacia los colores, Jayllihuaya-2016



Fuente: Elaboración propia.

Conclusión

La muestra infantil nos permitió reconocer el proceso de aprendizaje a través de estímulos espaciales, mostrándonos así diferentes apreciaciones acerca del espacio educativo, desde una perspectiva infantil, siendo estos mismos los que reconocieron dicha necesidad.

3.3.1.4 Cobertura y porcentaje de atención

La población demandante del complejo interactivo del Centro Poblado de Jayllihuaya, se tomará considerando las unidades educativas. Las cuales son **Cuna, Jardín y Primaria** para lo cual lo dividiremos por edades para saber la demanda según el grado de instrucción.

Todo proyecto arquitectónico surge de una necesidad. Al detectar esta necesidad y tratar de solucionarla es cuando empieza la investigación, para resolver dicha función. El hombre requiere satisfacer sus necesidades en todos los sentidos ya sean utilitarios, emocionales o de alguna otra índole. Por lo tanto, necesita de espacios muy diversos para cumplir tal fin.

Tabla 10
Porcentaje de cobertura del proyecto

Edades	Grado de instrucción	Población DIRESA PUNO	Oferta actual	Dif. (-)	N° de alumnos por aula	N° de aulas	Porcentaje a los que serán atendidos	Alumnos atendidos en el complejo	N° de aulas
Men. a 3 Años	CUNA	239	-	240	20	12	25%	60 alum.	03 (un turno)
3 a 5 Años	INICIAL	318	60	258	25	11	50%	150 alum.	06 (un turno)
6 a 11 Años	PRIMARIA	327	54	273	30	09	100%	273 alumes.	06 (dos turnos)

Fuente: Elaboración propia

El complejo tendrá una cobertura de atención de un total de 483 habitantes infantiles

3.3.2 CLASIFICACIÓN POR EDADES

Es el periodo de la vida humana comprendido entre el nacimiento y la adolescencia o comienzo de la pubertad. La infancia es una de las etapas de la vida humana más importante en ella comienza el aprendizaje y el desarrollo.

Cuadro 6
Etapas de desarrollo infantil por edades

EDAD	ETAPA DE DESARROLLO	CARACTERISTICA	CONOCIMIENTO
0 – 2	ETAPA SENSORIA-MOTORA	Empieza a utilizar sus sentidos y aprenden a manipular los objetos para entender su entorno. Inicio de la diferenciación de sentimientos. No hay pensamientos reflexivos.	Aprende que un objeto existe aun cuando no está a la vista. Inicia utilizando acciones mentales y físicas.
2 – 6	ETAPA PRE-OPERACIONAL	Empieza a utilizar el pensamiento simbólico para entender el entorno. Sentimientos interindividuales espontáneos. Pensamientos egocéntricos, entender el mundo desde su propia perspectiva. Desarrolla la capacidad de entender y asociar formas y cantidades.	La imaginación se desarrolla. El lenguaje se convierte en medio de expresión. Coordinando el mundo mediante múltiples puntos de vista.
7 – 12	ETAPA DE LAS OPERACIONES CONCRETAS	El niño entiende y aplica acciones lógicas, para ayudar a interpretar experiencias objetivas. Utiliza la razón en lugar de la intuición. Pueden entender el concepto de agrupar en cuanto a cosas que ellos ya han experimentado.	Aprenden y comprenden los conceptos básicos, el número, la clasificación y otras ideas. Dejan de ser egocéntricos e inician entendiendo.
12 - +	ETAPA DE LAS OPERACIONES FORMALES	Desarrollar una visión más abstracta del mundo y empiezan a desarrollar una lógica formal. La formación de su personalidad. Tienen la capacidad de formular preguntas y encontrar soluciones.	Los temas, éticos y sociales se vuelven interesantes. Se hace capaz de desarrollar un enfoque más amplio y teórico sobre la realidad.

Fuente: Esquematización de la teoría de Jean Piaget

Cuadro 7
Desarrollo transversal de la infancia

	0 - 2	2 - 6	7 - 11	12 - +
FÍSICO	Son cada vez más fuertes y rápidos.	Mejor coordinación motora.	Encuentran gran placer en poner a prueba su cuerpo.	Las destrezas motrices se acentúan.
COGNOSCITIVO	Utilización de símbolos y estímulos.	Empiezan a relacionar y asociar. Confunden la realidad con la fantasía.	Empiezan a explorar y experimentar los conocimientos adquiridos. Empiezan a tener un conocimiento lógico de las cosas.	Aprenden a ser flexibles como resultado del contacto con diferentes puntos de vista. Forman su propio punto de vista.
EMOCIONAL		Desarrollo de la moral	Autoestima	

Fuente: Esquematización de la teoría de Jean Piaget

3.3.3 PERSONAS QUE INTERVIENEN EN SU EDUCACIÓN

Los padres

Los padres y madres pueden influir de diversas maneras en el desempeño de sus hijos en clase. Los niños se ven afectados tanto por lo que sus padres hacen como por lo que piensan. Los padres que creen que fuerzas externas fueron las responsables de su destino, tienen hijos menos persistentes para hacer el trabajo. Esto es debido a que estos padres no pueden enseñar a sus hijos que lo que ellos hacen influye en el curso de sus vidas.

A la hora de motivar a los niños para realizar las tareas escolares, algunos padres lo hacen mejor que otros. Algunos aplican la motivación externa, dándoles a los niños premios o dinero por lograr buenos resultados o castigándolos en caso contrario. Otros aplican la motivación interna, premiando a los niños por su esfuerzo y habilidad.

La motivación interna resulta más eficaz que la externa porque los niños aprenden a interesarse por el aprendizaje en vez de verlo como algo que les servirá tan solo para alcanzar un premio o para evitar un castigo. Los niños que obtienen mejores resultados en la escuela tienen padres cuyo estilo de crianza de los hijos se ha llamado democrático: aplican la motivación interna animando a sus hijos y dándoles mayor autonomía. Estos niños suelen preferir las tareas difíciles a las fáciles, muestran curiosidad e interés en aprender y les agrada resolver los problemas por su cuenta.

Los padres de estilo autoritario vigilan muy de cerca a sus hijos para que hagan las tareas y utilizan la motivación externa. Los hijos de estas personas alcanzan puntuaciones más bajas. Al controlarlos demasiado, estos padres hacen que los niños confíen menos en su propia capacidad para juzgar el trabajo que hacen o su éxito o fracaso en la escuela.

Los padres que utilizan el estilo permisivo se desentienden demasiado y no parecen interesarse en el desempeño escolar de sus hijos. Estos niños también obtienen puntuaciones más bajas.

Docentes

El papel del educador en la Educación Infantil es quizás uno de los elementos más determinantes de todo el proceso educativo ya que es él, en última instancia, quien va a guiar de forma directa el aprendizaje de un grupo de alumnos. El maestro/a no sólo pasa gran parte del tiempo con el niño/a, sino que además sus relaciones con éste tienen un carácter marcadamente educativo. El maestro/a organiza el tiempo, el espacio y su propia relación con el niño/a en función de los objetivos educativos que desea lograr.

Es por ello que las características personales de cada educador, sus vivencias, la forma peculiar de interactuar con los niños/as, marcarán de forma singular todo el entramado de relaciones que se establezcan en el grupo. Además, el educador/a es para los niños/as un modelo significativo, que, junto con sus padres y otros adultos relevantes en sus vidas, contribuyen a forjar una imagen adulta que, en buena medida va a incidir en su desarrollo.

Los niños permanecen la mayor parte del día en el colegio y es allí donde se lleva a cabo una parte importante de su desarrollo. Después del hogar, es el medio que le proporciona seguridad y le permite desarrollar sus habilidades intelectuales y sociales. El profesor es un elemento determinante en este proceso.

En nuestra sociedad, la actividad de formación institucional de los miembros más jóvenes se realiza principalmente en la escuela. El sistema educativo es el encargado de proporcionar una serie de actividades planificadas y dirigidas intencionalmente a facilitar los aprendizajes que se consideren básicos para el desarrollo de la persona.

Si bien la educación de los niños/as menores de 6 años ha correspondido en el pasado casi en su totalidad a la familia, en nuestra época, el proceso de transformación del medio familiar, la incorporación de la mujer al mundo laboral y las condiciones de vida actuales hacen necesaria la colaboración de instituciones que participan con las familias en el proceso de educación de los más pequeños.

La educación tiende a desarrollar en las personas las capacidades y competencias necesarias para su integración activa en la sociedad. Este desarrollo no es un simple despliegue de posibilidades predeterminadas por la herencia biológica. Se produce básicamente, como resultado del aprendizaje que tiene lugar a través de la continua interacción con el medio, y en el que la intervención educativa cobra un papel fundamental.

La Educación Infantil supone una contribución al desarrollo y al aprendizaje de los niños desde sus primeros años de vida. La intencionalidad general de la acción educativa se orienta en esta etapa, hacia la creación de un ambiente y un marco de relaciones que posibiliten y potencien el crecimiento sano de los niños/as, la cooperación con las familias y la comunidad en general, en la promoción del desarrollo armónico en sus distintos ámbitos: motor, cognitivo, lingüístico, de relaciones interpersonales, de actuación e inserción social y de equilibrio personal. La adquisición por parte de los niños/as de

aprendizajes significativos y adaptados a sus necesidades y motivaciones, y la colaboración en la compensación de las desigualdades de origen social y económico.

La visión comunicativa del proceso educativo pone de manifiesto la conveniencia de contemplar la necesidad de crear ambientes que favorezcan la interacción de profesores y alumnos en la actividad del aula.

Una red de relaciones comunicativas rica y diversa (como la que hay que crear en el aula) no debería circunscribirse a los aspectos informativos y formales, sino integrar también aquel más socio afectivo e informal que se generan en la acción educativa. Esta dimensión comunicativa será fundamental para favorecer el desarrollo de los aprendizajes y el que los alumnos establezcan vínculos positivos con los contenidos culturales trabajados en el aula.

3.3.4 CLASIFICACIÓN POR LOS NIVELES DE EDUCACIÓN

3.3.4.1 Cuna

La Cuna es una institución educativa escolarizada del primer ciclo del nivel de Educación Inicial de la Educación Básica Regular (EBR) que brinda un servicio de carácter integral para la primera infancia desde los 90 días hasta los 2 años 11 meses de edad, con la finalidad de ofrecerles la posibilidad de desarrollarse en forma adecuada y oportuna respetando su nivel de madurez.

La Cuna orienta y acompaña a los padres de familia sobre la atención de las necesidades infantiles de cuidado, protección, desarrollo y aprendizaje con el fin de favorecer el desarrollo de su potencial y evitar que limiten sus posibilidades de ser y aprender.



Figura 58
Aprendizaje en cuna

Fuente: <http://www.padresehijos.com.mx/asi-crece/14/03/4/6-beneficios-de-laestimulaciontemprana>

Los objetivos de las Cunas son:

- Brindar atención temprana a la niñez menor de 3 años con el fin de contribuir a su desarrollo integral y satisfacer sus necesidades de cuidado y educación.
- Acompañar a los padres de familia para que optimicen su función educadora y formadora de sus hijos.
- Sensibilizar a la comunidad, los gobiernos locales y otras instituciones públicas y privadas para que promuevan acciones a favor de los niños menores de 3 años.

La atención que se brinda en la Cuna se sujeta a un enfoque integral del desarrollo, el cual se sustenta en:

- Una concepción de niño y niña como persona integral, en crecimiento y desarrollo permanente, que actúa e interactúa con el entorno y el acompañamiento y cuidado de un adulto.
- Una concepción de desarrollo humano, social y comunitario que percibe al niño y niña como persona sujeta de derecho y protagonista en su entorno.
- Un enfoque pedagógico basado en la seguridad afectiva, el respeto, la libertad y la autonomía.
- Un enfoque de trabajo intersectorial, que concibe a la Institución Educativa como parte de un entorno que posee potencial de desarrollo comunal.

3.3.4.2 Jardín

La Educación Inicial es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral de niños y niñas desde los 3 años hasta los 5 años, y tiene como objetivo potenciar su aprendizaje y promover su bienestar mediante experiencias significativas y oportunas que se dan en ambientes estimulantes, saludables y seguros.

Los niños y las niñas de esta edad, de manera natural, buscan explorar, experimentar, jugar y crear, actividades que llevan a cabo por medio de la interacción con los otros, con la naturaleza y con su cultura.



Figura 59
Aprendizaje inicial

Fuente: <http://www.buenosaires.gob.ar/educacion/estudiantes/inicial>

Esta primera etapa en la trayectoria escolar, constituye un derecho fundamental, en tanto asegura los aprendizajes presentes y futuros, a través de propuestas educativas de calidad que ponen a los niños en contacto con los contenidos propios de su edad y promoviendo la formación de valores personales y sociales orientados a la convivencia y a la integración activa al ámbito escolar y comunitario.

La actividad en el Nivel Inicial se funda en el juego, en él se producen los aprendizajes más significativos en todos los campos del conocimiento. La literatura, la aproximación

a la escritura y la lectura, las ciencias, la tecnología, la matemática, las artes visuales, la música, la educación física, están presentes permanentemente en todas las actividades del Jardín de Infantes con miras a un objetivo común: la mejor educación de los más pequeños.

3.3.4.3 Primaria

Comprende seis cursos académicos, que se seguirán ordinariamente entre los seis y los doce años de edad. Con carácter general, los alumnos y las alumnas se incorporarán al primer curso de la Educación Primaria en el año natural en el que cumplan seis años.

La finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y las alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y las alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria.



Figura 60
Aprendizaje en primaria

Fuente: <http://www.horacero.com.mx/tamaulipas/faltan-aulas-para-educacion-primaria-en-reynosa-y-altamira/>

La acción educativa en esta etapa procurará la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado y se adaptará a sus ritmos de trabajo.

La Educación Primaria se organiza en asignaturas y áreas con un carácter global e integrador y es impartida por maestros que tienen competencia en todas las áreas de este nivel. La enseñanza de la música, de la educación física y de los idiomas extranjeros la imparten los maestros con la especialización o cualificación correspondiente.

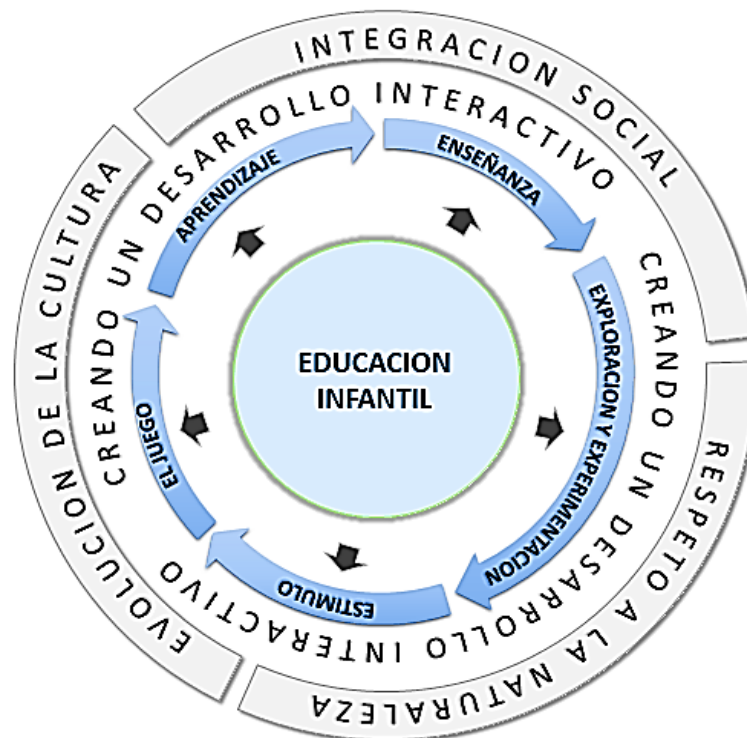
Durante la Educación Primaria los estudiantes experimentan diferentes cambios en sus procesos de desarrollo y aprendizaje por lo que es necesario que en este nivel tengan oportunidades de aprendizaje que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias. En ese sentido, la escuela y sus profesores requieren asesoría y un acompañamiento congruente con las necesidades de la práctica docente cotidiana, que genere acciones para atender y prevenir el rezago.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIONES DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 PRINCIPIOS DE DISEÑO

*Esquema 8
Principios de diseño.*

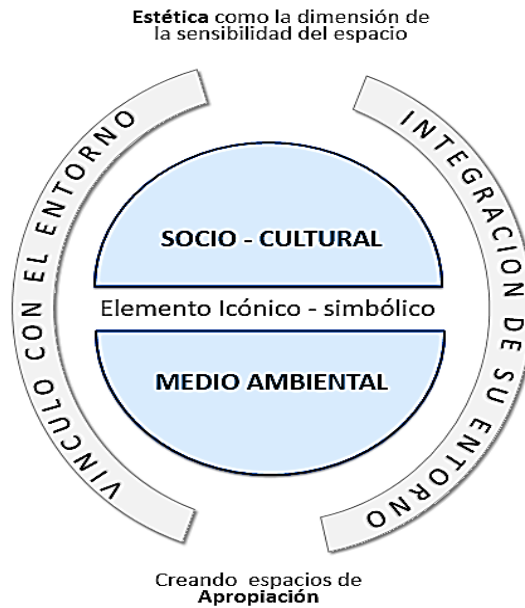


Fuente: Elaboración propia

El principio arquitectónico se da en base a la EDUCACION INFANTIL, entendiendo el potencial pedagógico que tiene la arquitectura para poder generar espacios educativos, que motiven y estimulen a su aprendizaje generando una integración social, evolución de la cultura y un respeto por su entorno tanto dentro como fuera del proyecto.

4.2 LINEAMIENTOS DE DISEÑO.

Esquema 9
Lineamientos de diseño



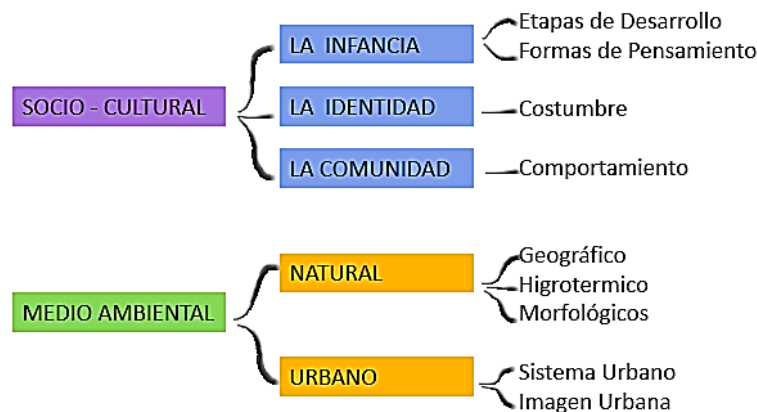
Fuente: Elaboración propia

El principio arquitectónico se desarrolla en base a dos componentes:

- Socio-cultural
- Medio ambiental

Los cuales componen un elemento icónico y simbólico para el proyecto en donde la arquitectura va establecer ese marco, el contexto en que se desarrolló la actividad educativa y como elemento organizador.


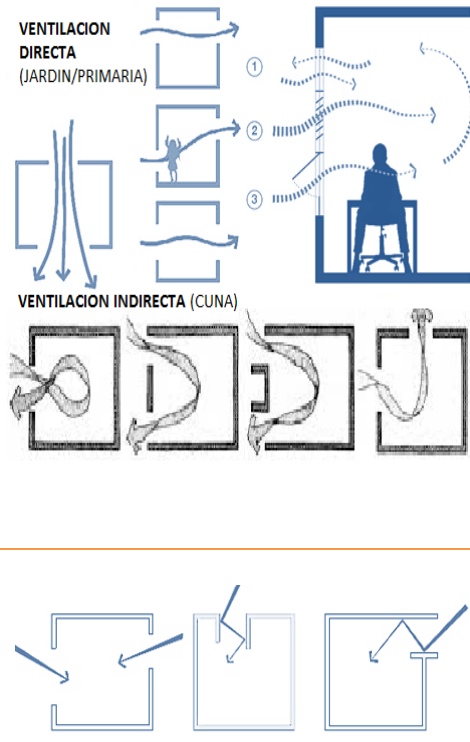
Esquema 10
Desarrolló de lineamientos de diseño



Fuente: elaboración propia

4.3 PREMISA DE DISEÑO.

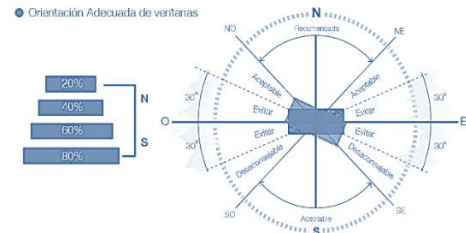
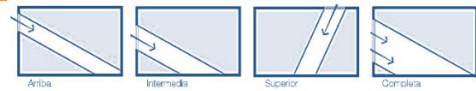
4.3.1 PREMISAS MEDIO AMBIENTALES

VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
<p style="text-align: center;">U R B A N O</p>	<p style="text-align: center;">Iconico</p> <p>La propuesta debe representar, un elemento urbano <i>icónico</i> dentro del centro poblado de Jayllihuaya de manera que organice al espacio y denote un carácter simbólico. Deberá actuar como elemento de identificación para una lectura rápida. Debe actuar como elemento conector propiciando el desarrollo fluido dentro del centro poblado de Jayllihuaya.</p>	 <p style="text-align: center;">ELEMENTO ICONICO – HITO URBANO</p>
VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
<p style="text-align: center;">H I G R O T E R M I C O</p>	<p style="text-align: center;">Ventilación</p> <p>La ventilación del espacio está directamente relacionado a la temperatura dentro del ambiente, pero además la calidad del aire mejora el confort del usuario debido a la adecuada renovación de oxígeno. Una ventilación agradable asila en 0.25-0.50m/s. la profundidad del espacio no debe exceder en 2.5 veces la altura del espacio. Una apertura de menor dimensión que la de salida ayuda a la aceleración del flujo de aire.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Iluminación</p> <p>Una adecuada Iluminación conlleva una mejor lectura de la actividad que se realiza en el lugar. Cuando más profundo es el espacio más pobre es la uniformidad de distribución de la luz natura.</p>	 <p style="text-align: center;">VENTILACION DIRECTA (JARDIN/PRIMARIA)</p> <p style="text-align: center;">VENTILACION INDIRECTA (CUNA)</p>

H
I
G
R
O
T
E
R
M
I
C
O

Evitar colores blancos en paredes y suelos, ya que puede convertirse en una superficie deslumbrante.

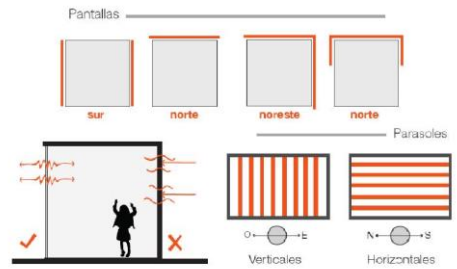
El acabado de la pizarra no debe ser brillante o negra ya que se debe evitar reflejos.



Control solar

El aprendizaje implica una actividad pasiva, la gama de temperatura más adecuada para permitir un desarrollo óptimo es de 20 a 24 C °

El control de iluminación y temperatura en los espacios depende de distintas variables; materiales del cerramiento, proyección de aperturas y orientación adecuada, así como una buena ventilación.



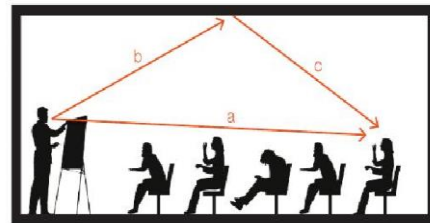
Aislamiento acústico

La influencia de ruido sobre el espacio de aprendizaje efecto directamente la concentración y el entendimiento de la información impartida dentro de las clases.

Se recomienda el uso de materiales de aislamiento acústico. Para permitir un mayor nivel de absorbencia y disminución del eco en el espacio.

Las distintas áreas del conjunto deben organizarse según las zonas de ruido; las zonas de educación física, recreo o zonas de transito deben alejarse de los espacios de aprendizaje formal. Para no interrumpir el transcurso de la actividad específica.

PROPORCION ESPACIAL



$b + c - a < 17m$

CONTROL DEL RUIDO



VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
<p>G E O M O R F O S</p>	<p>El Centro poblado de Jayllihuaya se configura como un área con gran diversidad ecológica rodeado por montañas rocosas, por lo que el complejo deberá reflejar en una escala menor la configuración de este, proporcionando de manera sutil la identidad de su medio ambiente.</p> <p>El complejo debe actuar como un sistema ecológico en donde la educación se da a través de estos espacios, en donde el niño interactúa con la naturaleza brindando una mayor vivencia de su medio.</p>	

4.3.2 PREMISAS FUNCIONALES

VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
<p>U S U A R I O</p>	<p>Se debe de considerar al niño como protagonista y constructor, el niño como sujeto social y político, con una imagen de niño fuerte, capaz, rico, competente, no excluyendo sus necesidades, resaltando sus recursos y derechos.</p> <p>Un niño ya de por si es espacio, demuestra con todo su cuerpo la emoción de un espacio, el espacio es vital, como fuente de placer y protección. desde el nacimiento el niño quiere interactuar con los demás, son comunicativos, niños que dialogan con el espacio, niños adoran transformar, transformarse, crear, niños y niñas que componen espacio, que proyectan y construyen conocimiento a través del juego.</p>	<p>CUNA = Estimulo, Descubrimiento 0 a 3 años Múltiples espacios de trabajo</p> <p>INICIAL = Experimentan, Exploración 3 a 5 años Espacio individual y grupal</p> <p>PRIMARIA = Interactúan 6 a 12 años Espacio amplio y apertura</p>

U
S
U
A
R
I
O

Antropometría

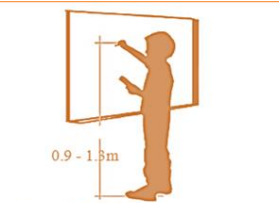
El niño en edad escolar está en una época de crecimiento, el tamaño del niño durante esta etapa es muy diferente a la de un adulto, esto genera en el niño una interpretación distinta de su entorno. El ambiente dentro del cual se desenvuelve el niño puede facilitar o dificultar la orientación y el confort dentro del espacio.

Un espacio planteado para la escala infantil se fundamenta en los principios de accesibilidad, visibilidad y confort perceptual del entorno.

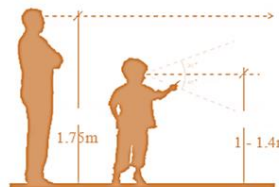
Los componentes del espacio deben facilitar la accesibilidad del niño, para permitir un uso fluido de los mismos. Elementos como estantes, pizarras, cerramientos y otro tipo de infraestructura del espacio debe dimensionarse y adaptarse a la estatura del niño para la optimizar su uso.

La línea de visión del niño se encuentra más baja que la de un adulto, esto lo hace percibir todo más grande y desde otro punto de vista. Las visuales de las áreas de interés dentro del ambiente como las, pizarras, superficies de exposición y ventanas deben adaptarse a la posición visual del niño.

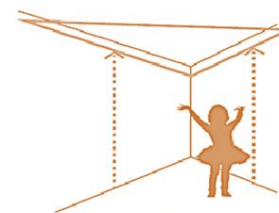
La percepción espacial del niño, debido a su estatura aprecia el espacio más grande que un adulto. La altura del espacio es el primordial para definir una percepción confortable desde la escala del niño, un ambiente en el cual el niño se siente cómodo y seguro.



Accesibilidad a componentes

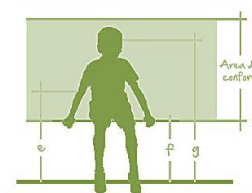
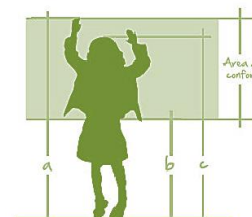
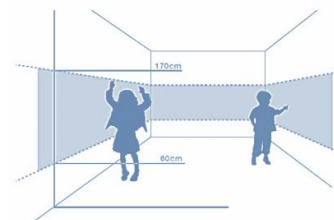


Línea de visión del niño



Percepción del espacio

Dimensiones de confort del espacio



VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
ACTIVIDAD	<p>Variedad de Actividad: Generar diversidad de actividades en el complejo</p>	
	<p>Interacción con elementos naturales Permitir que los niños puedan sentir y conocer los diferentes elementos naturales.</p>	
	<p>Maximizar el uso de espacios de convergencia Propiciar que los lugares de socialización se relacionen con mayor cantidad de espacios</p>	
	<p>La Intimidad Y La Relación Los espacios deben favorecer encuentros, intercambios y reciprocidades diversas, el espacio debe permitir dividirse y subdividirse para que los niños puedan encontrar en pequeños grupos, en gran grupo, en parejas o individual si así lo desean.</p>	
	<p>Mobiliario modular: Utilización de mobiliario que tenga capacidad de adaptarse a diversas disposiciones escalas de grupo de trabajo</p>	

4.3.3 PREMISAS ESPACIALES

PERCEPCION SENSORIAL

VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
	<p>La Transparencia Del Espacio</p> <p>El complejo dispone elementos arquitectónicos que, en la medida de lo posible, no interrumpen el espacio interior del exterior y permiten la comunicación entre sí. De este modo, se consigue la idea de intercambio de experiencias y vivencias, ya que todos podemos compartir lo que está sucediendo dentro y fuera del complejo.</p>	
	<p>Flexible y adaptable:</p> <p>El complejo se concibe como espacio dinámico y cambiante que se transforma y acopia a las necesidades de sus habitantes.</p>	
	<p>Habitabilidad</p> <p>Estos espacios educativos se deben entender como lugares de encuentro en donde el niño habita creando y explorando sus realidades en el entorno. Los espacios habitables o morados del complejo deben ser capaz de acoger a los niños y a los adultos proporcionando un sentimiento de seguridad, confortabilidad y bienestar.</p>	

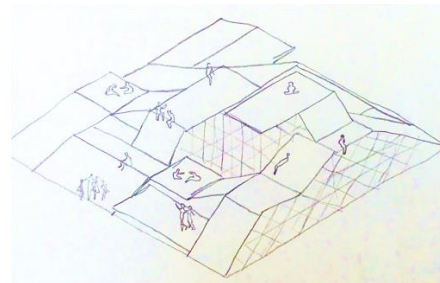
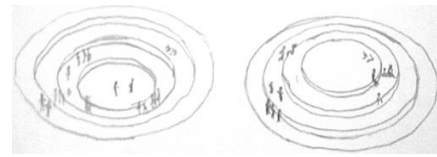
J
U
E
G
O
S

Construcción Y Deconstrucción

El ambiente del complejo interactivo debe ser manipulado por los infantes y adultos, espacios que se transforman a lo largo del día y del curso del tiempo.

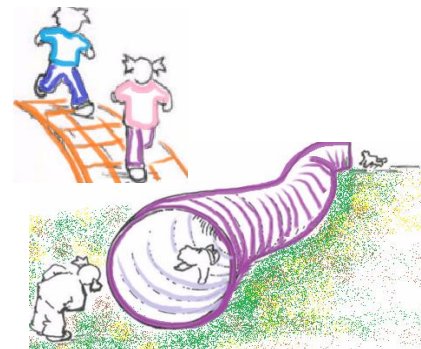
Ello significa disponer de estructuras móviles, mobiliario que pueda desplazarse y que pueda cambiar su función, espacios que permitan modificar su significado de manera que enriquezcan las actividades que se desarrollan en estos.

Espacios para hacer y deshacer, para crear, para descubrir, para adquirir nuevas habilidades, de riesgo, para aprender y también para equivocarse donde todas las experiencias vividas son de gran valor, ya que les acercan a la complejidad del mundo de los adultos y les ayudan en su propio proceso de crecimiento.



Juegos Físicos

Los juegos de actividad estrictamente física como saltar, correr, pedalear, trepar, o deslizarse. No obstante, siempre es interesante proporcionar algunos elementos de juegos modulares, estructuras y relieves, que permitan diversas posibilidades de interacción y dinamismo.



Juegos Sociales

Los juegos sociales o de relación con los demás incluyen las persecuciones, esconderse, los juegos de roles. Se desarrolla en grupo su principal instrumento es la imaginación dado que para incitar la imaginación no se requiere elementos sofisticados, es más eficaz proporcionar elementos abstractos y sugerentes que los niños transformaran a su imaginación.



J
U
E
G
O
S

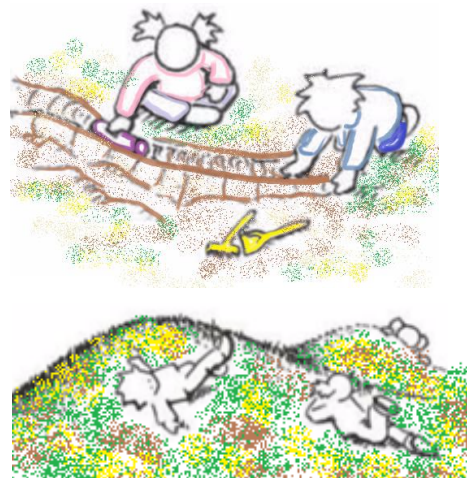
Juegos Sensoriales

La participación de los sentidos está implícita en toda actividad humana, los niños son auténticas máquinas de experimentar. Por ello se debe usar elementos de juego que aporten experiencias sensoriales, elementos destinados a la experiencia táctil, sistemas que proporcionen estímulo auditivo, visual, y olfativos.



Juegos Creativos

En este tipo de juego se usa materiales que pueden ser manipulados transformados como la arena, la hierba, el agua la grava o el barro. Es difícil que el niño permanezca indiferente a estos elementos naturales: sus características físicas les permite desarrollar una variedad de actividades en las que prima la imaginación y la creatividad, capacidades en las que los más pequeños son verdaderos maestros.



Jugar Con Tranquilidad

Es muy importante que un espacio o fresca estímulos para la actividad como proporcionar oportunidades para el sosiego. Respetar la elección del niño de jugar con tranquilidad y para ello podemos habilitar una o varias zonas reservadas protegidas de ruidos y de la agitación de otros juegos. De esta forma permitir la concentración del niño en su actividad sin interferencia ni distracciones. En estas zonas se pueden instalar areneros, mesas o bancos, procurando que se dispongan elementos naturales o artificiales para evitar un excesivo asoleo.



4.3.4 PREMISAS DE FORMA

VARIABLE	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	GRAFICO
<p>GÉNESIS GEOMÉTRICO</p>	<p>Geometría Euclidiana Los elementos de la geometría euclidiana son puntos, líneas, curvas, etc., esto es, entes ideales concebidos por el hombre para modelizar los fenómenos naturales y cuantificarlos midiendo longitudes, áreas o volúmenes.</p>	
	<p>Geometría Fractal Un fractal es un objeto semi-geométrico cuya estructura básica se repite en diferentes escalas. Partiendo de una estructura simple y modular. Esta geometría permite conformar una estructura uniforme con base en las conexiones y los nodos establecidos por el nivel de contacto que presenta cada módulo con el resto de los elementos de la configuración formal y estructural, es decir la estructura se vuelve la piel del edificio, esta ventaja permite configurar espacios dado que los momentos de esfuerzo son transmitidos hacia toda la estructura.</p>	
	<p>Geometría Proyectiva Es la segunda deformación de la forma donde los elementos se alargan, se pierden los ángulos de 90° y los elementos se tensan, aparecen conceptos de una geometría de velocidad y aceleración por la prolongación de los bordes, los planos tienen un desplazamiento lateral y los bordes han perdido los ángulos rectos, se puede percibir que los ejes de tensión se intensifican tanto en forma horizontal como en los proyectos verticales</p>	

**E
S
T
E
T
I
C
O**

configurando una sensación de ligereza y aerodinámica.

Color

Los colores son fuerza que actúa en el hombre provocando sensaciones de bienes o malestar, de actividad o de pasividad.

La influencia del color en el hombre tiene ligar indirectamente, a través de su propio efecto fisiológico, para ampliar o reducir un espacio y así, a través del efecto espacial oprimir o liberar directamente a través de fuerzas (impulsos) que emanan de cada uno de los colores.

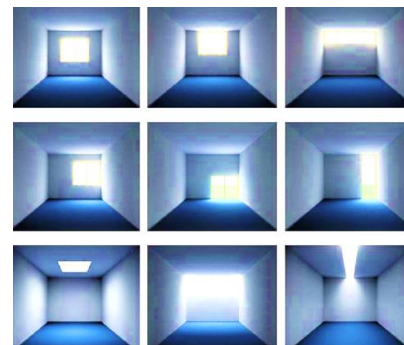
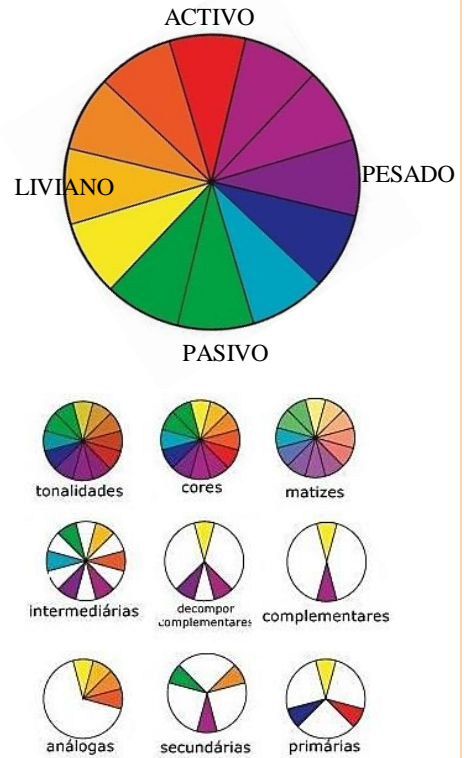
El impulso de mayor fuerza lo posee el color naranja, le sigue el amarillo, el rojo, el verde y el purpura. en cambio, los que poseen menor fuerza son el azul, el verde azulado, y el violeta (colores fríos y pasivos) Los colores mayor fuerza solo deberán aplicarse en superficies pequeñas, mientras que para las grandes superficies los más débiles son apropiados.

Luz Y Sombra

Las distintas formas de utilizar luz natural en un espacio condicionan la transformación de este, creando sensaciones agradables, sublimes, misteriosas, etc. O simplemente destacando aspectos peculiares que nos interesen de el a través de apertura, planos, filtros o direcciones. pero siempre haciendo de la arquitectura un lugar más cómodo, habitable y agradable.

Paisaje cromático

El resultado debe ser un ambiente cromático equilibrado, pero no saturado. La elección de colores en el ambiente educativo debería



privilegiar la armonía, serenidad, placer, luminosidad y alegría. Además, es muy importante la variación del paisaje luminoso que se pueda crear a partir de matizar y graduar las diferentes fuentes de luz.

TEXTURA

Poli sensorialidad

Todas las investigaciones neurológicas demuestran en gran protagonismo que poseen los sentidos en la construcción del conocimiento. Se trata de buscar ambientes polisémicos y equilibrados desde el punto de vista personal y perceptivo, diversidad de olores, colores, sonidos y texturas que den riqueza a las vivencias sensoriales de los infantes.

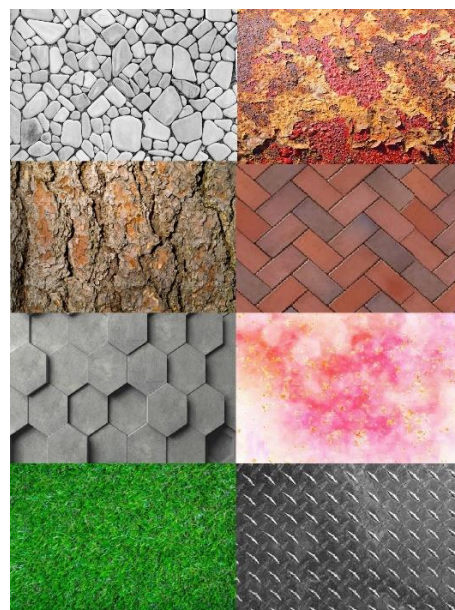
Paisaje mate rico

Se trata de construir una gran gama táctil donde existan distintos materiales que permitan sensaciones diversas; materiales fríos/cálidos, rígidos/flexible, dúctiles/resistentes, lisos/rugosos, secos/húmedos, así como la presencia de materiales que los niños pueden manipular y transformar como el barro, arena, pintura.

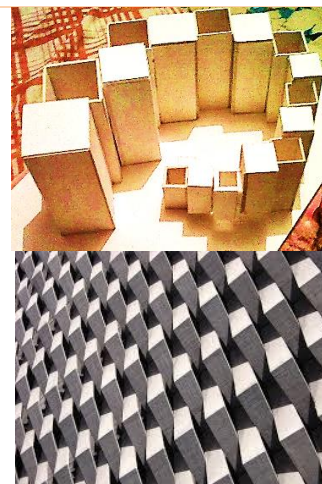
Ritmo

Es la repetición ordenada de elementos que produce la sensación de movimiento controlado o medido, sonoro o visuales decir algo dinámico.

Se emplea para la creación de formas mediante el uso de la repetición de distintos

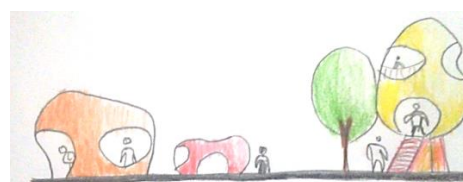


elementos como los colores, luz espacio, estructura, etc. crea una sensación de movimiento siendo organito por naturaleza se puede crear mediante la recurrencia del elemento, también a través de la interacción



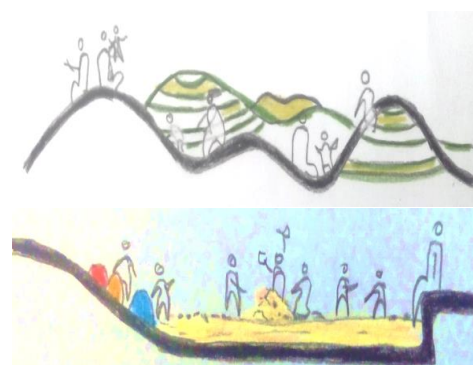
La estética forma

Un espacio habitable es un espacio sugestivo, capaz de despertar la poesía y la sensibilidad estética de sus ocupantes.



Horizontalidad de los espacios

Otras cualidades en la elaboración de estos espacios es la búsqueda de la horizontalidad, entendiendo que todos los espacios son igualmente educativos ya que todo lo que ocurre en el complejo debe ser educativo, sin separaciones jerárquicas. Todos los espacios deben ser ocasiones de crecimiento y aprendizaje para los niños.



4.4 COBERTURA Y PORCENTAJE

La población demandante del complejo interactivo del Centro Poblado de Jayllihuaya, se tomará considerando las unidades educativas. Las cuales son **Cuna, Jardín y Primaria** para lo cual lo dividiremos por edades para saber la demanda según el grado de instrucción.

Todo proyecto arquitectónico surge de una necesidad. Al detectar esta necesidad y tratar de solucionarla es cuando empieza la investigación, para resolver dicha función. El hombre requiere satisfacer sus necesidades en todos los sentidos ya sean utilitarios, emocionales o de alguna otra índole. Por lo tanto, necesita de espacios muy diversos para cumplir tal fin.

Tabla 11
Porcentaje de cobertura del proyecto

Edades	Grado de instrucción	Población DIRESA PUNO	Oferta actual	Dif. (-)	N° de alumnos por aula	N° de aulas	Porcentaje a los que serán atendidos	Alumnos atendidos en el complejo	N° de aulas
Men. de 3 Años	CUNA	240	-	240	20	2	25%	60 alum.	03 (un turno)
3 a 5 Años	JARDIN	318	60	258	25	1	50%	150 alum.	06 (un turno)
6 a 11 Años	PRIMARIA	327	54	273	30	9	100%	73 alum.	06 (dos turnos)

Fuente: Elaboración propia

El complejo tendrá una cobertura de atención de un total de **483** habitantes infantiles

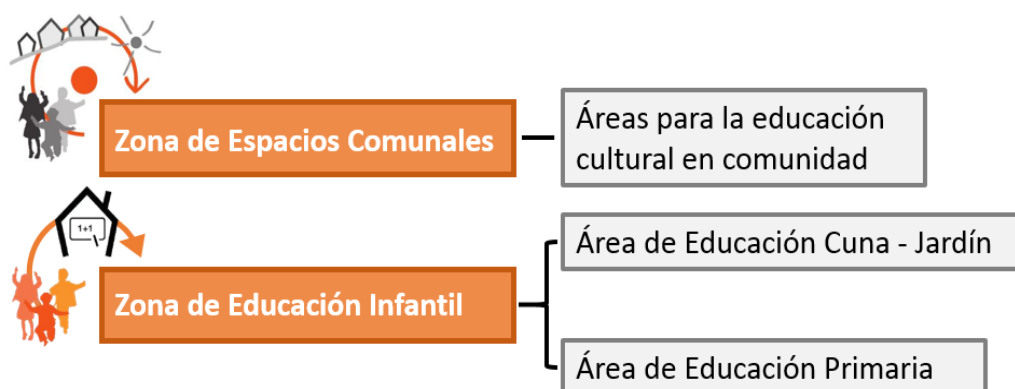
4.5 PROGRAMACIÓN

Los criterios que se optaron para la programación fueron resultado del Diagnostico en el Capítulo III por lo que se propone 1 tipo de criterio: **Programación por Déficit**.

Los criterios de programación nos permiten llegar a una programación específica y real a plantearse de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la población a la que se va servir.

Para obtener el programa arquitectónico del complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya se toma en consideración 2 zonas las cuales son:

*Esquema 11
Zonificación general*



Fuente: Elaboración Propia

ZONA DE ESPACIOS COMUNALES: esta zona está planteada como un elemento compuesto dentro del conjunto. De uso versátil, a partir de una concepción espacial flexible dentro del conjunto. Dando a una posibilidad de efectuar una programación que no se limita solamente a la utilización de espacios escolares, sino que representa una oportunidad de fusionar las instalaciones educativas con necesidades de la comunidad para proporcionarles algunos espacios a utilizar en horarios no electivos, aportando a la vinculación cultural y reforzando la identidad de este mismo.

ZONA DE EDUCACION INFANTIL: debido a la implicancia del desarrollo infantil esta zona está planteada por dos sub-zonas las cuales son:

Sub-Zona de Cuna-Jardín: esta zona se plantea como un elemento orientado a estimulación del aprendizaje individual, basados en ofrecer al niño diferentes posibilidades dentro de su entorno de aprendizaje, permitiendo así que cada niño encuentre su lugar de identidad, que le permita desarrollarse con plena confianza dentro del espacio.

Sub-Zona de Primaria: esta zona está planeada con una diversificación de espacios, para ofrecer posibilidad para la exploración, los recorridos múltiples, áreas de reto, desafío, conquista y curiosidad, a partir de ambientes variados y polivalentes. Fomentando el desarrollo de las actividades comunes relacionadas al aprendizaje, descanso, conversar, estudiar, exponer, jugar, crear, informar, comunicar, entre otras. Ambientes que tomen en cuenta la necesidad tanto de actividades sociales como también individuales.

4.5.1 PROGRAMACIÓN CUALITATIVA

A continuación, se presentan las necesidades generales que deberá satisfacer al complejo de educación infantil.

- Espacios que propicien a la enseñanza.
- Espacios que estimules al aprendizaje.
- Espacios que fomenten las artes.
- Espacios que fomenten la identidad y cultura.
- Espacios que propicien la exploración y experimentación.
- Espacios que propicien encuentros, comunicación, interacción y el juego.

- Espacios para la acción y la quietud.
- Espacios para el Juego y el pensamiento.
- Espacios para el Recorrido y el descubrimiento.
- Espacios para la intimidad y la relación.
- Espacios para la construcción y la reconstrucción.
- Espacios para el caos y el orden.
- Espacios para lo real e imaginario.
- Espacios de identidad y la alteridad.
- Espacios de contemplación y escucha.
- Espacios para la apropiación y la interpretación.

El complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya, se determina a través de las actividades posibles a desarrollarse. Las actividades que se proponen deben hacer cumplir la misión de la propuesta. En este sentido tales actividades se basan en ciertos factores abordados en el presente estudio. De las cuales se desprende en las zonas:

ZONA DE ESPACIOS COMUNALES

Cuadro 8
Programa de necesidades: Zona comunal

ZONA	AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD
Comunal	Recreación pasiva	Plaza de ingreso	Dar la bienvenida
		Estacionamiento	Estacionar vehículos
		Guardianía	Resguardar, vigilar, cuidar
		Plaza cívica	Reunirse, realizar actividades cívicas.
		Estar de contemplación	Observar, meditar, reflexionar
		Estar de encuentro	De reunión
	Recreación activa	Anfiteatro al aire libre	Expresarse, reunión, observar
		Zona de juegos	Recreación activa
		Espacio simbólico	Expresión cultural- identidad
		Estar de lectura	Leer, pensar, entender/comprender
		Patio	Esparcimiento
		Escenario	Realizar todo tipo de actividades sociales, teatro, exposiciones, danza teatro, festejos, etc.
		Área de butacas	
		SS.HH.	Necesidades fisiológicas
		SS.HH. Damas / varones	Necesidades fisiológicas
		Atención e información	Atender, archivo, información.
		Sala de reuniones y polivalentes	
		Galería de exposiciones	Dar a conocer trabajos realizados por infantes y demás.
		Rampa	Circulación para personas con discapacidad.
		Espacio escenográfico	
		dramatización y narración	Expresión corporal, verbal, gestual, etc.
		Estar de lectura	Leer
	Hemeroteca	Conservar ordenados documentos, para su consulta.	
	Ludoteca	Espacio de construcción	Manipulación de objetos, descubrir.
		Taller de música y danza	Recreación motora y auditiva.
		Taller de manualidades y artes diversas	Realizar todo tipo de actividades manuales e individuales.
		Taller de dibujo y pintura	Fomentar la creatividad a través de expresión artística.
		Sala de cómputo y software	Herramientas de aplicación tecnológica.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 9
Programa de necesidades: Zona cuna - jardín

Zona	AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD
CUNA- JARDIN	Área De Actividades Educativas Y De Cuidado	Cuna 3-9 meses	Desplazamiento motriz Actividad sensorio-motora
		Cuna 10-18 meses	Conquista del equilibrio, recorrer el espacio, exploración y experimentación
		Cuna 19-36 meses	Psicomotriz fina, actividades autónomas y juego. Se desplaza con facilidad. Camina, trepa, construye, dibuja, pinta, imita, etc. Interactúan con el ambiente.
		Jardín 3 años	Relaciona, reflexiona, interactúan con su ambiente, reconoce forma, tamaño, cantidad, juega Curiosidad, exploración, observación, actividades plásticas, música, dramática, gestual, verbal. Inicio de la conciencia social, juegos grupales que fomenten la sociabilidad. Realizan actividades que representan otras cosas: juegos abstractos con mesas, bancas, pero también con columpios, toboganes y equipos móviles.
		Jardín 4 años	
		Jardín 5 años	
		Sala de usos múltiples.	Realizar diversas actividades
		Sala de psicomotricidad.	Promover el desarrollo de la psicomotricidad
		Estar creativos.	imaginar, juegos creativos con materiales que pueden ser transformados como arena, hierba, agua, grava, barro
		Estar de encuentro.	Relacionarse, juegos sociales
		Espacio de exploración y experimentación	Explorar y descubrir la flexibilidad del espacio Elementos o juegos que aporten experiencias sensoriales, estímulos auditivos, visuales, olfativos
		Espacio de expresión.	Dar a conocer los trabajos realizados por los niños, y actividades que realiza por medio de fotografías
		Depósito de materiales.	Almacenar material educativo
		Patio de juegos.	Actividades físicas, saltar, correr, pedalear, arrastrarse, trepar, deslizarse
		Área de alimentación.	Alimentar
		Espacio de cambio de pañales y ropa.	Higiene, necesidades fisiológicas.
	Sala de descanso	Descanso	
	SS.HH. niños(as)	Necesidades fisiológicas	
	Dirección	Coordinar	
	Secretaría y espera	Apoyo de dirección, esperar	
Sala de espera	Esperar		
Sala de profesores	Reunirse		
SS.HH. Docentes y adm.	Necesidades fisiológicas		

	Depósitos de materiales educativos	Almacenar material educativo	
	Tópico	Atender lesiones menores	
	Trabajo social	Relaciones Interpersonales función de promoción e inserción social, planificación, promoción, supervisión, evaluación, preventiva	
	Psicología	Analizar problemas, evaluar la conducta, escuchar, explicar, informar, proporcionar recursos y estrategias, motivar para el cambio, proporcionar pautas y acompañar durante el cambio.	
	Sala de lactancia	Alimentar	
	Sala de preparación de biberones	Alimentar, preparar	
	SS.HH. Publico	Necesidades fisiológicas	
Servicios Complementarios	Patio cívico	Actividades sociales y culturales	
	Mini granja	Cuidar, alimentar a animales menores.	
	Vivero/huerto	Recrear, caminar, Cultivar, cosechar, sembrar	
	Áreas verdes y huertos	Recrear, caminar, cultivar	
	Patio /área exterior	Deporte, correr	
	Cocina	Cocinar	
	Cuarto de limpieza	Almacenar productos de limpieza y material de limpieza	
	Vestidor a personal	Cambiarse la ropa	
	Área De Servicio General	Área de ingreso	Control
		Sala de Espera	Esperar
Atención e información		Atender, archivo, información.	
SS.HH.		Necesidades fisiológicas	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 10
Programa de necesidades: primaria

Zona	AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD
PRIMARIA	Área de servicio educativo	1° grado	Aprender y enseñar
		2° grado	Aprender y enseñar
		3° grado	Aprender y enseñar
		4° grado	Aprender y enseñar
		5° grado	Aprender y enseñar
		6° grado	Aprender y enseñar
		Biblioteca	Almacenar libros, atender y guiar
		Sala de lectura	Leer, investigas y estudiar
		Taller de música	Cantar, tocar instrumentos y escuchar
		Taller de danza	Bailar
		Taller de pintura	Pintar y dibujar
		Taller de tecnología	Manejo de computadoras y de tecnología
		Plataforma deportiva	Actividad física de deporte futbol, vóley, etc.
	Espacio de expresión	Depósito de deportivos	Almacenar, depositar y guardar
		Vestidores	Cambiado, aseo personal y necesidades fisiológicas
	Espacios de y exploración experimental	Murales	Exhibición de trabajos
		Escenarios	Exposición de trabajos
		Estar de lectura	Lectura al aire libre - área verde
		Estar de encuentro	Descanso, reunión
		Estar de reflexión	Mirar, observar
		Estar de meditación	Calma, tranquilidad y silencio
		Estar del sonido	Crear sonidos, escuchar
	servicios de complementarios	Estar de fantasía	Imaginación, creatividad
		Estar de construcción	Crear formas, manipular elementos.
		Patio de formación	Asta de banderas, formar
		Área de juegos	Recreación activa, jugar
	Área de servicios complementarios	Áreas verdes	Recrear, caminar
		Huerto vivero	Cultivar, cosechar y sembrar
		Comedor - cafetería	
		Vestíbulo	Control, entrar ingreso
		Cocina	Cocinar
	Área de servicios administrativos	Expendio de alimentos	
		Sshh	Necesidades fisiológicas
Cuarto de limpieza		Almacén de material de limpie	
Área de servicios administrativos	Secretaria y espera	Apoyo de dirección, mecanografié, atender y archivar	
	Dirección	Atención de maestros y padres	
	Área de espera	Sentar, esperar y encuentro	
	Sala de profesores	Reunir, citar junta de trabajos	

Depósito de materiales educativos	de	Almacenar, depositar y guardar
Sshh docentes administrativos	y	Necesidades fisiológicas
Tópico		Atención de lesiones menores
Trabajo social		Relaciones interpersonales
Coordinación académica		Coordinar actividades alumnos y padres
Atención información	e	Informar, atender

Fuente: Elaboración propia.

4.5.2 PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA

En lo que se refiere a la programación cuantitativa, se ha realizado la cuantificación de los espacios para lo cual se ha dividido en tres zonas de acuerdo a las características de intervención de la propuesta en el presente proyecto de Tesis.

*Cuadro 11
Programa cuantitativo: Zona comunal*

Zona	Ambiente	Área requerida	m ² * Pers.	m ² * niño	N° niños	N° Pers.	Cant.	Área Aprox. m ²	
Recreación pasiva	Plaza de ingreso	Puerta de ingreso	1.5	1.5	160	150	1	330	
	Estacionamiento	Zona de vehículos					1	270	
	Guardianía	escritorio	2.5	-	-	1	1	6	
	Plaza cívica	Plaza	1.5	1.5			1	450	
	Estar de encuentro	de Asientos y Área de	1.00	-		4	2	8	
Recreación activa	Estar de contemplación	de circulación							
	Anfiteatro al aire libre	Escenario y asientos	-	-	-	-	1	210	
	Zona de juegos	Juegos					2	170	
	Espacios de representación simbólica	Espacio simbólico					4	8	
	Auditorio		Estar de lectura					4	24
			escenario					1	20
butacas			1.00			80	1	80	
		SS.HH.					2	4	
Ludoteca	Vestíbulo	vestíbulo					1	40	
	SS.HH. Damas / varones	Ss.Hh. Damas / Varones					2	19	
	Atención e información	Área de escritorio					1	6	
	Sala de reuniones y polivalentes	Área de sillas	1.00			20	1	20	
	Galería de exposiciones	Material de exposición	1.00	-	-	40	1	40	
	Rampa	rampa	-	-	-	-	1	36	
	Espacio escenográfico	Escenario y zona de asientos	1.50	-	-	6	1	9.50	
	dramatización y narración	Escenario y zona de asientos	1.50	-	-	18	1	30	

Estar de lectura	Estar de lectura	de	1.00	-	-	45	1	45
Hemeroteca	Área de estantería	de	-	-	-	-	1	42
	Zonas de lectura							
Espacio de construcción	Zona de bloques	de	1.00	-	-	10	1	10
Taller de música y danza	Escenario		1.50	-	-	20	1	30
	Área de silla y estante para instrumentos							
Taller de manualidades y artes diversas	Área de mesas	de	1.50			24	1	40
	Área de estantes							
Taller de dibujo y pintura	Área para caballetes		1.80			10	1	32
Sala de cómputo y software	Modulo para computadora		2.00			22	1	100

Fuente: Elaboración propi

*Cuadro 12
Programa cuantitativo: Zona cuna-jardín*

ZON A	COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	m ² *	m ² **	N° niños	N° Pers	Cant	Área Aprox. m ²
Actividades educativas y de cuidado	Cuna 3-9 meses	Área de cunas	-	1	16	-	1	16
		Área de estimulación sensorio-motora	-	2.5	16	-	-	40
		Área de lácteos/ alimentos	2	-	-	1	-	2
		Área de aseo/ cambio de pañales	4	-	-	1	-	4
	Cuna 10-18 meses	Área de cunas	-	1	20	-	1	20
		Taller sensorio motora	-	2	20	-	-	40
		Área de lácteos / alimentos	-	-	-	1	-	2
		Área de aseo/cambio de pañales	-	-	-	1	-	4
	Cuna 19-36 meses	Área de reposo	-	1	18	-	1	18
		Área de sanitario y aseo/ cambio de pañales	-	-	-	-	-	4
		Taller sensorio motora	-	2	20	1	-	40

	Área alimentación y lácteos	-	-	-	1	-	2
	Aula abierta	-	1.6	20	-	-	32
Jardín 3 años	Área de reposo	-	0.5	0	-	2	5
	Área de sanitarios	-	-	-	-	2	12
	Taller de experimentación y exploración descubriendo el mundo	-	2	25	-	2	60
	Área de alimentación	-	-	1	1	2	2
	Área de interacción directa con la naturaleza	-	1.6	25	-	2	40
Jardín 4 años	Área de reposo	-	0.5	10	-	2	5
	Área de sanitarios	-	-	-	-	2	12
	Taller de experimentación y exploración descubriendo el mundo	-	2	5	-	2	60
	Área de alimentación	-	-	1	1	2	2
	Área de interacción directa con la naturaleza	-	1.6	5	-	2	40
Jardín 5 años	Área de reposo	-	0.5	0	-	2	5
	Área de sanitarios	-	-	-	-	2	12
	Taller de experimentación y exploración descubriendo el mundo	-	2	5	-	2	60
	Área de alimentación	-	-	1	1	2	2
	Área de interacción directa con la naturaleza	-	16	25	-	2	40
Sala de usos múltiples.	Área de sillas y mesas	1.5	2	5	2	-	53

	Sala de psicomotricidad	Área de psicomotriz	-	2	50	-	1	100
	Estar creativos.	Espacios de interacción	-	-	-	-	2	90
	Estar de encuentro.	Área de juegos de contemplación	-	-	-	-	2	40
	Espacio de exploración y experimentación	Área de exploración de experimentación	-	-	-	-	2	90
	Espacio de expresión.	Área de exposición, mural, expresión	-	-	-	-	ml	30
	Depósito de materiales.	Área de estantes	-	-	-	-	1	6
	Patio de juegos.	Área de juego al aire libre	1	2	150	2	-	-
Área Administrativa	Dirección	Área de atención de escritorio	2.5	-	-	1	1	12
	Secretaria administración	Área de escritorio de archivo	-	-	-	1	1	6
	Sala de espera	Área de espera	-	4	-	8	1	9
	Sala de profesores	Área de sillas de mesas	1.8	-	-	10	1	18
	SS.HH. docentes		-	-	-	-	1	
	Depósitos de materiales educativos	Área de estantes	-	-	-	-	1	6
	Tópico	Área de escritorio de medicinas de almacenamiento	-	2	-	2	1	14
	Trabajo social	Área de atención de escritorio	-	1	-	2	1	8
	Psicología	Área de atención de escritorio	-	1	-	2	1	8
	Sala de espera	Área de espera	-	4	-	8	1	9
	Lactario	Área de lactancia y extracción de leche materna	2	-	-	5	1	10

	Sala de preparación de biberones	Área de refrigeración Área de limpieza y esterilización	2	-	-	2	1	4
	SS.HH. Publico		-	-	-	-	1	
Servicios Complementarios	Patio cívico	Área cívica	1.00	1.50	150	6	-	100
	Mini granja	Área de coral Área de alimentos					1	75
	Vivero/huerto o	Área de huertos	-	-	-	-	1	75
	Áreas verdes	Área libre						
	Cocina	Área depósito de alimentos	-	-	-	-	-	3
		Área de cocina	-	-	-	2	-	10
		Área de preparación						
		Área de limpieza						
		Área de refrigeración						
	lavandería	Área de ropa sucia Área de planchado Área de lavado Área de ropa limpia	-	-	-	1	-	22
	Patio de secado	Área de secado de ropa	-	-	-	-	-	10
	Cuarto de limpieza	Área de estantería	-	-	-	1	-	4
	Vestidor personal	Área de casilleros Área de servicios sanitarios	1	-	-	5	-	5
Servicios generales	Área de ingreso	Área de circulación	-	-	-	40	1	50
	Sala de Espera	Área de espera	-	-	-	14	1	10
	Atención e información	Cubículo e información	-	-	-	1	1	4
	SS.HH. publico	Área de servicios sanitarios	-	-	-		1	-

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 13
Programa cuantitativo: Zona primaria

Zona	Ambiente	Área requerida	m ² * Pers	m ² * niño o	N° niño s	N° Pers	Can t	Áre a Apr ox. m ²
Servicio educativo	Aula	1° grado	1.5	1.6	35	1	2	116
		2° grado	1.5	1.6	35	1	2	116
		3° grado	1.5	1.6	35	1	2	116
		4° grado	1.5	1.6	35	1	2	116
		5° grado	1.5	1.6	35	1	2	116
		6° grado	1.5	1.6	35	1	2	116
	Biblioteca	Área de estantería	2.5	-	-	2	1	10
		Sala de Lectura	1.5	2	35	2	1	75
		Sala audiovisual	1.5	2	35	2	1	75
		Módulo de atención	1.5	2.5	1	1	1	4
	Taller de música	Taller de música	1.5	3.2	35	2	1	145
	Taller de danza	Taller de danza						
	Taller de pintura	Área de caballetes	1.5	3.2	35	2	1	145
	Taller de tecnología	Escritorio de computo	1.5	3.2	35	2	1	110
Actividad deportiva	Plataforma deportiva	Cancha deportiva, tribuna	1.5	1.6	-	-	1	600
	Depósito de materiales deportivos	estantería	-	-	-	-	1	10
	Vestidores y ss.hh.	Casilleros y ss.hh	-	-	-	-	1	32
Exploración Y Experimentación	Espacio de expresión educativa	Murales						15 ml
		Escenarios						2
	Estar de lectura	Área de estar					4	8
	Estar de encuentro	Área de estar					4	8
	Estar de reflexión	Área de estar					4	8
	Estar de meditación	Área de estar					4	8
	Estar del sonido	Área de elementos sonoros					1	20
	Estar de fantasía	Área de elementos de diferente escala					1	20

	Estar de construcción	Área de cubos				2	24		
Servicios Complementarios	Patio de formación	Área de formación	15	0.8	210 (x.turno)	1.5	1	192	
	Área de juegos						1	200	
	Áreas verdes								
	Huerto vivero						1	75	
	Vestíbulo						1	3	
	Comedor cafetería	Cocina		2	-	-	3	1	6
		despensa		1	-	-	2	1	4
		Área de mesas y sillas		1.8	1.8			2	90
		SS.HH.							
	Cuarto de limpieza			1			1.5	6	
Servicios Administrativos	Secretaria y espera	Área de atención					1	1	6
	Dirección	Área de atención Área de archivo	2.5				1	1	12
	Área de espera	Área de espera	1.5	-	-	10	1	15	
	Sala de profesores		15	-	-	1.5		21	
	Depósito de materiales educativos	Área de estantes					1	10	
	Sshh docentes y administrativos								
	Tópico	Área de escritorio Área de medicinas Área de almacenamiento		-	2	-	2	1	14
	Trabajo social	Área de escritorio		-	-	-	2	1	8
	Coordinación académica	Área de escritorio		-	-	-	2	1	8
	Atención e información	Área de escritorio Área de archivo		-	-	-	1	1	6

Fuente: Elaboración propia.

4.6 ANÁLISIS FUNCIONAL

El análisis funcional es parte del proceso de diseño y tiene por objetivo el estudio de los sistemas de organización funcional del conjunto o unidad arquitectónica con el propósito de establecer el modelo de organización y nivel de interrelaciones existentes entre los diferentes componentes de la propuesta. El Análisis Funcional Permite.

- Definir y reconocer el nivel de relaciones funcionales existentes entre los componentes del programa.
- Establecer, reconocer y diferenciar las zonas (funcionales) y los grados de interrelación entre las mismas.
- Definir los grados de dominio.

4.6.1 DIAGRAMA DE CORRELACIONES

Diagrama de correlación cuna –jardín.

Diagrama 1

Diagrama de correlaciones servicios complementarios cuna - jardín



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 2

Diagrama de correlaciones servicios administrativos cuna - jardín



Fuente: Elaboración propia.

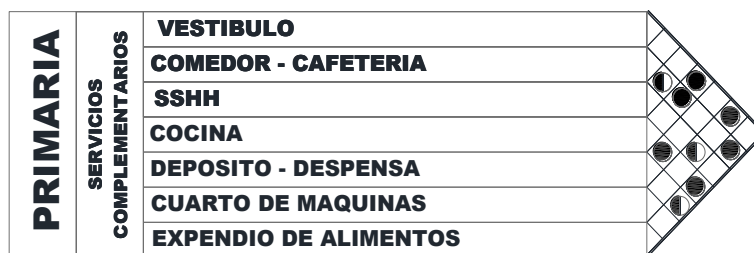
Diagrama 3
Diagrama de correlaciones de servicios educativos cuna - jardín



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de correlación primaria.

Diagrama 4
Diagrama de correlaciones de servicios complementarios primaria



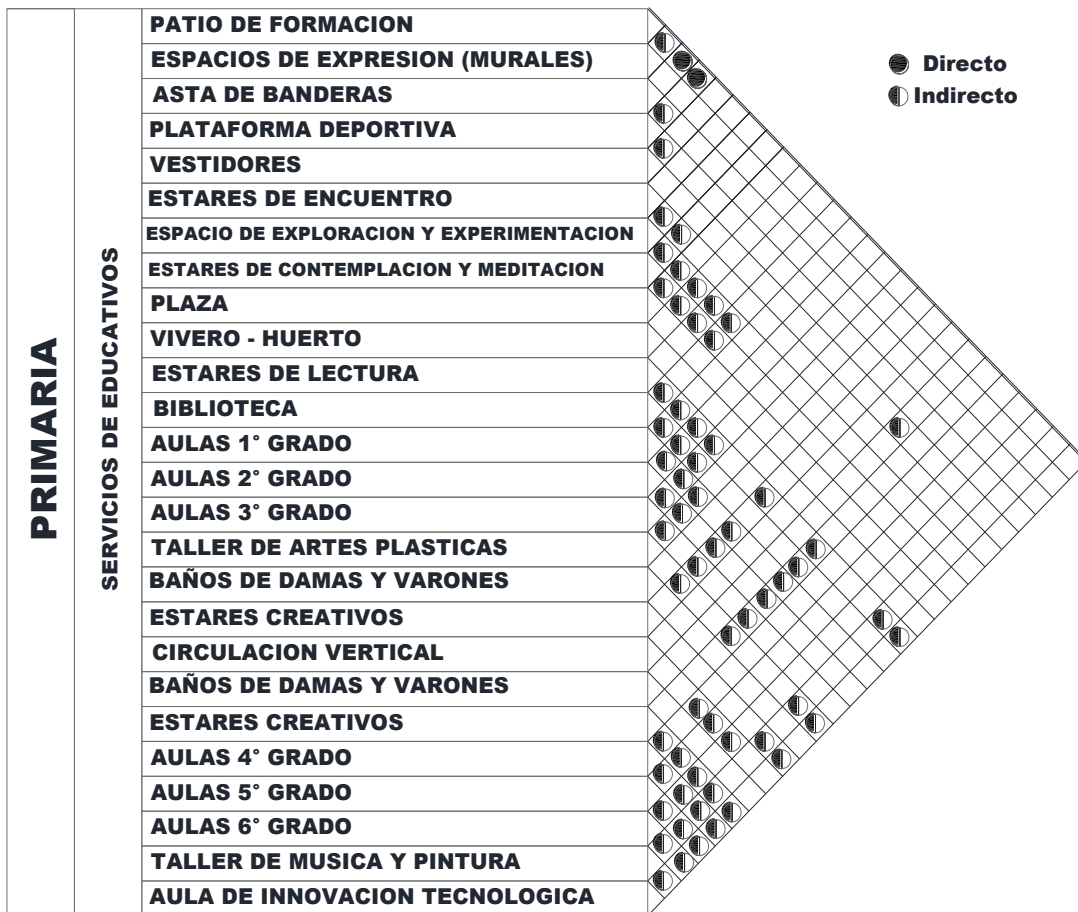
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 5
Diagrama de correlaciones de servicios administrativos primaria



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 6
Diagrama de correlaciones de servicios educativos primaria



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de correlación comunal.

*Diagrama 7
Diagrama de correlaciones de recreación activa y pasiva comunal*



Fuente: Elaboración propia.

*Diagrama 8
Diagrama de correlaciones de la ludoteca comunal*



Fuente: Elaboración propia.

4.6.2 DIAGRAMA DE RELACIONES: ORGANIGRAMA

Diagrama 9
Organigrama de la zona cuna - jardín

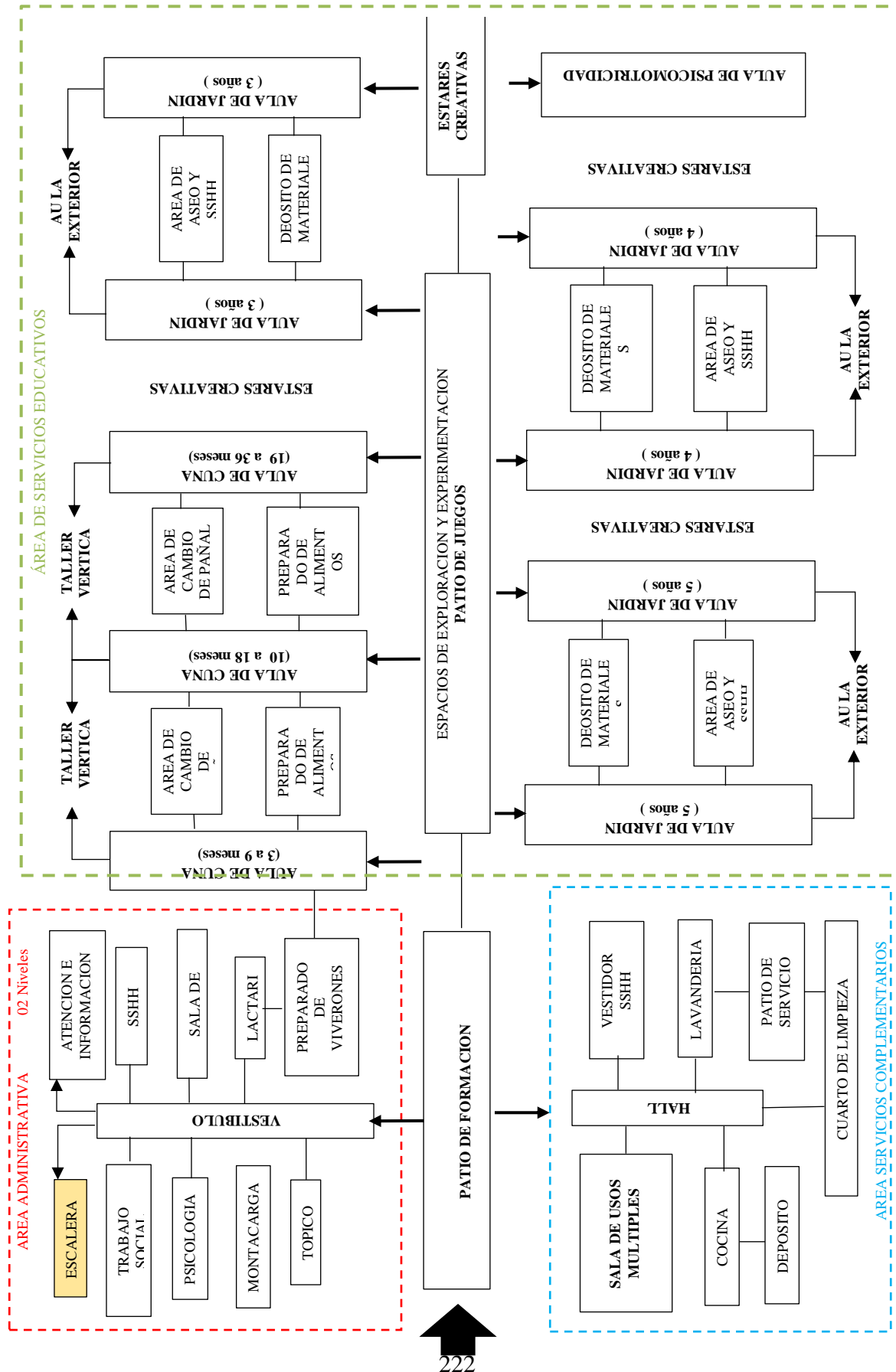
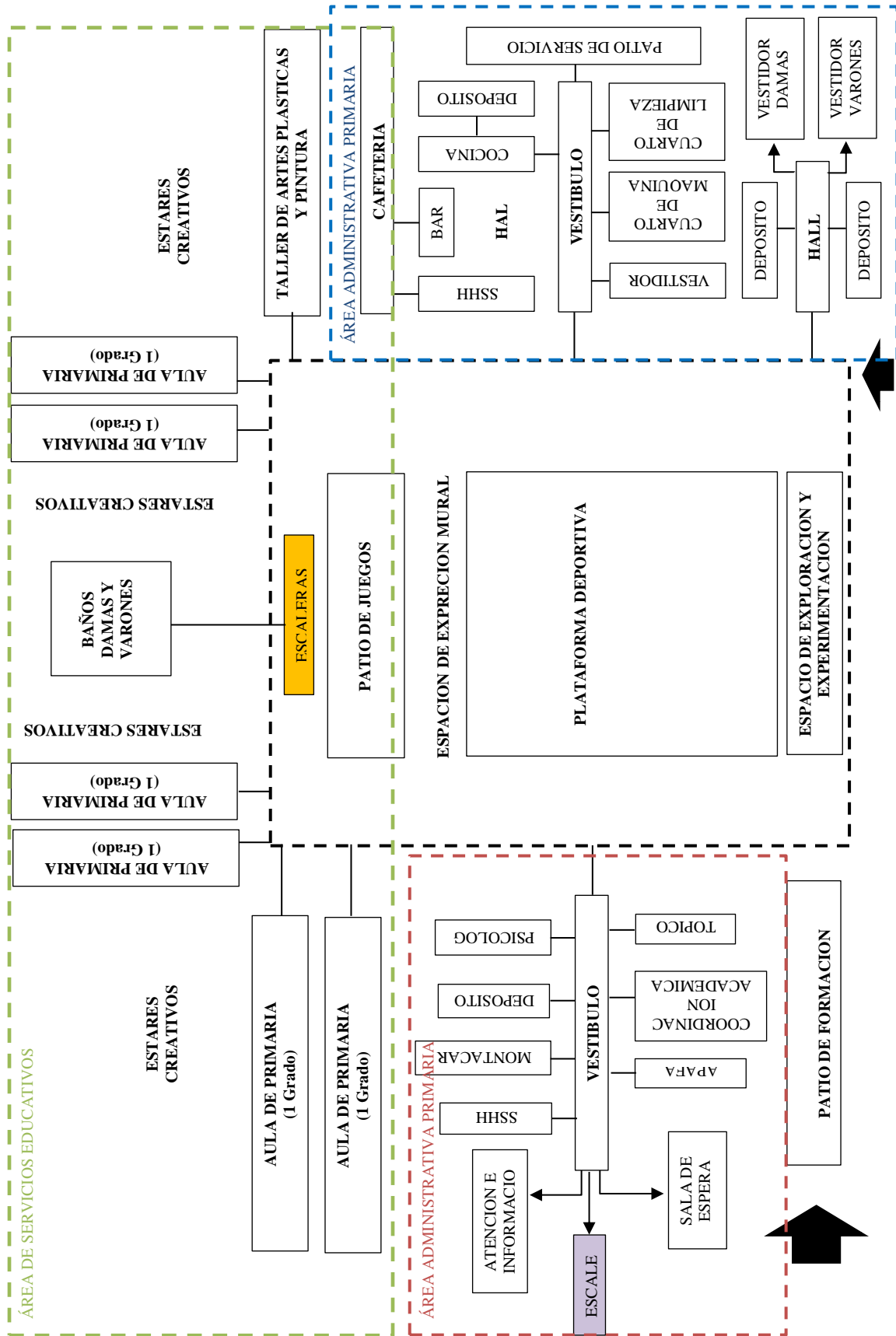
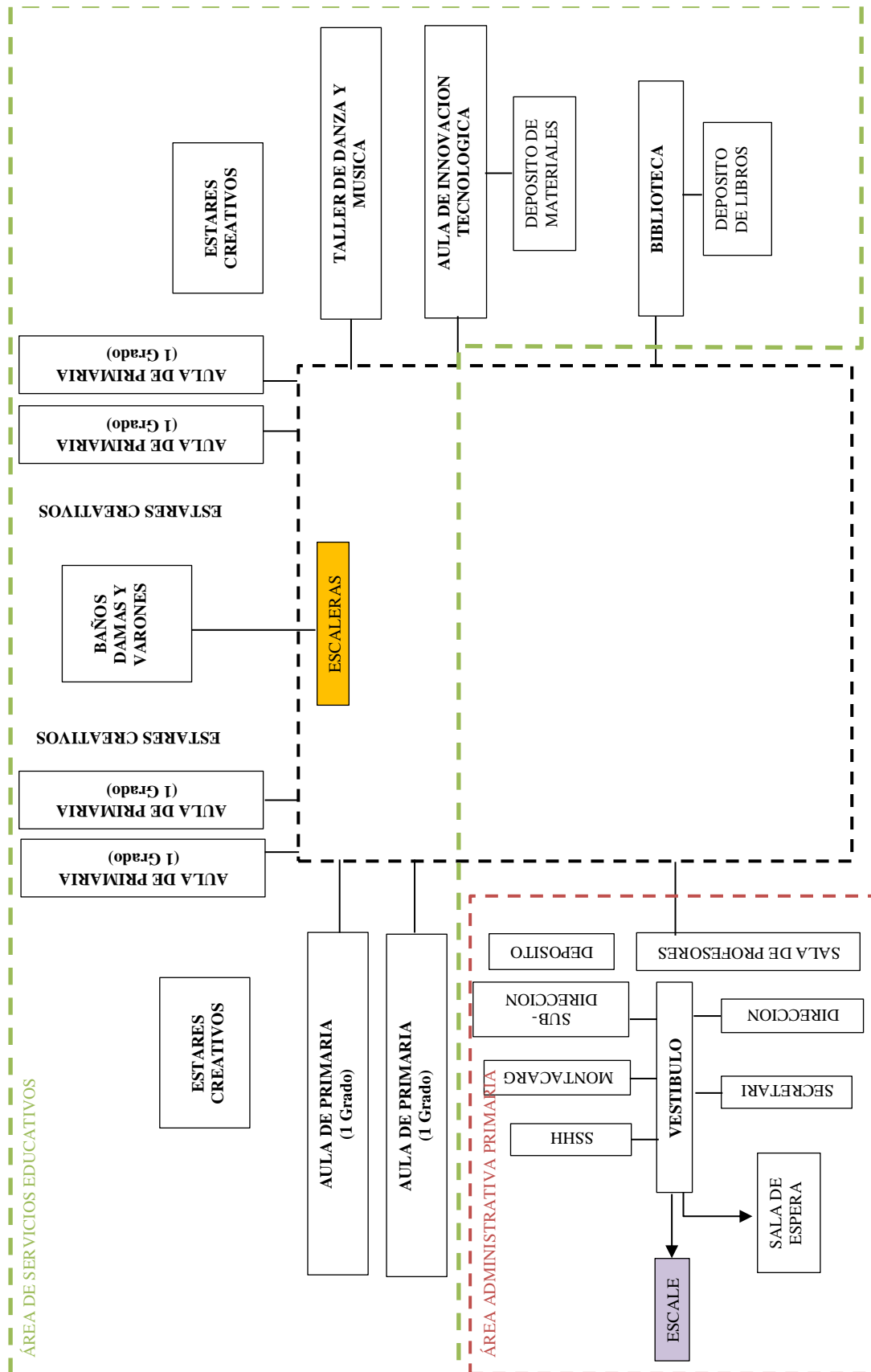


Diagrama 10
Organigrama de la zona primaria 1er nivel



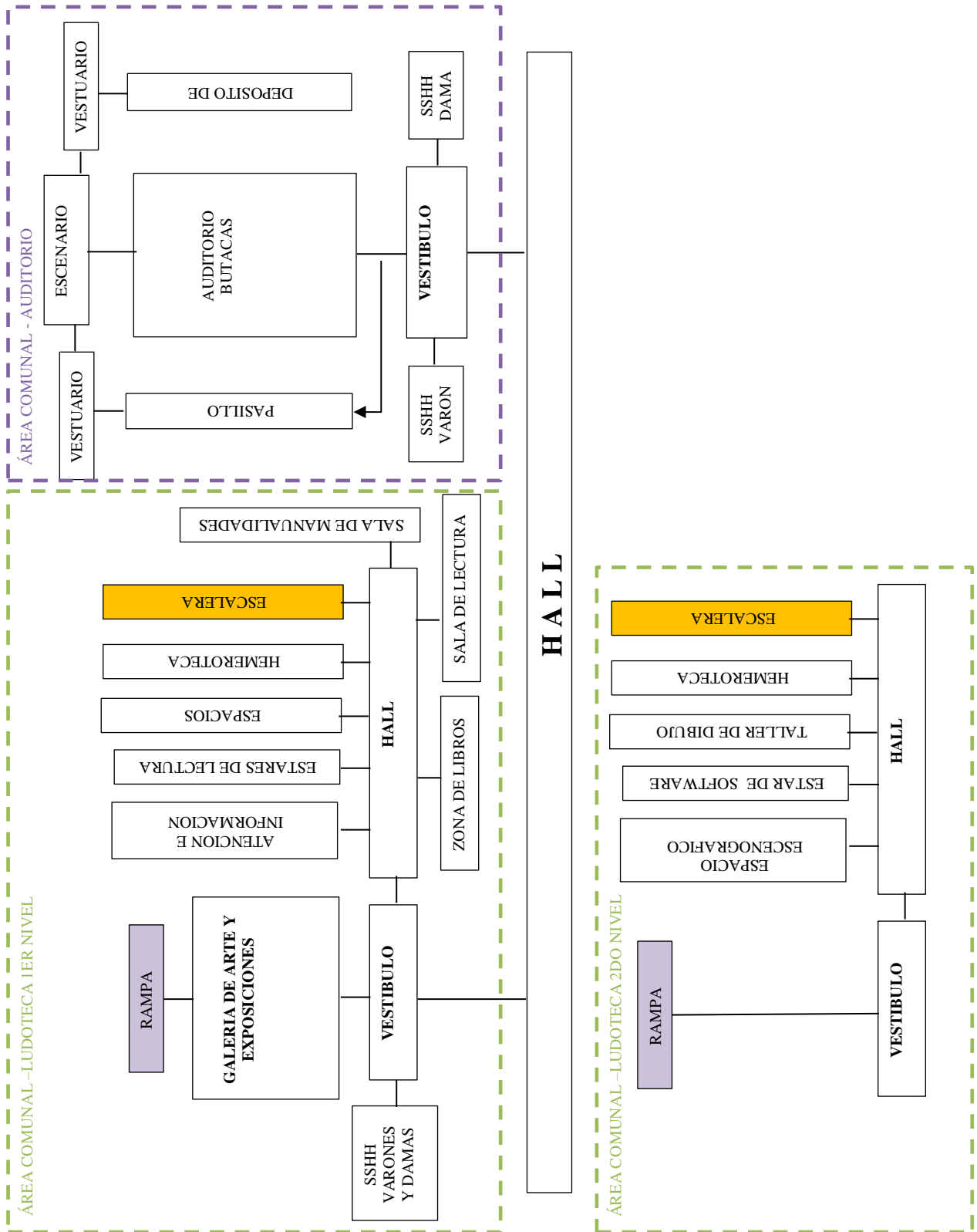
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 11
Organigrama zona primaria 2do nivel



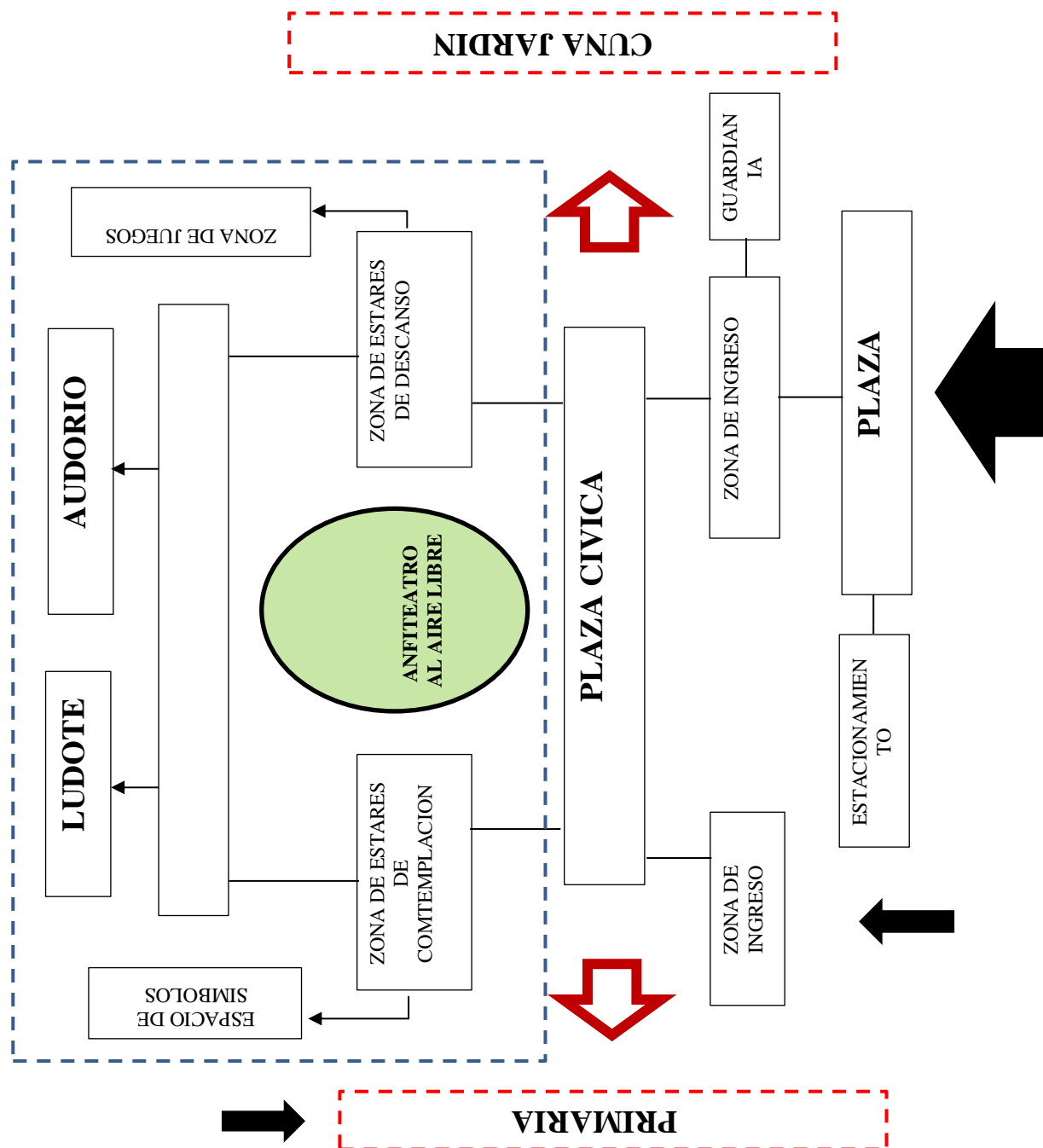
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 12
Organigrama zona comunal



Fuente: Elaboración propia.

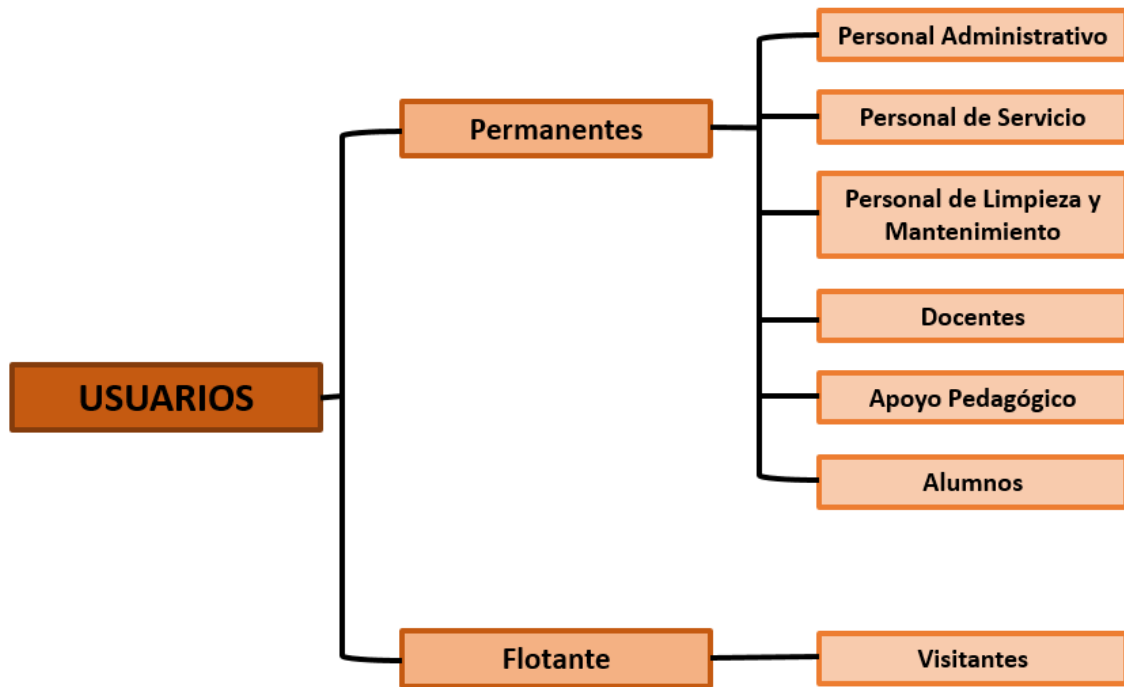
Diagrama 13
Organigrama general



Fuente: Elaboración propia.

4.6.3 DIAGRAMA DE FLUJOS

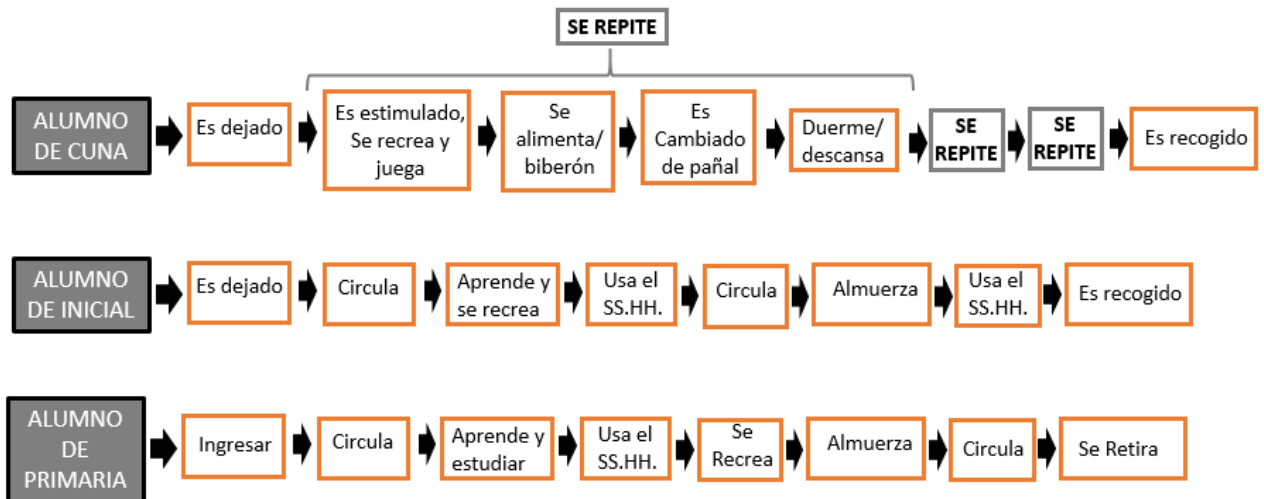
Esquema 12
Tipos de Usuario



Fuente: Elaboración propia

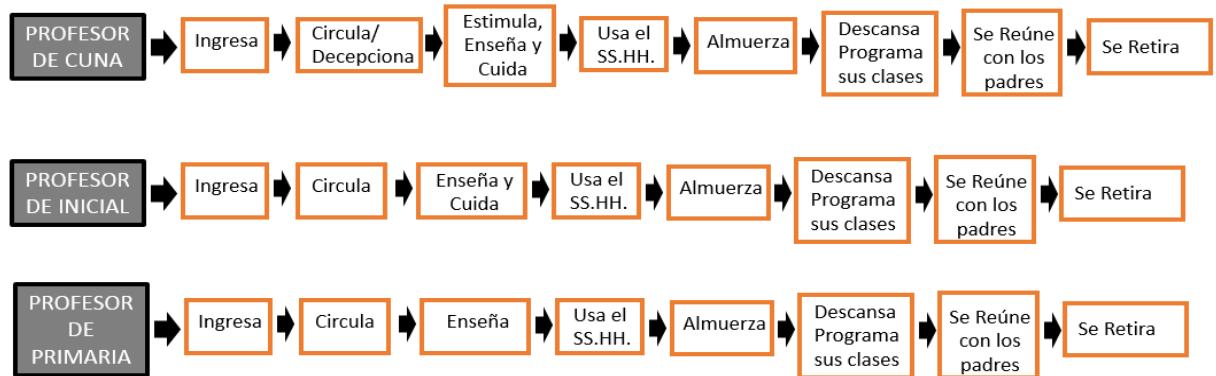
Usuarios Permanentes:

Esquema 13
Flujo de usuario - infantil



Fuente: Elaboración propia

*Esquema 14
Flujo de usuario - docente*



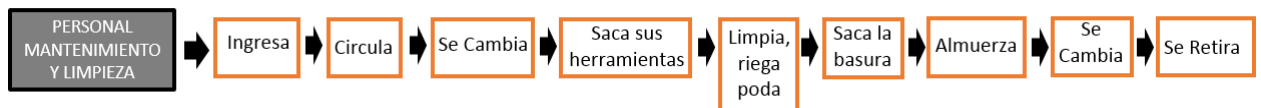
Fuente: Elaboración propia

*Esquema 15
Flujo de usuario - administrativo*



Fuente: Elaboración propia

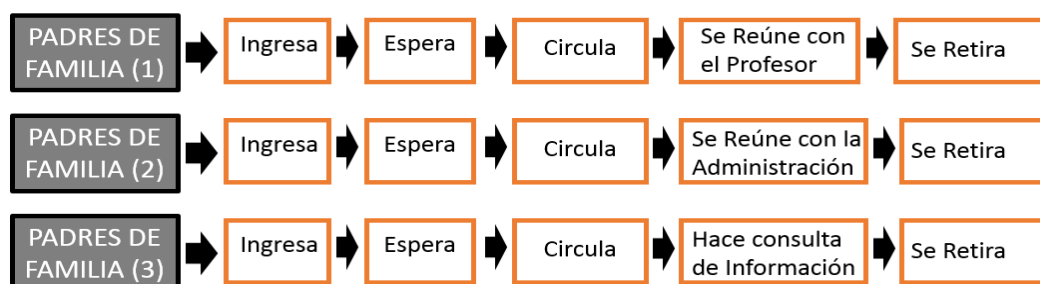
*Esquema 16
Flujo de usuario - personal de mantenimiento*



Fuente: Elaboración propia

Usuarios Flotantes:

*Esquema 17
Flujo de usuario - padres de familia*



Fuente: Elaboración propia

Esquema 18
Flujo de usuario - visitantes



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 CONCEPTUALIZACIÓN

5.1.1 PATRONES DE DISEÑO

Como base para desarrollar la propuesta del complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil del centro poblado de Jayllihuaya, requerimos identificar patrones naturales y cultura en la zona de intervención para la creación urbana arquitectónica de proyecto, que permitan dotarle de un carácter de pertenencia del lugar convirtiéndose en un hito cultural para la población del centro poblado de Jayllihuaya.

5.1.1.1 Patrones culturales

COSMOVISIÓN ANDINA

El entendimiento del hombre andino sobre el universo está profundamente entrelazado el entendimiento de la naturaleza y sus ciclos. en un entorno tan diverso geográficamente, teniendo una manifestación igual de rica en la biodiversidad.

Esto hizo que el hombre andino, en pos de su supervivencia fuera un entusiasta observador de la naturaleza y de los cielos tratando de entender su interrelación.

La cosmovisión andina, considera que la naturaleza y el hombre y la pacha mama, son un todo que viven relacionados perpetuamente. es totalidad vista en la naturaleza es por la cultura andina un ser vivo. El hombre tiene un alma una fuerza de vida y también lo tiene todas las plantas animales y montaña etc., y siendo que el hombre es la naturaleza misma, no domina ni pretende dominar. Convive y existe en la naturaleza, como un momento de ella.

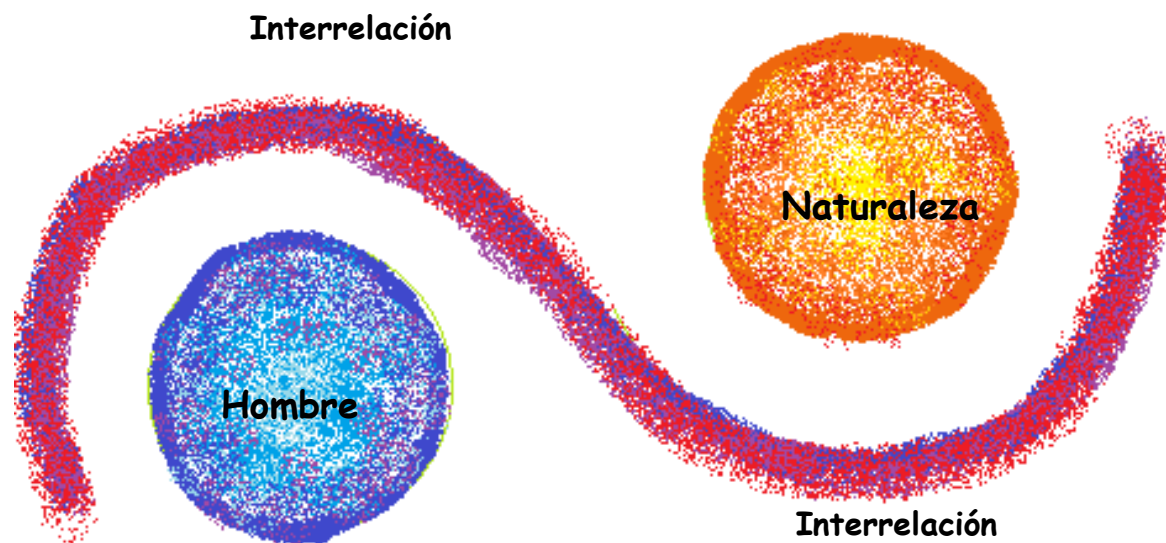


Figura 61
Interacción del hombre y la naturaleza

Fuente: elaboración propia

LOS TRES MUNDOS:

1. Uku Pacha (mundo de abajo o mundo de los muertos): En La mitología andina Uku Pacha era el nombre de abajo o mundo de los muertos, de los niños no nacidos y todo lo que estaba debajo de la superficie de la tierra o el mar. Las fuentes, Cuevas u otra de las aberturas de la superficie terrestre eran considerados como líneas de comunicación entre el Uku Pacha (mundo de abajo) y Kay Pacha (mundo del presente).
2. Kay Pacha (mundo del presente y de aquí): En la cosmovisión andina Kay Pacha es el nombre del mundo terrenal, donde los seres humanos viven y pasan sus vidas.
3. Hanan Pacha (mundo de arriba, celestial o supra terrenal). Fue el bajo mundo celestial y solo las personas justas podían entrar en ella, cruzando un puente hecho de pelo. En la tradición andina se definió al Hanan Pacha como el mundo superior donde habitaban los dioses como Viracocha, Inti, Mama Quilla, Pachacamac, Mama Cocha, etc.

Esquema 19
Los tres mundos desde la cosmovisión andina

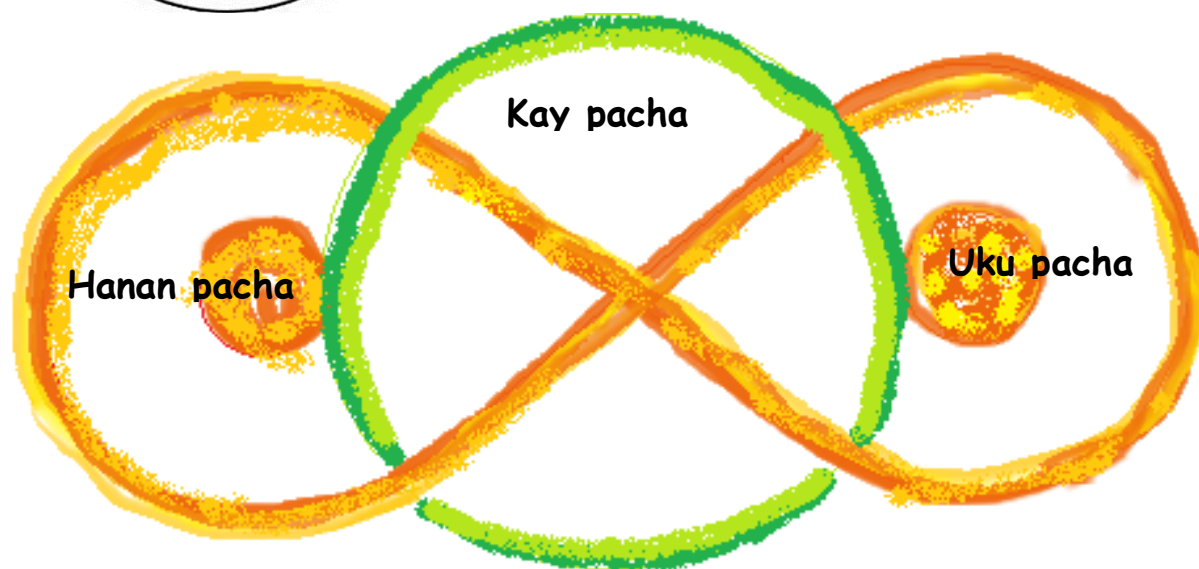
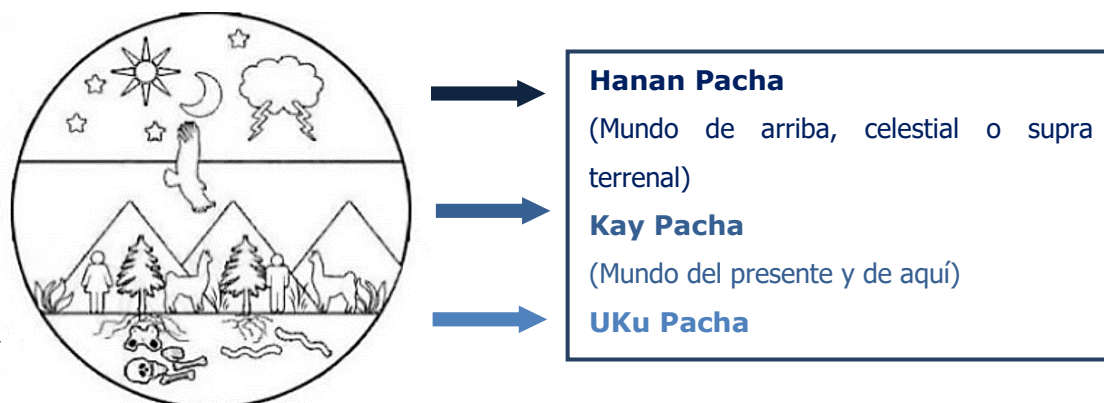


Figura 62
Abstracción de los tres mundos

Fuente: elaboración propia.

LA CHAKANA:

Etimológicamente la palabra "chakana" surge de la unión de "chaka" (en quechua: puente, unión) y "hanan" (alto, arriba, grande), y en este caso "chakana" como símbolo representaría un medio de unión entre mundo humano y el Hanan Pacha (lo que está arriba o lo que es grande). De acuerdo a la cosmovisión andina, la chacana representa que todo se cumple de acuerdo a una continuidad, por eso simboliza la relación con todo: es una "escalera" que mantiene unido al hombre con el cosmos.

La chacana representa, además, las cuatro dimensiones necesarias para la vida en una comunidad: espiritual, social, política y económica.

Chakana se comprende, por lo tanto, no sólo como un concepto arquitectónico o geométrico, sino que toma el significado de "escalera hacia lo más elevado". Los antiguos hombres "llevaron el cielo a la tierra" y lo representaron con este símbolo que encierra componentes contrapuestos que explican una visión del universo, siendo de esta manera representados lo masculino y lo femenino, el cielo y la tierra, el arriba y el abajo, energía y materia, tiempo y espacio.

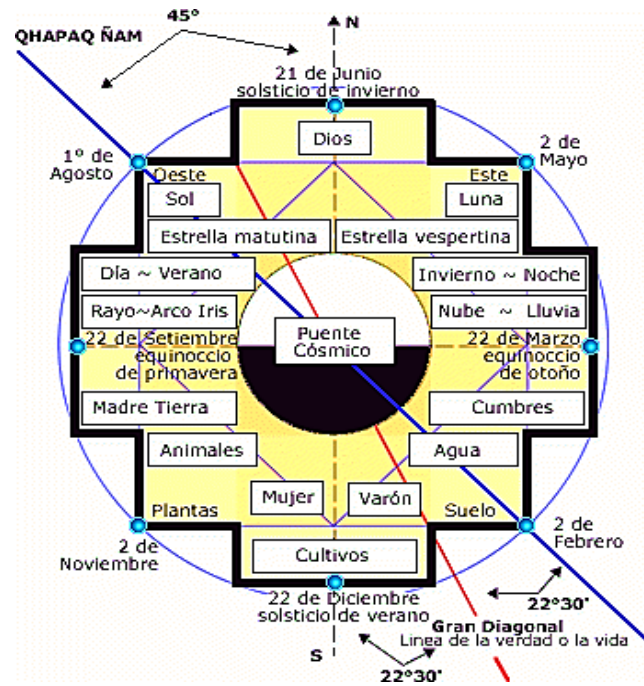


Figura 63
Geometría de chacana andina

Fuente: <http://chakanacruzdelosur.blogspot.pe/2013/11/la-chakana-la-chacana-la-cuez-andina-la.html>

Habría dos “espacios sagrados” que se oponen mutuamente: el primero, de proyección vertical, dividido en una mitad masculina y en otra mitad femenina; el segundo, de proyección horizontal, dividido en una mitad de los “seres celestiales” y en otra mitad de los seres “terrenales y subterráneos”.

La orientación de arriba hacia abajo tendría connotaciones masculinas, y la de abajo hacia arriba, connotaciones femeninas.

La chakana tiene la forma de una X, las diagonales conectan las 4 esquinas de la “casa”, es decir, del universo. La chakana es el símbolo andino de la racionalidad del todo.

El espacio sobre la línea horizontal es el Hanaq Pacha (mundo de arriba, “estrato superior”). El espacio que queda por debajo de la línea horizontal es el Kay Pacha (este mundo). Los canales de comunicación que existen entre los dos mundos, son los manantiales, lagunas, montañas.



Figura 64
Abstracción de la chakana y los cuatro elementos naturales

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.2 patrones naturales

Como primer criterio tomamos “La trama Natural de Jayllihuaya” donde predomina los cerros y las rocas, como elemento de cobijo y protección los cuales están presentes en la geografía. La roca permite generar células espaciales que nosotros abstraeremos y utilizaremos para lograr una interrelación del área natural con la propuesta.



Figura 65
Patrones naturales del terreno

Fuente: Googleearth

De la figura mostrada anteriormente abstraeremos los patrones naturales en cuanto a las formas orgánicas que genera la morfología de la zona a través de la roca presente, para generar espacios que se integren con la trama urbana. Es así que para la propuesta se tiene como elemento principal la utilización de la roca – piedra para generar secuencia y recorrido de espacios.

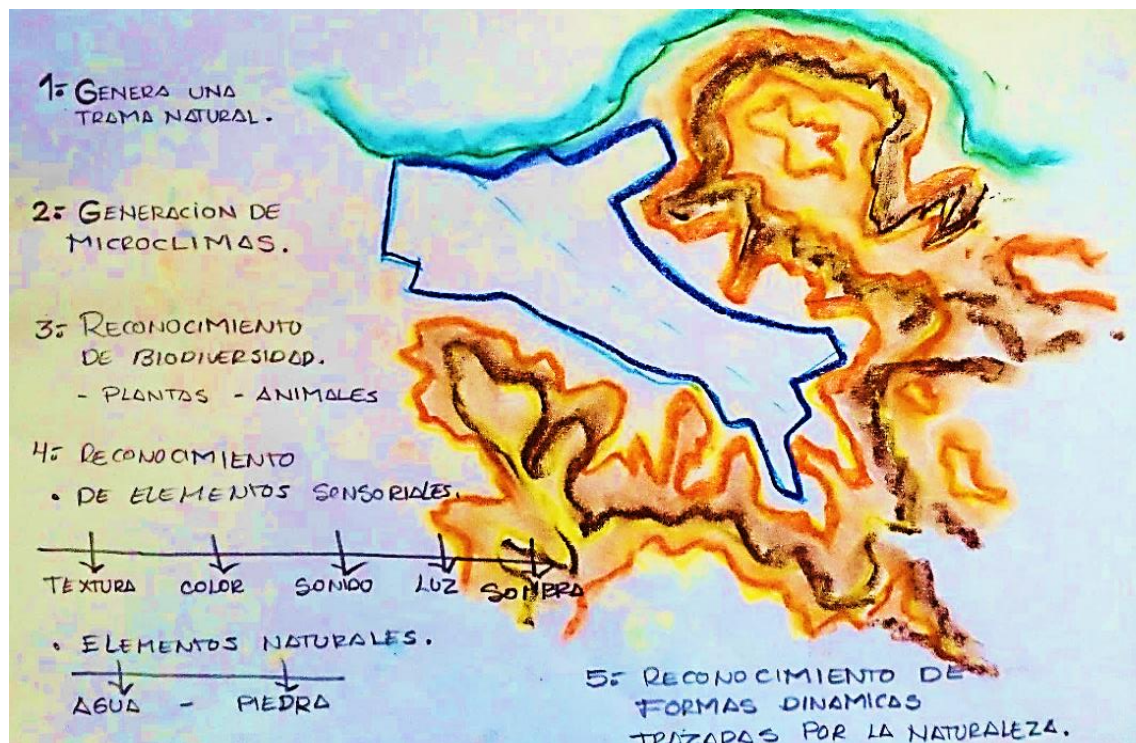


Figura 66
Abstracción de los patrones naturales

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 ESQUEMA DE ABSTRACCIÓN LA IDEA

Como base para desarrollar el esquema de abstracción reconocemos dos elementos, el área natural y el área urbana, se realiza un esquema donde se muestra cada área con su propia forma y trama es por ello que se requiere de un elemento integrador y articulador el que permita la unidad de estas áreas.

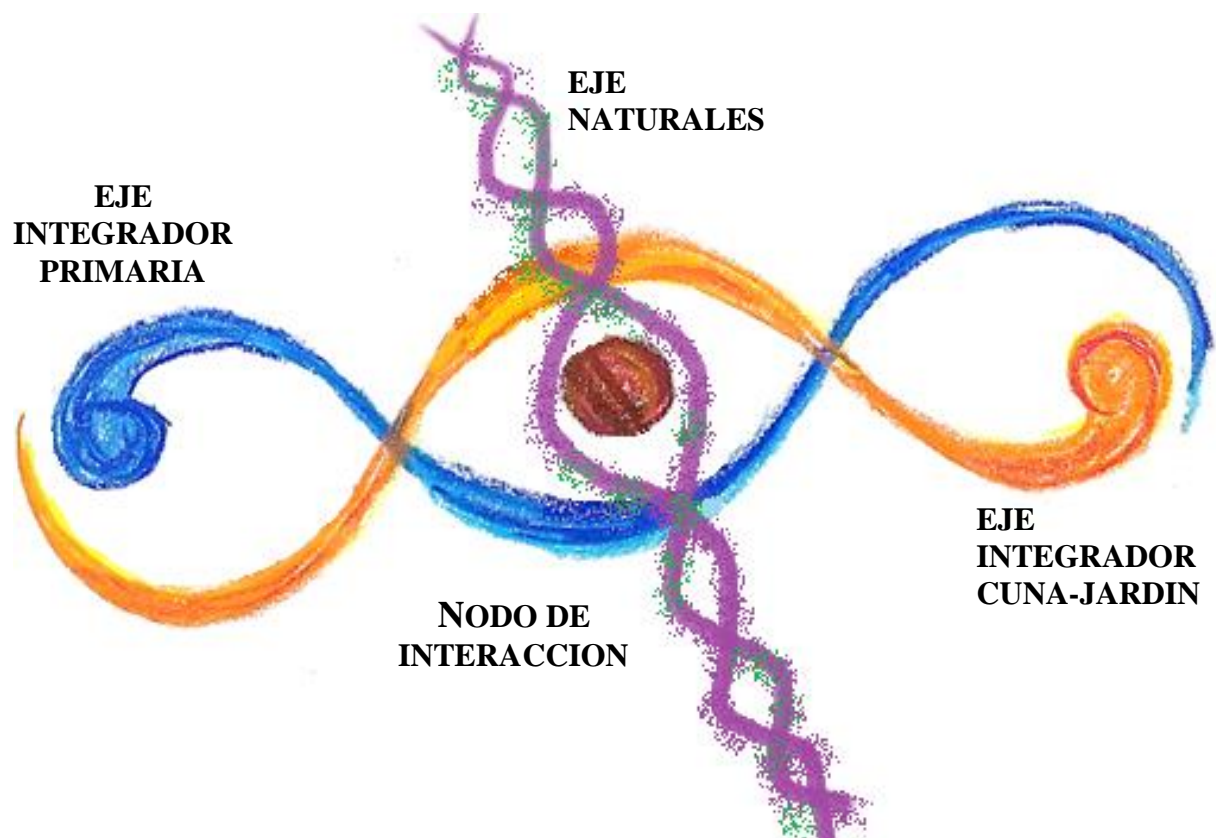


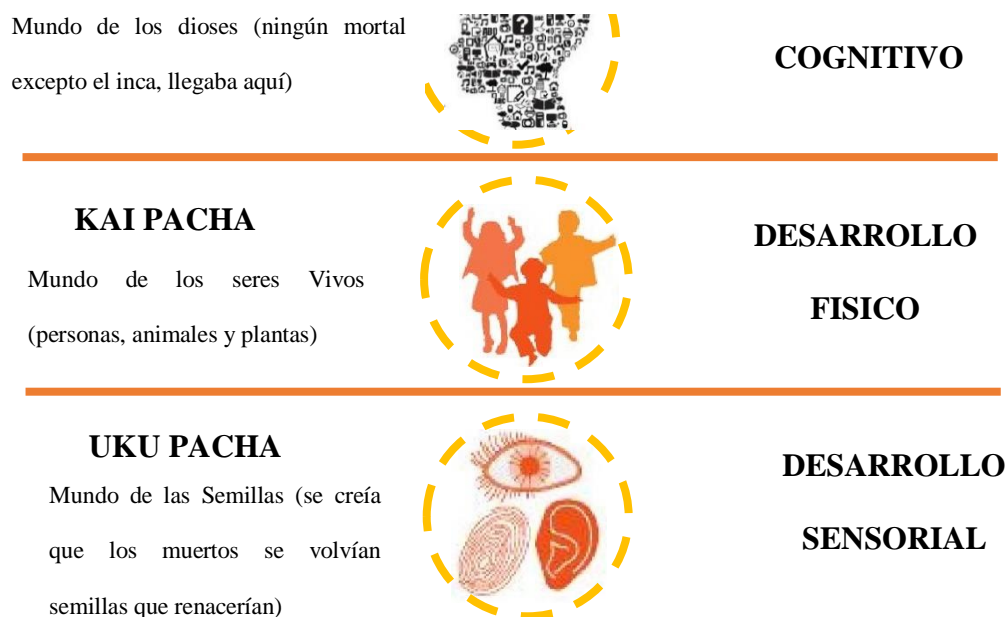
Figura 67
Abstracción de la idea

Fuente: Elaboración propia.

- a. Ejes naturales
- b. Eje de integrador cuna- jardín
- c. Eje de integrador primaria
- d. Nodos de Integración.

Como *primer punto* conceptualizamos entres centros de desarrollo que vitalicen la relación estrecha entre el hombre y la naturaleza (la Pachamama) vinculándolo con los tres mundos de la cosmovisión andina HANAN PACHA, KAI PACHA Y UKU PACHA. Y como base para desarrollar nuestra propuesta nos basamos en las etapas de desarrollo de la infancia los cuales son: desarrollo sensorial, desarrollo físico y cognitivo.

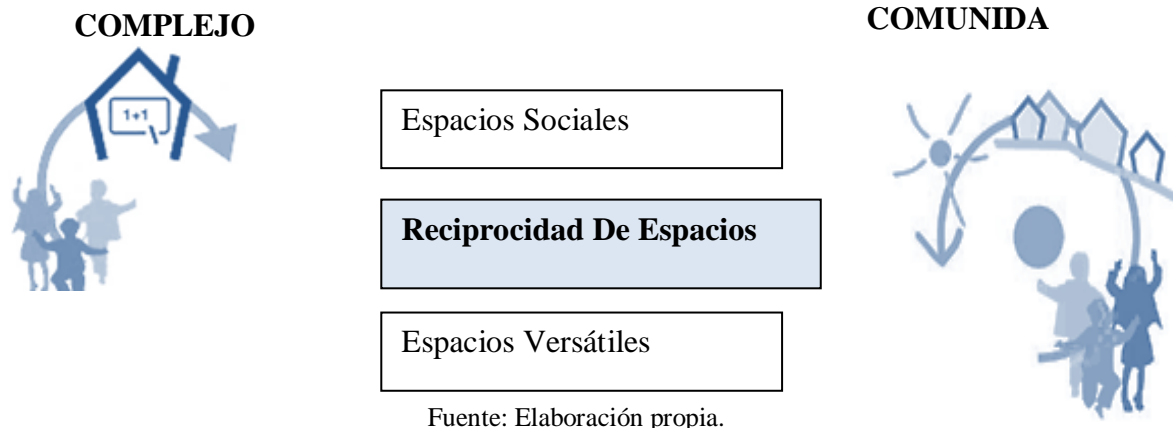
Esquema 20
Los tres mundos andinos



Fuente: Elaboración propia.

Como *segundo punto* está planteada el AYNI como un elemento de reciprocidad. De uso versátil, a partir de una concepción espacial flexible dentro del conjunto.

Dando a una posibilidad de efectuar una programación que no se limita solamente a la utilización de espacios escolares, sino que representa una oportunidad de fusionar las instalaciones educativas con necesidades de la comunidad para proporcionarles algunos espacios a utilizar en horarios no electivos, aportando a la vinculación cultural y reforzando de identidad de este mismo.



Fuente: Elaboración propia.

Como *tercer punto* abstraemos la dualidad para crear espacios más flexibles y polivalentes orientados a generar espacios que propicien al aprendizaje, la expresión, experimentación y la exploración, para la interacción de los procesos de la educación en la infancia. Tomando en cuenta la dualidad de la cosmovisión andina, entre el hombre y la naturaleza.

Esquema 22
Interpretación de la dualidad andina



Fuente: Elaboración propia.

Como *cuarto punto* abstraemos la chacana como un elemento geométrico que organiza el espacio dentro del complejo.

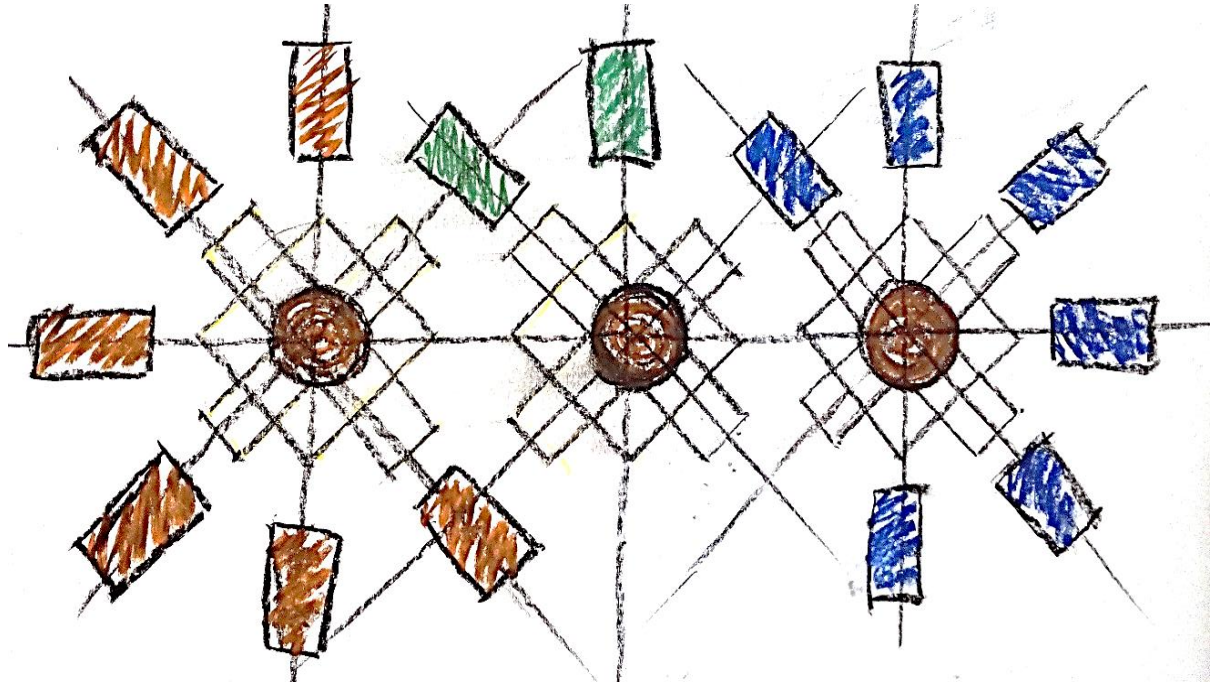


Figura 68
Abstracción de geometría de la chacana

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3 ZONIFICACIÓN

Espacialmente el sector está contenido por una planicie en toda su extensión, que está conformada por la mayor cantidad de área semi seca y húmeda, por un lado, la cual colinda con la trama urbana.

- a. ZONA DESARROLLO COGNITIVO (HANAN): En esta zona se presenta a través de espacios interactivos cognitivos para el usuario, involucra contacto con la naturaleza y la adquisición de conocimiento.
- b. ZONA DESARROLLO FISICO (KAI): Esta zona se plantea con la intención de crear una secuencia de espacios que permita a la comunidad insertarse e interactuar con el complejo educativo.
- c. ZONA DESARROLLO SENSORIAL (UKU): En esta zona se presenta a través de espacios interactivos sensoriales para el usuario, involucra contacto con la naturaleza y disfrute del paisaje.

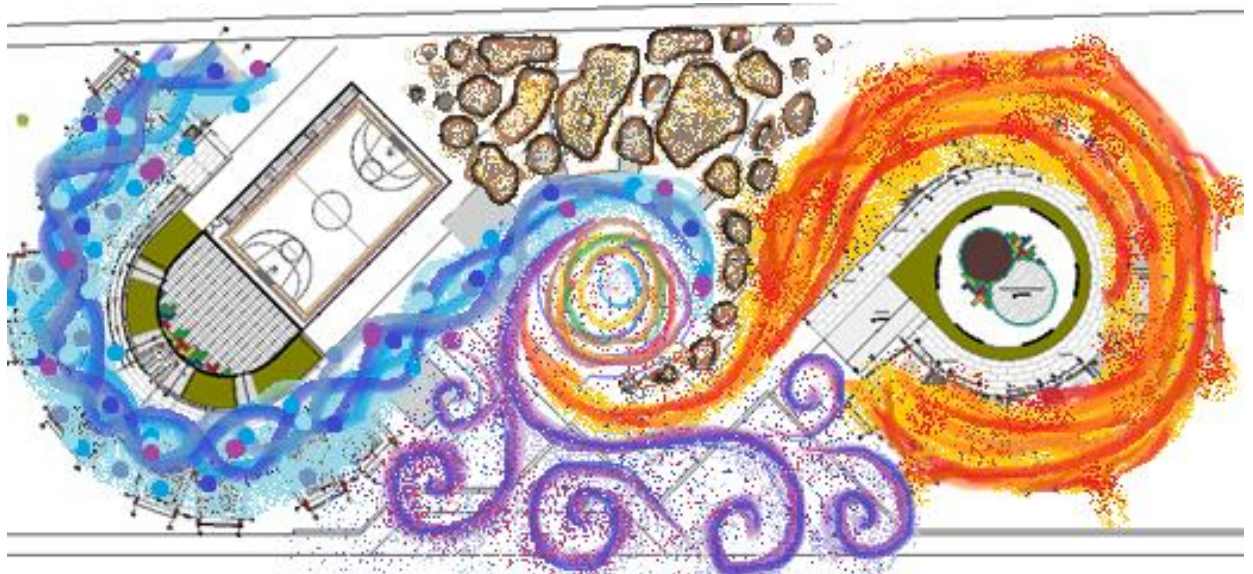


Figura 69
Zonificación

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4 GEOMETRIZACIÓN

Prosiguiendo con el partido arquitectónico se toma en cuenta la unión de fuerzas culturales y naturales del lugar (líneas abstractas que emergen de las formas puras de la naturaleza).

Geometrización externa

Trazada a partir de hitos importantes existentes en la ciudad (elementos naturales como los cerros, dirección del viento, otros).

Geometrización interna

EJE 1: Formas curvas puras –nacen de un ojo de agua.

EJE 2: Dirección – Geometrización y orientación del sol

EJE 3: Interacción – apertura para el cambio

EJE 4: Cobijo – abrigo que envuelve la ciudad.

EJE 5: Naturaleza – formas simples que nacen de la naturaleza.

El resultado de la geometría principal transmitido por los ejes abstractos de los elementos naturales nos arroja líneas libres, sueltas e interesantes, los cuales a su vez crean espacios dinámicos y agradables.

5.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Después de realizado la idea conceptual, esquema de abstracción de idea y la zonificación se resuelve organizar espacialmente el Partido Arquitectónico siguiendo una disposición lineal y radial en dos y tres dimensiones, el cual se contrasta con el estudio geométrico, a la estructura básica, donde las cualidades del proyecto Complejo Interactivo para el Desarrollo de la Educación Infantil del Centro Poblado de Jayllihuaya- Puno, están sustentadas; garantizando interacción de espacios.

Espacios acogedores, confortables, atrayentes y dinámicos para el desarrollo de la educación infantil y la comunidad de manera interactiva.

El partido se materializa en volúmenes libres e interesantes, que nacen a partir de las formas abstractas de elementos naturales; la geometría organiza volúmenes radiales de acuerdo a las curvas generalas por la misma, se unirán entre sí a los espacios abiertos, se contempla la unificación espacial mediante un elemento articulador.

5.3 SISTEMAS DEL CONJUNTO

5.3.1 SISTEMA DE ACTIVIDADES

El sistema busca generar la complementación de actividades recreativas y culturales orientadas al ocio y el esparcimiento, las cuales se darán en diferentes escenarios de espacios abiertos y cerrados; con espacios comunes que ayuden al usuario a la socialización en su habitud mejorando su calidad educación infantil y el desarrollo de su comunidad, el proyecto presenta 3 zonas.

5.4 CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

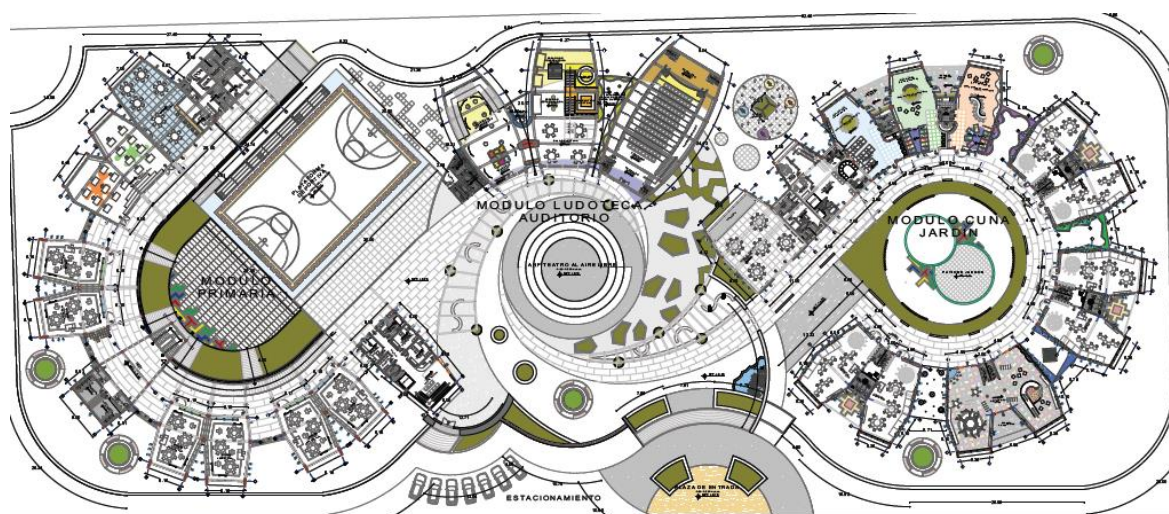


Figura 70
Primer Nivel General

Elaboración propia.

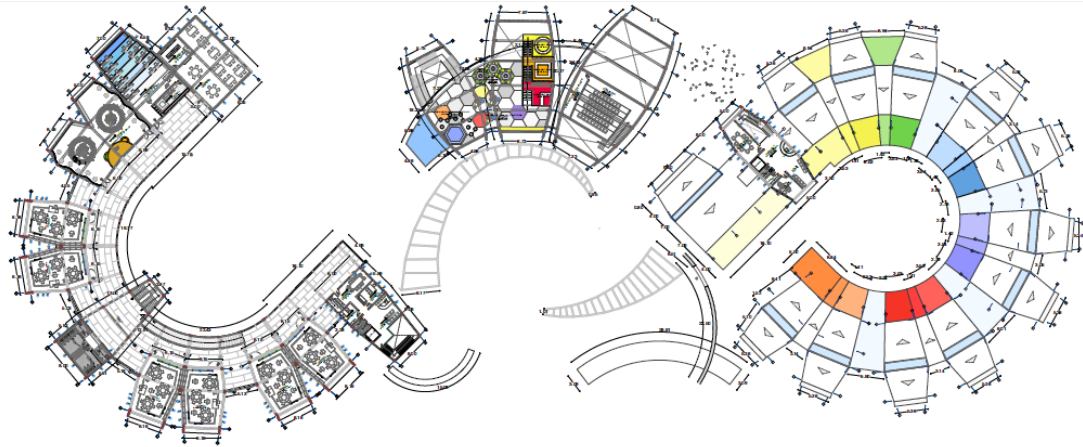


Figura 71
Segundo Nivel General

Elaboración propia.

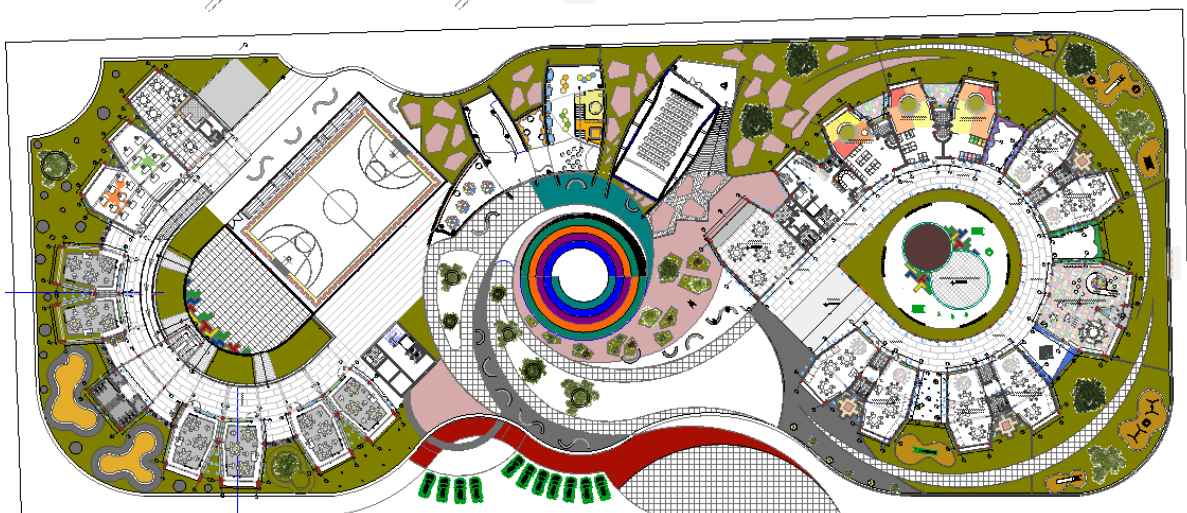


Figura 72
Conjunto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

5.5 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.5.1 DATOS GENERALES

Nombre Del Proyecto:

“Complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil en el centro poblado de Jayllihuaya”

Función:

Cumplirá la función destinada al desarrollo de la educación infantil a través espacios interactivos.

Localización:

La Propuesta Del “Complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil en el centro poblado de Jayllihuaya” se halla localizado en el sector sur, Aziruni I etapa en la av. Muños najar y av. Madrid del centro poblado de Jayllihuaya al sur este de la ciudad de Puno.

Accesibilidad:

Paralela a la Av. Orgullo Aymara, por la Av. Muños Najar.

Colindancias:

Por el Norte : Av. Madrid

Por el sur : Jr. Rio de Janeiro

Por el Este : Jr. S/N

Por el Oeste : Av. Najar

Áreas Y Perímetro:

Área: 14,472.52 m²

Perímetro: 528.3 ml

Acceso:

La Propuesta De Complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil en el centro poblado de Jayllihuaya

está destinado a satisfacer las demandas de la población infantil, y también a las demandas recreativas y culturales en el centro poblado de jayllihuaya, así como también las necesidades a nivel distrital, provincial y regional.

5.5.2DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Propuesta Complejo interactivo para el desarrollo de la educación infantil en el centro poblado de Jayllihuaya surge como una necesidad de dar solución a los problemas de escases de infraestructura educativa y con mayor énfasis referidos a los de cultura, por ello se considera dar como respuesta una arquitectura contemporánea híbrida que refleje una arquitectura llamativa y atrayente para que los usuarios sean atraídos por intervención del complejo.

Inmerso a ello la propuesta respeta y revalora las características naturales perteneciente al área circundante al terreno, dando origen a una propuesta geométrica variada como lo es el concepto de la formas orgánica a través de las formaciones rocosas una característica propia del centro poblado formados por tres centros y ejes concebidos y determinadas por las condicionantes físicas del lugar y área urbano, llegando a configurar una intersección de la zona urbano en el área natural, que concentra y atrae diferentes flujos y espacios lúdicos articulados a través de una vía que recorre toda la intervención que une las edificaciones y a través de este recorrido a diferentes espacios, estos promuevan un desarrollo intelectual, para que así, en los usuarios se produzcan un cambio en su Desarrollo Personal.

Accesos

La propuesta cuenta con 2 accesos dentro de los cuales se muestra un Acceso Principal, y uno secundarios, cada uno de ellos cuenta con los estacionamientos respectivos.

Los accesos están debidamente jerarquizados, a través de accesos que destacan por su altura, tratamiento y forma los cuales constituyen en espacios de recepción para el complejo.

El acceso principal está localizado en la prolongación de la jr. rio de janeiro. Así como los accesos secundarios a través de los cuales se configura las respectivas señalizaciones.

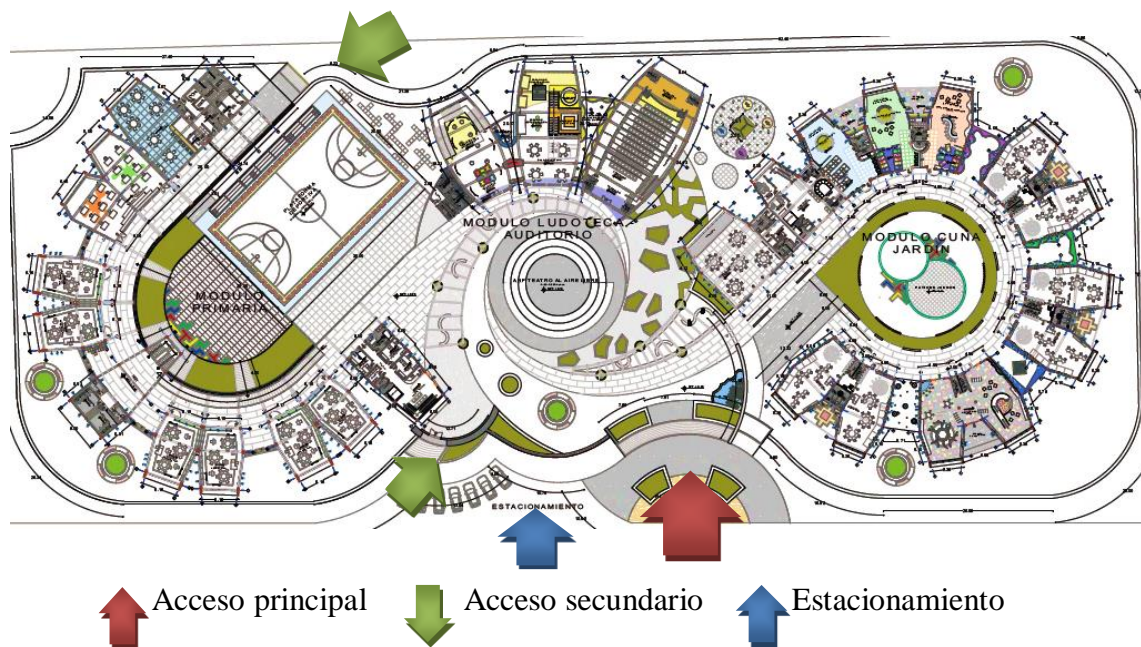


Figura 73
Accesos

Fuente: Elaboración propia.

Circulación:

Esta se configura y organiza en torno a una plaza central que distribuye a los centros de convergencia, a partir de ellas se relacionan los equipamientos, cuyo recorrido son de formas ondulantes, escalonado las cuales presentan ejes de circulación de diferentes órdenes como son:

Los recorridos se organizan en función de su ubicación de acuerdo a las zonas, lo cual permite dotarle de características particulares a cada tipo de circulación.

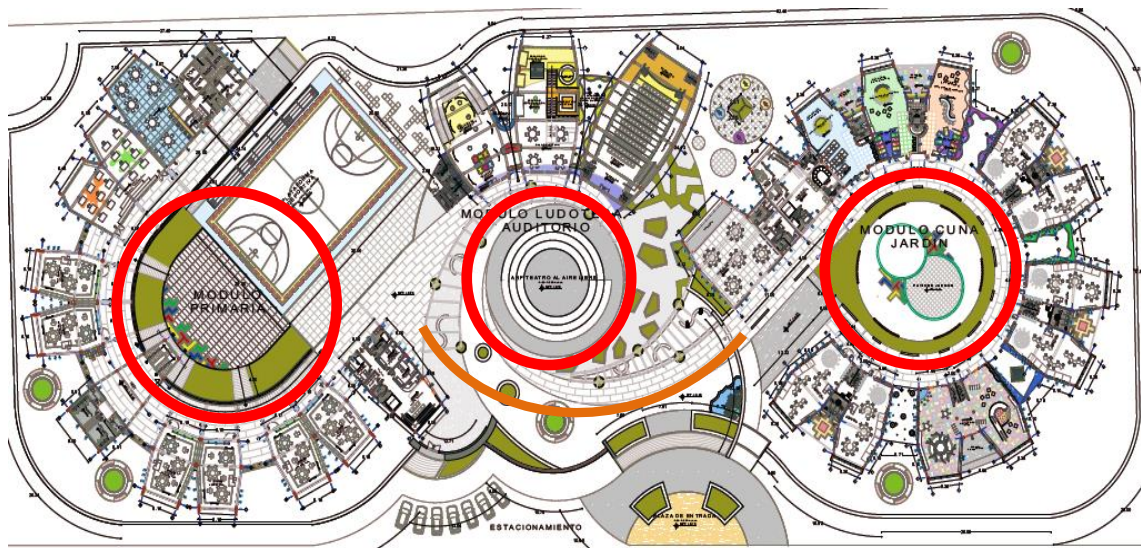


Figura 74
Circulación

Fuente: Elaboración propia.

5.5.3 UNIDADES ARQUITECTÓNICAS

El proyecto se ha dividido en tres zonas y son:

Zona Cuna - Jardín

Localizado en la Zona Norte de área de intervención, se presenta como un volumen el cual tiene una configuración circular cerrada el cual representa un volumen de cobijo, protección y de cuidado. El cual tiene un recorrido concéntrico con fugas o espacios permeables y transparentes el cual crea matices de luz dando una denotando una condición bioclimática. Se distribuye de la siguiente manera.

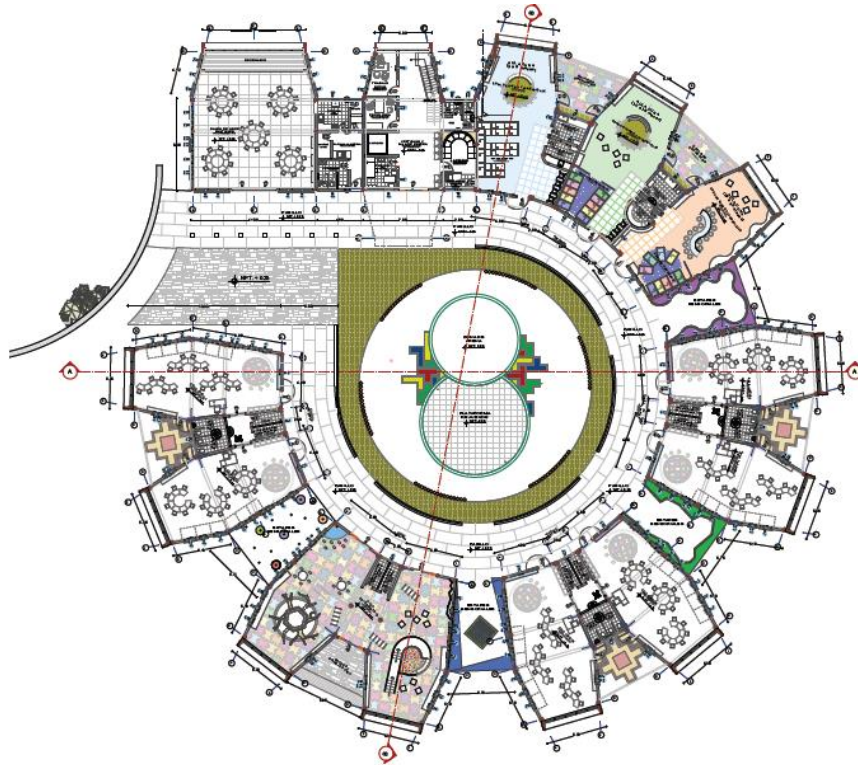


Figura 75
Planta De Cuna Jardín

Fuente: Elaboración propia.

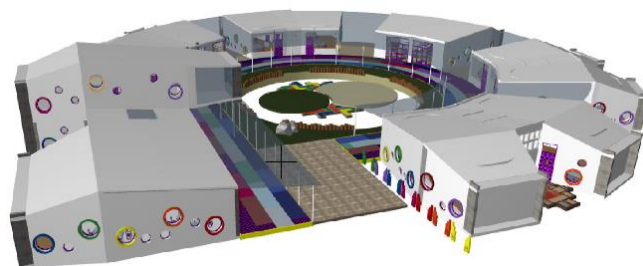


Figura 76
Bloque Cuna Jardín

Fuente: Elaboración propia.

En esta zona se plantea 03 áreas o sub zonas:

Áreas de servicios complementarios y administrativos: se plantea al inicio del ingreso de la zona buscando una integración del conjunto presentando espacios confortables, acogedores y colorido para la visión de niño, con una estructura llamativa y característica de este conjunto. Los espacios se encuentran iluminación y creando matices en diversas horas debido al colorido de sus ventanales.

El diseño interior del SUM es un espacio de reunión que los invita a la interacción social y de expresión los cuales invitan al niño a desarrollar habilidades sociales. El área de administrativo es un espacio tranquilo formal y amigable tanto como para los niños y los padres de familia.

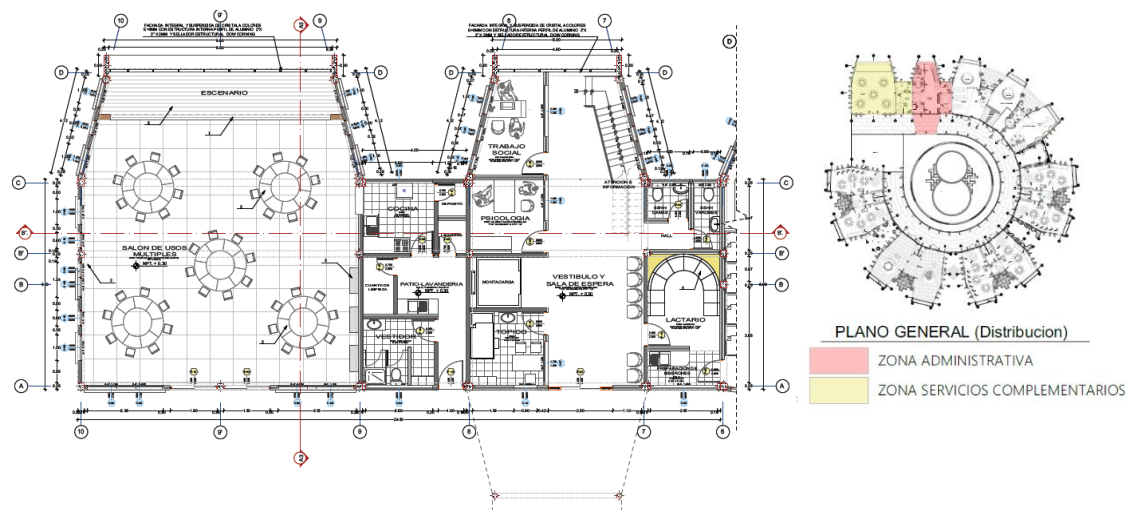


Figura 77
Zona De Administración Y Servicios Complementarios

Fuente: Elaboración propia.

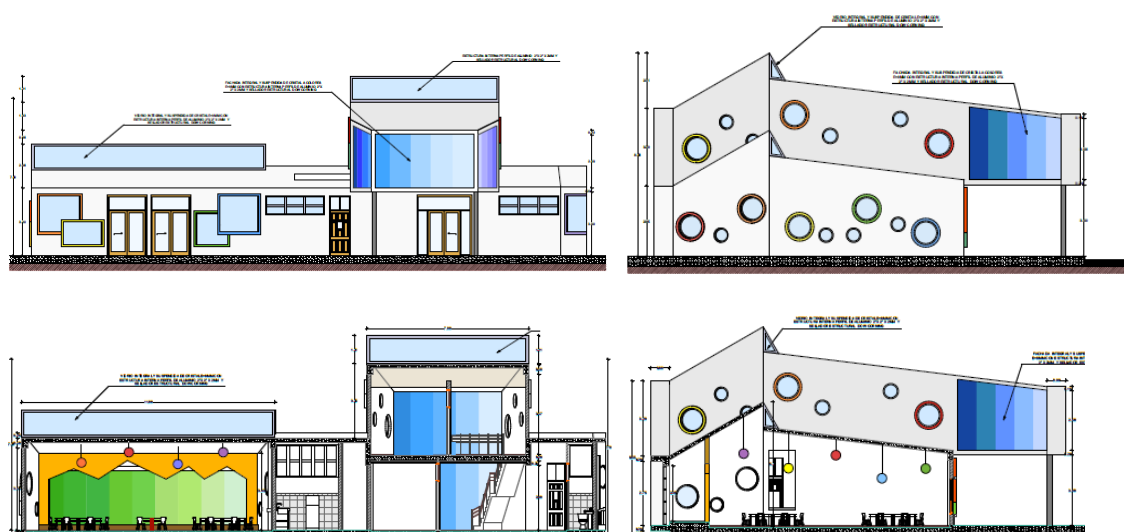


Figura 78
Elevación De Zona Administrativa Y De Servicios Complementarios

Fuente: Elaboración propia.

Áreas de educativas - aulas: las aulas están planteadas según las edades de los infantes y a las actividades que estos realizan. Dando una connotación llamativa e innovadora que estimule al juego y aprendizaje al niño.

Las aulas de cunas cuentan con 04 espacios; espacio de aprendizaje y estimulación, espacio de descanso (cunas), espacio de aseo (cambio de pañales) y espacio de preparación de alimentos, estos espacios pueden crecer en algunos debido a la actividad de los infantes.

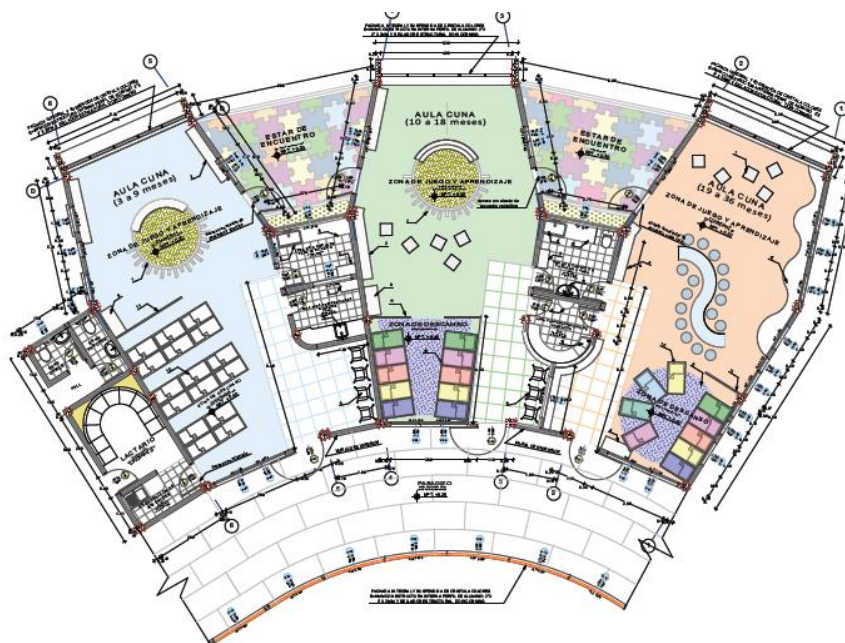


Figura 79
Planta De Aulas De Cuna

Fuente: Elaboración propia.

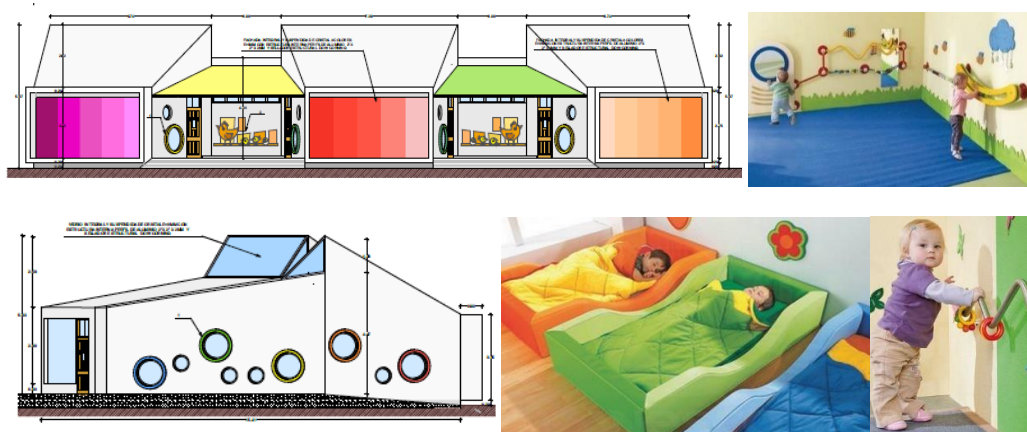


Figura 80
Elevación De Aula De Cuna – Imágenes

Fuente: Elaboración propia.

Las aulas de jardín cuentan con espacios de aprendizaje (taburetes), espacios de juego y cuento, espacio de aseo (baños) y espacio de deposito.

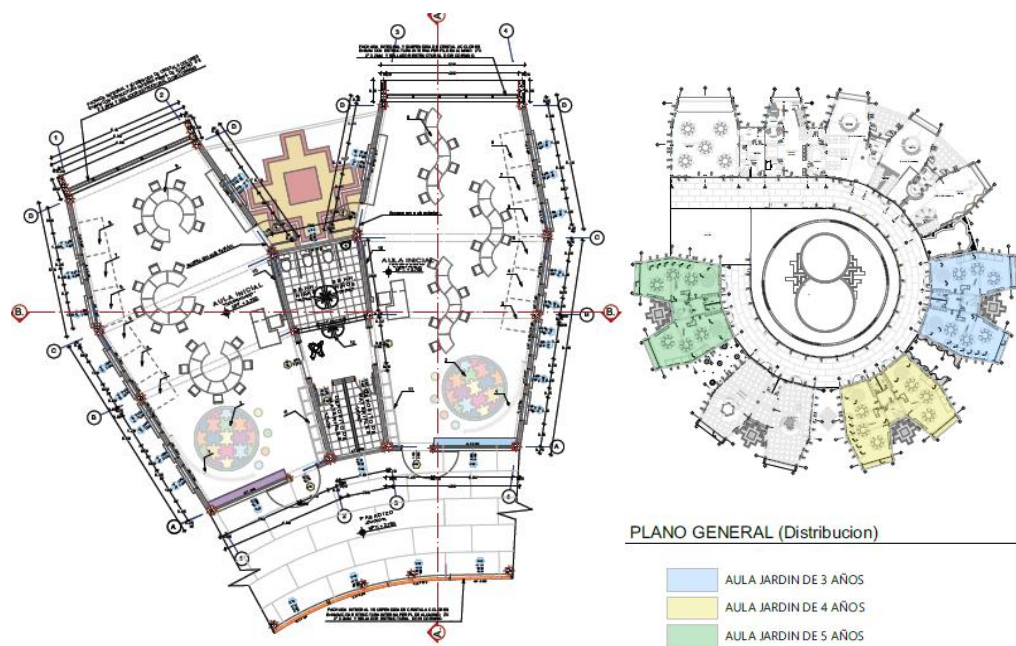


Figura 81
Planta De Aula De Jardín

Fuente: Elaboración propia.

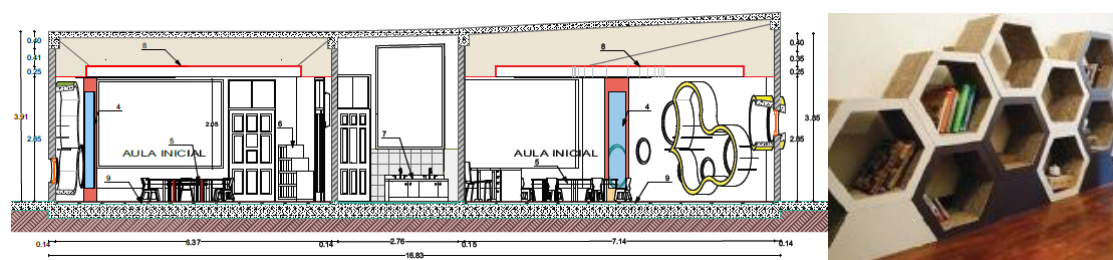


Figura 82
Elevación De Aulas Jardín

Fuente: Elaboración propia.

El aula de psicomotriz en un ambiente didáctico y multifuncional que brinda al niño un desarrollo de capacidades creativas e imaginativas, a través de la exploración y experimentación.

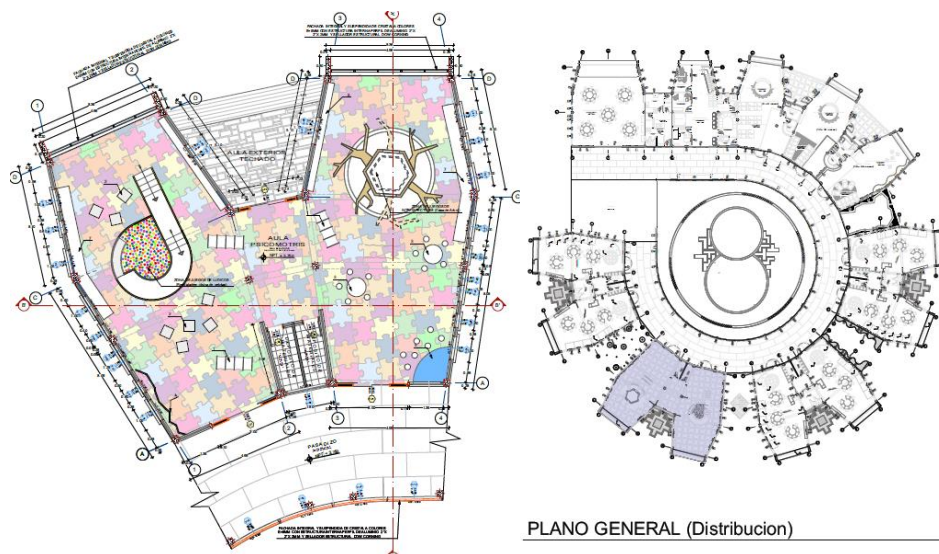


Figura 83
Plano De Aula De Psicomotriz

Fuente: Elaboración propia.

Zona Primaria

Localizado en la Zona Sur del área de intervención, volumétricamente es el de mayor tamaño a la zona de cuna – jardín debido a que cuenta con dos niveles, de desarrolla de manera concéntrica (media luna) el cual representa la protección como la libertad de estos espacios concebido como espacios flexibles y adaptables a diferentes usos o su apropiación de estos. La circulación es en forma de media luna con estares creativos que denotan los espacios abiertos y cerrados en el recorrido, teniendo en el centro un patio de juegos prolongándose con su plataforma multiusos envuelto por áreas verdes. Se distribuye de la siguiente manera:

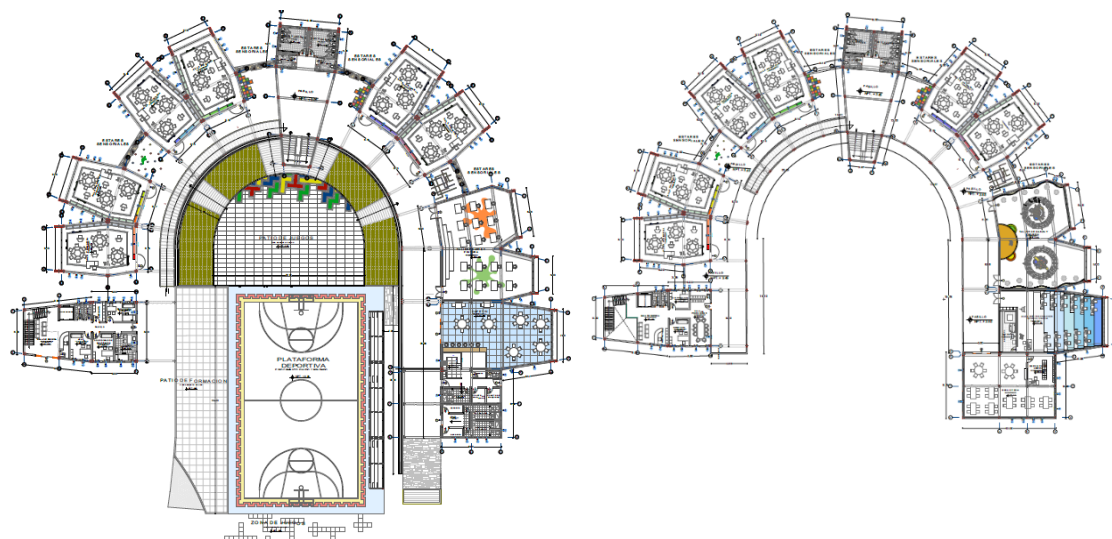


Figura 84
Zona De Primaria (1er y 2do nivel)

Fuente: Elaboración propia.

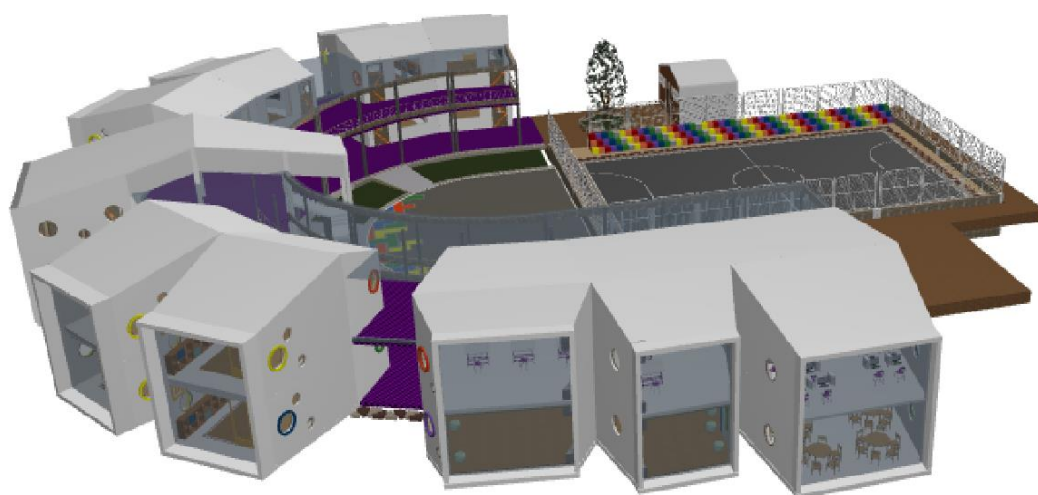


Figura 85
Vista Bloque Primara

Fuente: Elaboración propia.

En esta zona se plantea 03 áreas o sub zonas:

Las aulas están diseñas para que el alumno se desenvuelva libremente y poder expresar sus ideas y aportaciones de su aprendizaje, dotándole al aula de estímulos y poniendo pizarras interactivas.

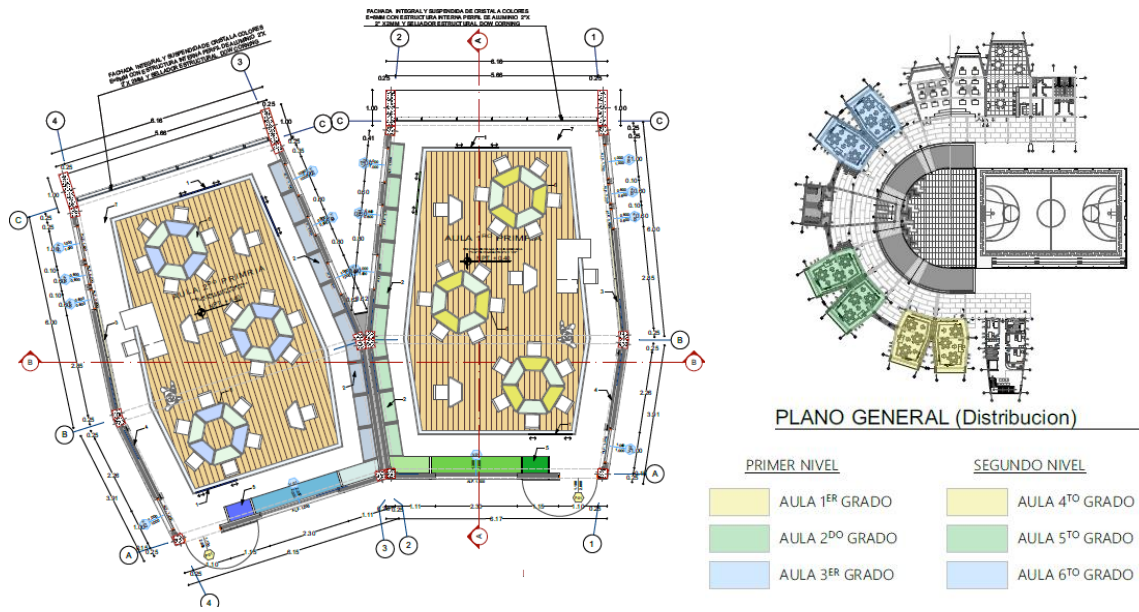


Figura 86
Planta de Aulas

Fuente: Elaboración propia.



Figura 87
Elevación e Imágenes De Aulas

Fuente: Elaboración propia.

La sub-zona de administración cuenta con una puerta que viene antes del ingreso a la zona de primaria y la otra que se encuentra directamente relacionada con el área de aulas, lo cual permite una óptima visualización del interior del conjunto.

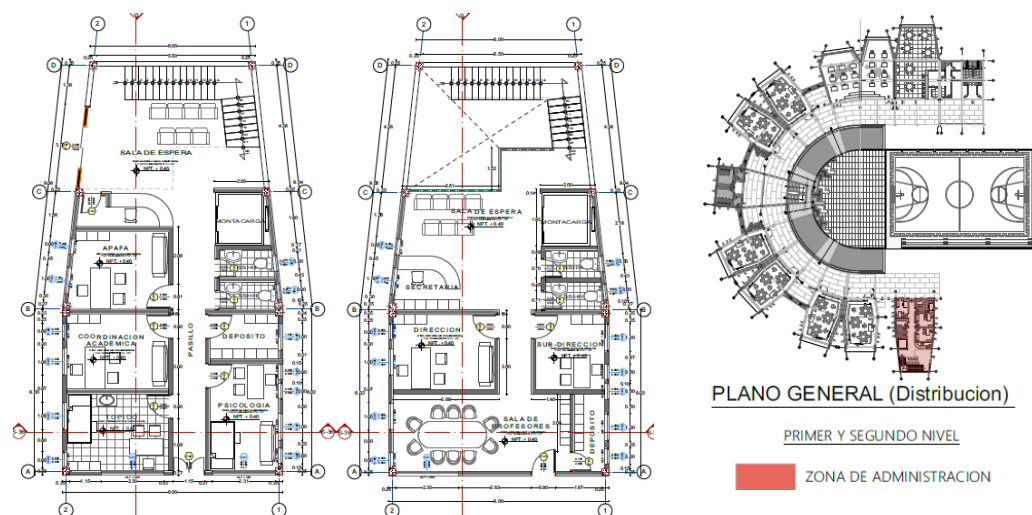


Figura 88
planta de administración (1er y 2do nivel)

Fuente: Elaboración propia.

El área de talleres son espacios lúdicos e interactivos que permiten un mejor desarrollo de las actividades artísticas como culturales como reflexivas. El área de comedor se encuentra al constado de los talleres y es un espacio iluminado y amplio.

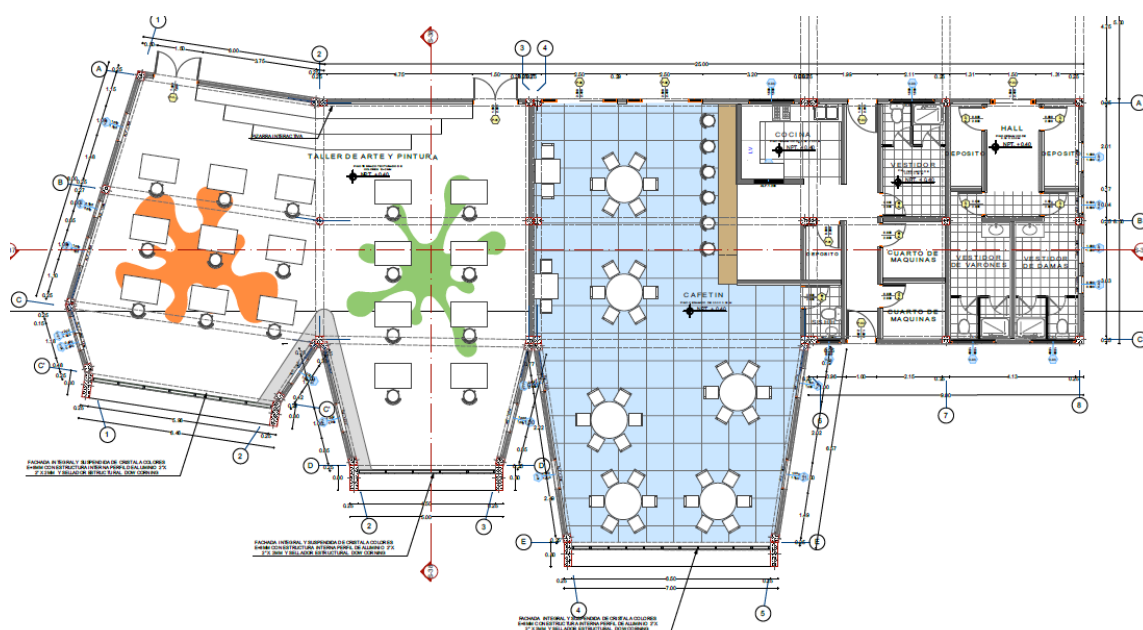


Figura 89
1er Nivel talleres y Serv. Complementarios

Fuente: Elaboración propia.

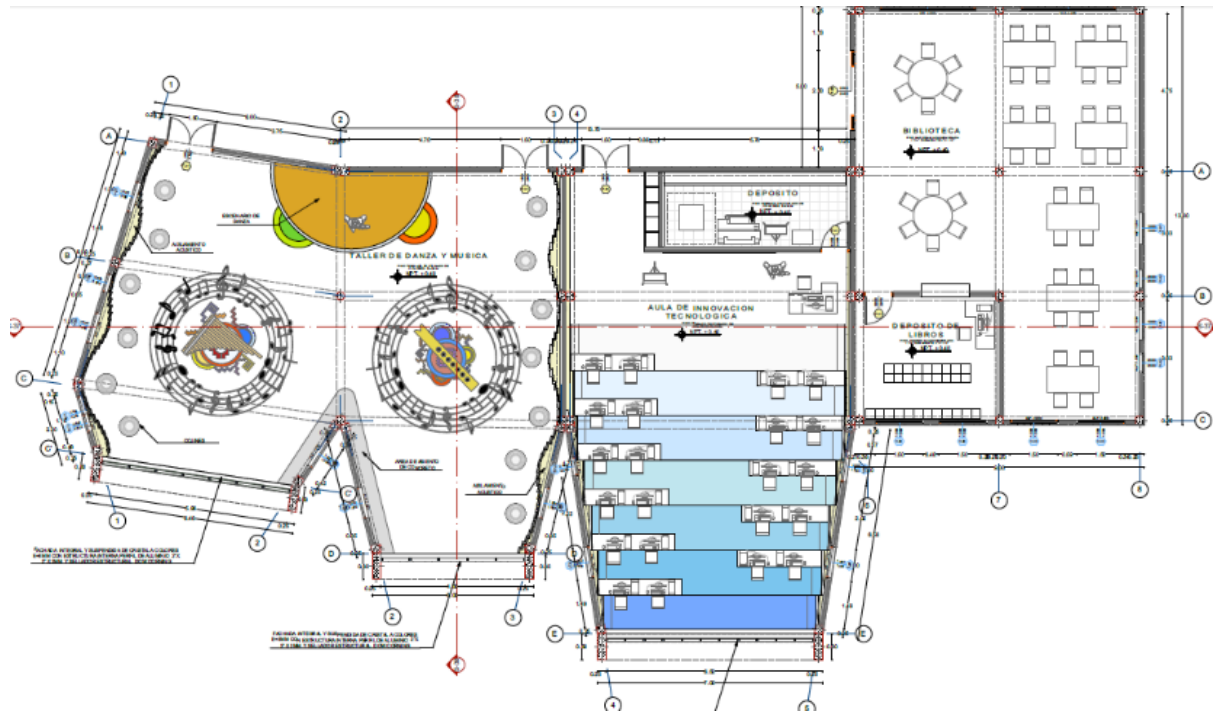


Figura 90
2do Nivel talleres y aula de innovación

Fuente: Elaboración propia.

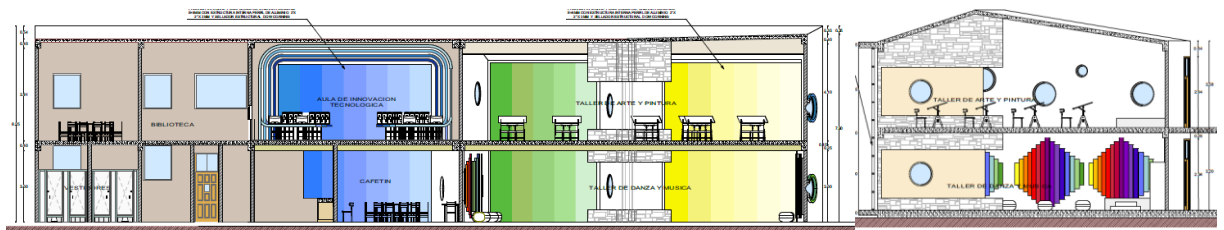
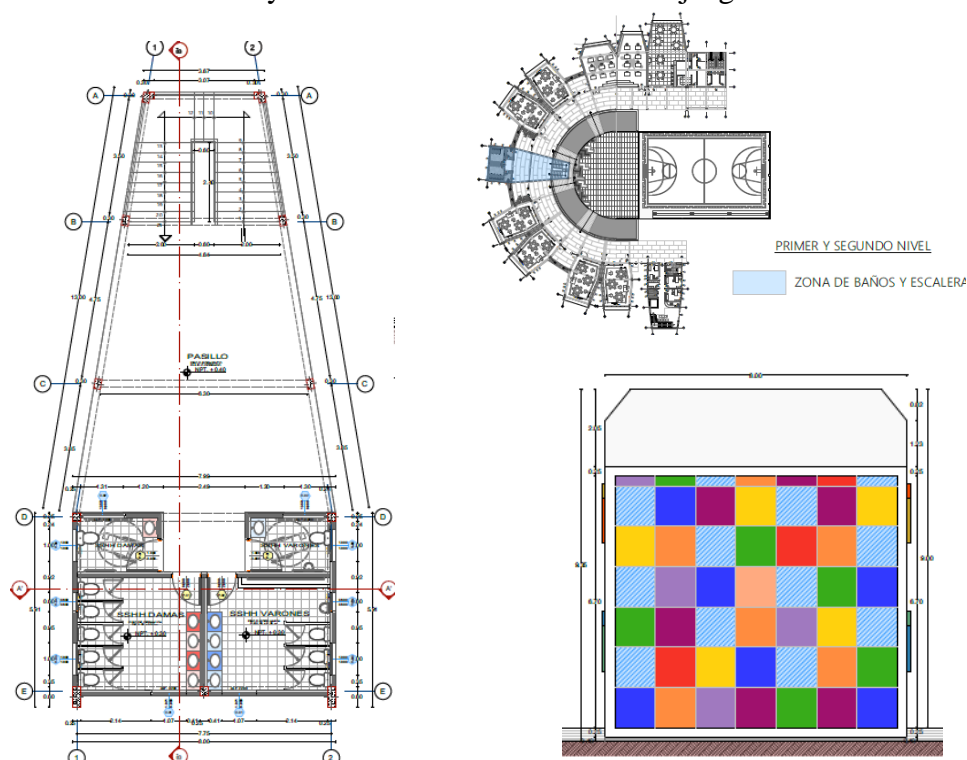


Figura 91
Elevaciones De Talleres

Fuente: Elaboración propia.

El área de circulación y de baños son espacios estratégicamente ubicados por estar en la parte media de la zona y de fácil acceso de las áreas de juego



*Figura 92
planta y elevación de baños y escalera*

Fuente: Elaboración propia.

zona comunal

Localizado en la Zona central del Área de intervención, configura volumétricamente una abstracción de una concha de caracol por su crecimiento escalonado. Espacialmente se configura espacios amplios, destinados al estudio y la consulta de revistas de diferentes índoles, desde revistas de chistes hasta de índole académico, etc. se distribuye de forma triangular y en el centro se configura circularmente con una planta circular que configuran sus graderíos, y se articula virtualmente. Espacialmente está concebido por espacios a doble altura por la función que cumple la de expresión y difusión de anfiteatro recitales, conferencias, coloquios, etc. Al aire libre. Se distribuye de la siguiente manera:

Área de auditorio.

Área de ludoteca.

Área de anfiteatro al aire libre.

Área de plaza Cental.

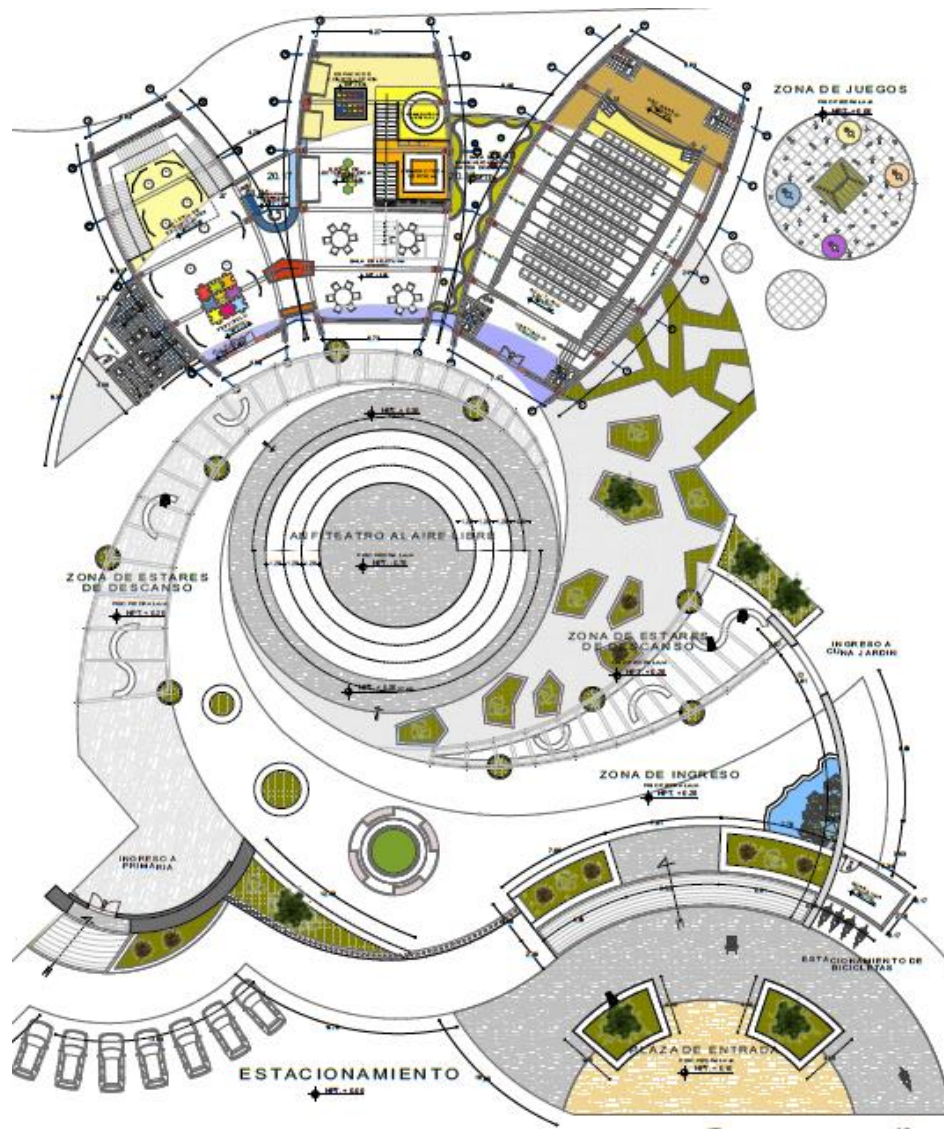


Figura 93
Bloque de Zona Comunal

Fuente: Elaboración propia.

5.6 ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

5.6.1 VISIÓN ESTRUCTURAL: SISTEMA CONSTRUCTIVO OUTINORD

El sistema estructural está conformado por muros y placas macizas en concreto reforzado mediante mallas electro soldadas de alta resistencia, fundidos monolíticamente en sitio mediante el uso de formaletas de grandes dimensiones en láminas y perfilería de acero que forman semitúneles y se complementan entre sí para conformar la estructura de diseño. Dentro de las principales características del sistema está el uso necesario de una torre grúa para la movilización de la formaleta y en la mayoría de los casos del concreto. Asimismo, la utilización de los encofrados en el sistema tipo túnel permite la incorporación de cajas eléctricas y pasos de tubería perfectamente ubicados. Las instalaciones se amarran a la malla y las cajas que se incrustan en los muros. En la placa se colocan cruces prefabricadas para colocar la formaleta de inicio de muro así como las mallas de refuerzo.



Figura 94
Sistema Constructivo Ontimord

Fuente: <http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/18213921/Sistemas-de-Construccion-y-Estimacion>

Los concretos utilizados para las construcciones con sistemas industrializados Mediante ensayos de laboratorio se llevó a cabo una caracterización físico - mecánica de los diferentes concretos que se utilizan en los sistemas industrializados de construcción de edificaciones, haciendo un análisis comparativo del comportamiento de este tipo de mezclas a diferentes edades (horas y días).

Adicionalmente se contrastaron las principales propiedades mecánicas de estos concretos especiales con las del concreto convencional (bombeable) usado en la construcción de placas de sistemas tradicionales. Por otro lado se llevaron a cabo ensayos de calorimetría sobre los concretos usados en los sistemas industrializados con el fin de relacionar el diferencial máximo de temperatura (ET_{max}), tomado del perfil térmico, con la resistencia máxima esperada de la mezcla. Finalmente se desarrolló un prototipo para determinar el esfuerzo de adherencia entre el acero de refuerzo y el concreto con el fin de establecer la evolución de este esfuerzo en el tiempo.

En los sistemas industrializados de edificaciones de muros de concreto se requieren dos tipos de mezclas dependiendo si son usadas para los muros o para las placas.

En particular, los criterios de diseño de las mezclas de concreto usadas para los muros están asociadas con la fluidez y los tiempos de fraguado debido a la alta resistencia al bloqueo que se presenta al interior de los muros (espesores entre 8 y 17 cm) generada por la presencia de tuberías, refuerzos de acero y accesorios.

Por su parte la principal característica que se busca en las mezclas usadas en las placas de concreto está asociada con la resistencia a edades tempranas sin perder de vista la fisuración plástica, Las características mencionadas anterior mente han evolucionado desde los primeros años de la década de los 90's cuando se introdujo al país el sistema Outinord y el Contech.

En los primeros años de esta década se usaba un único tipo de concreto que cumplía con las características deseables tanto para placas como para muros. Sin embargo, es claro que el uso de una única mezcla de concreto no garantiza un adecuado aprovechamiento

de las propiedades físicas y mecánicas de las mezclas, dado que un muro no requiere de tanta resistencia inicial como una placa de concreto y una fluidez muy alta puede alargar los tiempos para poder llevar acabo el allanado ("finishing") de las placas. El concreto usado en los muros estructurales de los sistemas industrializados ha evolucionado desde mezclas fluidas con asentamientos de 7" (17,5 cm) hasta los concretos autocompactantes que no requieren vibrador de inmersión y que garantizan un adecuado llenado en todos los espacios al interior de los muros.

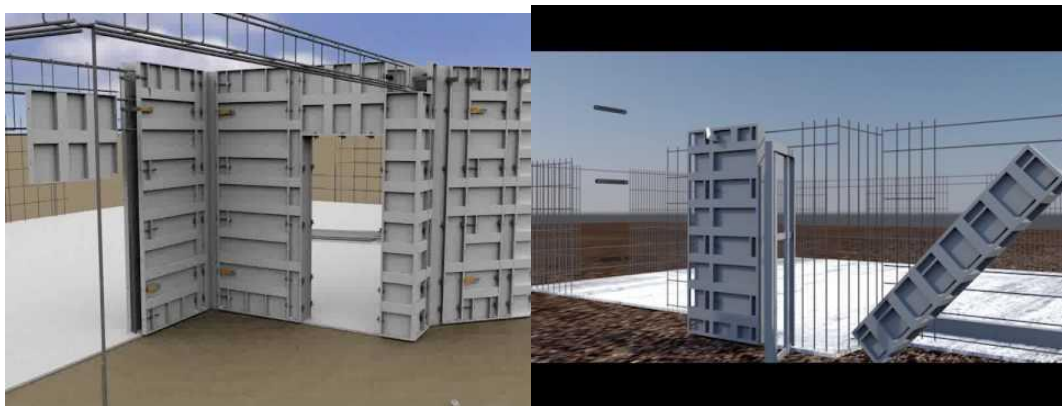


Figura 95

Modelo de construcción con Encofrado de Panel contech

Fuente:<https://www.youtube.com/watch?v=GtwPex4Drzc>

Las Propiedades Del Concreto Outinord:

Concreto fluido, acelerado de resistencia y fraguado, diseñado especialmente para ser empleado en el sistema Túnel, permitiendo una rápida rotación de formaleta y velocidad en la construcción.

Concreto Outinord: Diseñado para ser empleado en el sistema túnel. Permite una alta rotación de formaleta y velocidad en la construcción.

Usos: Placas y muros de Concreto del Sistema Túnel.

Resistencias ofrecidas: 210, 245 y 280 kg/cm² kg/cm² a PSI , se multiplica por : 14.223

PSI a kg/cm², se multiplica por: 0.070307

Tiempo de manejabilidad: 1 hora en clima frío, 0.5 horas en clima medio.

Asentamiento de diseño: 7 pulgadas.

Tiempos de fraguado inicial: 4 a 6 horas en clima frío, 3 a 4 horas en clima medio.

Ventajas:

- Es un concreto fácil de colocar.
- Permite excelente acabado y altos rendimientos de construcción debido a la alta rotación de formaleta.
- Su compactación se realiza con vibradores de inmersión.
- Riguroso control de calidad de las materias primas y del producto final, de acuerdo con las normas.
- Permite gran rendimiento en la construcción debido a la alta rotación de formaleta.
- Su compactación se realiza con vibradores de inmersión.
- Excelentes acabados debido a la rotación de formaleta.

5.6.2 ACABADOS

Acabados de pisos:

Se ejecutarán sobre el entresuelo de base de concreto, según el caso, con los materiales y detalles señalados en los planos, además de lo establecido en ellos para cada caso, en su colocación se tendrán en cuenta las siguientes instrucciones, para los más usuales: A base de concreto simple con acabados para recibir losetas, cerámica, etc.

Entresuelos de Piedra.

Se construirán en las caminadoras, así como en las edificaciones según se encuentre indicado en los planos y servirán como sub-base para los pisos. Después de la ejecución de las redes de alcantarillado, acueducto y energía, se nivelará y acotará el terreno, teniendo en cuenta las cotas del proyecto y los espesores de los pisos y entresuelos. Se ejecutarán en dos capas, con un espesor total de 20 cm. la primera de ellas con piedra acomodada, recuñada y bien empacada con un espesor de 15 cm., cubierta con una capa de recebo de material aluvial de 5 cm. de espesor, la cual deberá penetrar completamente en los espacios vacíos dejados por la piedra.

Pisos en Concreto.

Sobre el entresuelo se construirán pisos de concreto simple de la resistencia y espesor indicado en los planos, los cuales serán ejecutados observando las normas establecidas, para los materiales de agregado, diseño, mezcla, ensayos de resistencia, transporte, colocación y curados del concreto. Con anterioridad a su vaciado se fijarán las bases y se determinarán las juntas de construcción y dilatación en paneles cada 2.50 m y posteriormente se vaciarán alternadamente los recuadros, por el sistema de “tablero de ajedrez”, teniendo presente que el acabado se ejecutará el mismo día, cuando se haya iniciado el fraguado, puliéndolo con llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme y cuidándose de orientar las pendientes hacia los desagües o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

Pisos en Cerámica Vitrificada.

Se construirán con fichas de cerámica vitrificada, no esmaltada, antideslizante, y resistente a los ácidos y al desgaste, en los lugares, dimensiones, detalles y colores indicados en los planos. Se utilizarán paños con fichas de las dimensiones mostradas en los planos, seleccionando previamente con el Interventor los colores, tonos y fábrica, observando cuidado especial en la selección del fabricante. Se tendrán en cuenta las especificaciones de impermeabilización para áreas de entrepisos a la intemperie y en áreas sometidas a humedades.

Pisos en Mayólica Hexagonal o Rectangular.

Se ejecutarán en los lugares, dimensiones, colores y detalles que se indiquen en los planos, utilizando baldosines hexagonales o rectangulares producidos por el método de prensado en seco y acogiéndose a las recomendaciones del fabricante para su colocación.

Acabados de Escaleras

Los peldaños de las escaleras en concreto serán terminados de conformidad con los dibujos de detalle, dimensiones de huellas y contrahuellas, colores y materiales señalados en los proyectos. Para su ejecución se tendrán en cuenta las mismas normas establecidas de estas especificaciones, además de las siguientes:

Pasamanos metálicos.

Se refiere a la elaboración y colocación de pasamanos en acero fabricados en taller especializado, figurados y moldurados de conformidad con las dimensiones, secciones y detalles mostrados en los planos. Para su ejecución se utilizará lámina en acero prensado, laminada en frío, calibre No. 18, perfiles, de lámina tipo Simesa, o de calidad similar,

perfiles de aluminio anodizado o natural y tubería galvanizada, en sus dimensiones comerciales uniendo los distintos elementos con cordón de soldadura bien elaborado y limando hasta obtener una superficie uniforme y lisa, o con tornillos según el caso. Antes de ordenar su elaboración y colocación se fabricarán muestras las cuales serán sometidas a la aprobación del Interventor. Una vez colocados, soldados y limados los diferentes tramos, se alinearán y centrarán sobre la baranda y se procederá a su anclaje. El cuerpo del pasamano deberá quedar bien alineado y perfectamente liso, antes de proceder a su pintura y protección. Cuando se trate de elementos fabricados en lámina de acero estos llegarán a la obra con una mano de pintura anticorrosiva aplicada en el taller.

Barandas Metálicas de Diseño Especial.

Barandas metálicas de diseño especial, éstas serán fabricadas en un taller especializado, de conformidad con los diseños y detalles, y sus muestras serán sometidas a la aprobación del Interventor antes de ordenar su fabricación y posterior transporte a la obra.

Para su ejecución se utilizará lámina de acero, laminada en frío, calibre No. 18, (cuando no se especifique otro espesor), varillas y platinas de acero o de calidad similar perfiles metálicos procedentes de Simesa o de calidad similar, perfiles de aluminio anodizado o natural, tubería galvanizada, cortados, figurados y armados con soldadura o tornillería, según se indique, acogiéndose estrictamente a los diseños, y provistos en sus parales de ganchos de anclaje y fijación adecuados. Una vez colocadas las barandas en el sitio, debidamente hiladas, niveladas y aplomadas, se fijarán provisionalmente y se amarrarán a los hierros de la estructura o un mortero rico en cemento, a la losa según se indique, manteniéndolas aseguradas provisionalmente hasta que el mortero de fijación haya fraguado; cuando se trate de elementos en lámina de acero, estos llegarán a la obra con una mano de pintura anticorrosiva aplicada en el taller.

5.6.3 INSTALACIONES

Instalaciones sanitarias:

Serán de tubería y conexiones de PVC ocultas con pendiente de 2% en exteriores serán de tubo de concreto simple con registros y pozos de visita hechos con tabique. Llegaran al final del terreno a la planta de tratamiento para su posterior reutilización como agua de riego para las áreas verdes.

Instalaciones eléctricas:

Serán ocultas con tubería para alojar conductores de cobre tipo THW con norma oficial con interruptores termo magnético de seguridad y equipos de control de acuerdo a las normas CFE.

Se instalarán todas las salidas para la alimentación de las instalaciones eléctricas previstas en los planos. Las salidas quedaran enrasadas en el plomo bruto de la pared. Las salidas se colocarán en paredes y pisos durante la construcción.

La posición de salidas respecto al nivel de piso terminado será como se indica a continuación:

Tabla 12
Especificaciones eléctricas

Tableros de distribución (borde superior)	1.80 m. SNPT
Braquetes	3.20 m. SNPT
Interruptor alumbrado	1.40 m. SNPT
Salida para teléfono	0.40 m. SNPT
Tomacorrientes	1.10 y 0.40 m. SNPT
Parlantes	2.50 m. SNPT
Para antena radio tv	0.40 m. SNPT
Para computo	0.00 m. SNPT
Tema individual	2.52 m. SNPT

Fuente: Manual de instalaciones Eléctricas 2012

Instalaciones especiales:

Planta de tratamiento de aguas negras serán de acuerdo a las especificaciones requeridas por los fabricantes de equipos.

Paneles solares fotovoltaicos.

Los paneles fotovoltaicos: están formados por numerosas celdas que convierten la luz en electricidad. Las celdas a veces son llamadas células fotovoltaicas. Estas celdas dependen del efecto fotovoltaico por el que la energía lumínica produce cargas positiva y negativa en dos semiconductores próximos de diferente tipo, produciendo así un campo eléctrico capaz de generar una corriente.

Los materiales para celdas solares suelen ser silicio cristalino o arseniuro de galio. Los cristales de arseniuro de galio se fabrican especialmente para uso fotovoltaico, mientras que los cristales de silicio están disponibles en lingotes normalizados, más baratos, producidos principalmente para el consumo de la industria microelectrónica.

El silicio poli cristalino tiene una menor eficacia de conversión, pero también menor coste.

Cuando se expone a luz solar directa, una celda de silicio de 6 cm de diámetro puede producir una corriente de alrededor 0,5 amperios a 0,5 voltios (equivalente a un promedio de 90 W/m², en un campo de normalmente 50-150 W/m², dependiendo del brillo solar y la eficiencia de la celda). El arseniuro de galio es más eficaz que el silicio, pero también más costoso.

Las células de silicio más empleadas en los paneles fotovoltaicos se puede dividir en tres subcategorías:

- Las células de silicio mono cristalino están constituidas por un único cristal de silicio. Este tipo de células presenta un color azul oscuro uniforme.
- Las células de silicio poli cristalino (también llamado multicristalino) están constituidas por un conjunto de cristales de silicio, lo que explica que su rendimiento sea algo inferior al de las células mono cristalinas. Se caracterizan por un color azul más intenso.
- Las células de silicio amorfo. Son menos eficientes que las células de silicio cristalino, pero también más barato. Este tipo de células es, por ejemplo, el que se emplea en aplicaciones solares como relojes o calculadoras.

Los lingotes cristalinos se cortan en discos finos como una oblea, pulidos para eliminar posibles daños causados por el corte. Se introducen dopantes (impurezas añadidas para modificar las propiedades conductoras) en las obleas, y se depositan conductores metálicos en cada superficie: una fina rejilla en el lado donde da la luz solar y usualmente una hoja plana en el otro.

Los paneles solares se construyen con estas celdas agrupadas en forma apropiada. Para protegerlos de daños, causados por radiación o por el manejo de éstos, en la superficie frontal se los cubre con una cubierta de vidrio y se pegan sobre un sustrato (el cual puede ser un panel rígido o una manta blanda). Se hacen conexiones eléctricas en serie-paralelo para fijar el voltaje total de salida. El pegamento y el sustrato deben ser conductores térmicos, ya que las celdas se calientan al absorber la energía infrarroja que no se

convierte en electricidad. Debido a que el calentamiento de las celdas reduce la eficacia de operación es deseable minimizarlo. Los ensamblajes resultantes se llaman paneles solares.

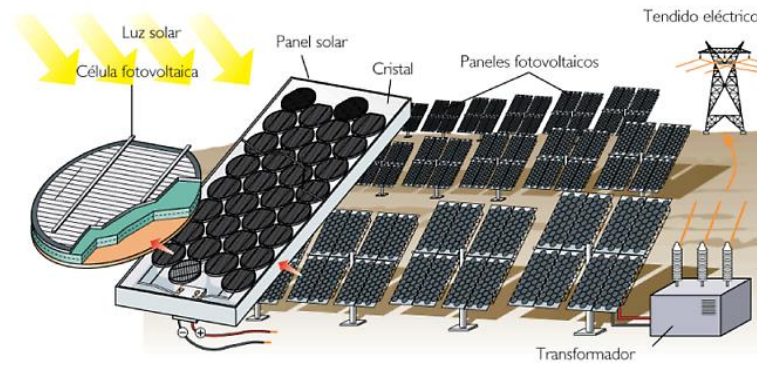


Figura 96
Paneles solares

Fuente:http://recursostic.educacion.es/eda/web/eda2010/newton/materiales/ruiz_perales_francisco_p3/fuentes_fotovoltaica.html

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La propuesta de Complejo Interactivo para el Desarrollo de la Educación Infantil del Centro Poblado de Jayllihuaya permite una conexión con su entorno y denotándolo como un hito en este.

El proyecto afianza al espacio arquitectónico, con la identidad del lugar a través de estímulos visuales y espaciales, los cuales son recogidos de manera sutil de su entorno.

La propuesta recoge un adecuado desenvolvimiento de las actividades de educación, aprendizaje, esparcimiento, contemplación, descansos, y actividades de ocio destinadas a fomentar y promover acciones de encuentro, socialización e interacciones a través de muestras de arte, vivencias y eventos relacionados con la cultura para lograr construir conocimientos y aprendizajes en un contexto sociocultural creativo.

La propuesta permite al infante tener una mejor vivencia del espacio debido a las diferentes perspectivas que muestra este proyecto y por la interactividad del niño con el espacio.

Los espacios de aprendizaje están diseñados según sus necesidades y al tipo de actividades que realizan dotando a cada espacio con una particularidad diferente las cuales refuerzan a la educación infantil.

RECOMENDACIONES

El lugar de emplazamiento del Complejo Interactivo para el Desarrollo de la Educación Infantil del Centro Poblado de Jayllihuaya posee diversas potencialidades las cuales van acorde a las actividades relacionadas con el proyecto en mención, permitiendo así una convivencia del hombre con la naturaleza.

El proyecto promueve espacialmente impulsar y vincular la relación ciudad - niño – naturaleza a través de un carácter lúdico y de aprendizaje, por lo cual se aprovecha los recursos y bondades del lugar, el cual demuestra una dinámica integral en beneficio de los usuarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bembibre, C. (05 de 07 de 2009). *Sociocultural*. Obtenido de Definiciones ABC:
<https://www.definicionabc.com/social/sociocultural>
- Ching G., F. D. (1998). *Arquitectura forma, espacio y orden*. Mexico: Gili.
- Clocoletto, A. (23 de Junio de 2016). *Col-lectlu Punt 6*. Obtenido de
https://elpais.com/elpais/2016/06/23/seres_urbanos/1466661600_146666.html
- Corbusier, Le. (2015). *ibo*. Obtenido de
www.iboenweb.com/ibo/docs/que_es_arquitectura.html
- Garaibordobil Landazabal, M. (2000). El Juego y el Juguete en la educacion infantil. En
El Juego y el Juguete en la educacion infantil (pág. 3). España: la ballora.
- Gardey, A., & Perez Porto, J. (2012). *definicion.de*. Obtenido de
<http://definicion.de/contexto-social/>
- Grillo, M. C. (8 de 03 de 2017). *EDUCARJUNTOS*. Obtenido de PORTAL DE
EDUCACION ARGENTINA: www.EDUCARJUNTOS.COM.ARG
- Hoyuelos, a. (2004). *La etica en el pensamiento y obra dedagogica de Loris Malaguzzi*.
Barcelona: Octaedro.
- Hoyuelos, A. (2006). *La estetica en el pensamiento y obra pedagogica de Loris
Malaguzzi*. Barcelona: Octaedro/ Rosa Sensat.
- Hoyuelos, A. (s.f.). Reggio Emilia y la pedagogia de Loris Malaguzzi. *Asociacion
Latinoamericana para la difusion de la propuesta educativa de Reggio Emilia y
la cultura de la infancia*. (N. educativas, Entrevistador) Argentina. Obtenido de
www.redsolare.com
- KAHN, L. (08 de 09 de 2015). *Nuevos espacios para la lueva educacion*. Obtenido de El
camino hacia una educacion con sentido: <http://www.educa-ando.es>

- Latour, A., & Kahn, L. (2003). *Louis I. Kahn. Escritos, conferencia y entrevistas*. Madrid: El croquis editorial.
- Llaxta-wawa. (07 de 2015). *Arquitectura Infantil*. Obtenido de <http://llaxta-wawa.de.tl/ARQUITECTURA-INFANTIL.htm>
- Lopez, A. Q. (1987). *Estetica de la creatividad*. Barcelona: CEAC.
- Lopez, A. Q. (2009). *la experiencia estetica y su poder formativo*. Bilbao: Deusto Publicaciones.
- Malaguzzi, L. (1996). *la educacion en los ojos de loris malaguzzi*. Obtenido de <http://laeducacinenlosojosdelorismalaguzzi.blogspot.com.es/>
- Municipalidad Provincial de Puno. (2008). Plan de Desarrollo Urbano 2008-2012. PUNO, PUNO, PUNO.
- Otalora, Y. (2010). Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia. *revista CS*, 5,71-96.
- Perez Porto, J., & Merino, M. (2009). Obtenido de <http://definicion.de/complejo/>
- Raichvarg, D. (1994). *La educación relativa al ambiente: Algunas dificultades para la puesta en marcha. Memorias Seminario Internacional. La Dimensión Ambiental y la Escuela. Santafé de Bogotá*. Santafe de Bogota : Serie Documentos Especiales MEN .
- Real Academia Española. (2014). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es>
- Rojas Colvin, J., Almagia Flores, A., & Sebastian Ilardi, J. (2013). *Estudio Antropometrico en Parvulos Atendidos en el Sistema Educativo Publico Chileno para Diseño de Mobiliario*. Chile: Int. J. Morphol 31(1).
- Sheizaf, R. (1988). *Interactivity: From New to Communication*. Beverly Hills: CA.
- Sills, D. (1968). *Enciclopedia Internaonal de las Ciencias Sociales*. Madrid: Aguilar.







- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Obtenido de www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *El Medio Ambiente*. Obtenido de www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente
- Ucha, F. (04 de 09 de 2009). *Definicion ABC*. Obtenido de interactivo: www.definicionabc.com/general/interactivo.php
- UNICEF. (2013). *Derechos de los niños y espacios jugables*. Mexico.
- Vayer, P., Duval, A., & Roncin, C. (1993). *Una Ecología de la Escuela*. Barcelona: Paidós.
- Vecchi, V. (2013). *El papel de los talleres y sus posibilidades en la educación infantil. Arte y creatividad en Reggio Emilia*. Madrid: Morata.

ANEXOS

LISTA DE PLANTAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL PROYECTO

ARBOLES







	Q'UEÑUA	C'OLLE	MOLLE	PINO	CIPRES	ALAMO
CO	POLYLEPIS SP	BUDDLELA SP	SCHINUS MOLLE	PINUS SP	CUPRESSUS SP	POPULUS NI ITALICA
	Muy delicada y quebradizas	Abundante y profunda	Abundante, pivotante y profunda hasta 3 veces más que la altura del árbol.	En principio pivotante, pronto se atrofia, mientras que las raíces secundarias se desarrollan alcanzando poca profundidad.	Fasciculada, desarrollo mediano no es superficial, no rompe veredas o mamposterías cercanas	Extendidas muy lar medianamente profundas.
	Torcido algo revirado, como en helicoide. Puede ser único con varios tallos, posee abundante ritidoma membranáceo a papiráceo, exfoliante de color rojizo amarillento.	De recto ha torcido muy ramificado, puede alcanzar hasta 1m. De diámetro, corteza agrietada de color grisáceo ocre.	Algo inclinado tortuoso, corteza marón oscura fisurada. Diámetro hasta de 50 cm.	Se caracteriza por ser leñosos principal el cual es recto con abundantes ramas normalmente ascendentes.	Recto, su corteza es de marrón grisáceo algo escamoso.	Columnar den corteza gris- parda y fisurada.
	Abundante a veces nace de la base del tallo.	Abundante, a veces crece casi desde l suelo, las hojas son pequeñas de 2 a 4.5 cm. De longitud color verde oscuro y el envés crema amarillento.	Abundante de copa amplia semidensa, redondeada de ramas largas y pendientes. Tiene fuerte aroma y color verde claro, hojas persistentes, alternas, resinosas, compuestas y de 10 a 35 cm. De largo.	Dispuesto amañera de cono ancho en la base y angosto en la parte más alta. Hojas rígidas perennes, acicaladas de color verde oscuro.	Forma columnar piramidal, ramas levantadas en todas las direcciones, densos desde la base, color verde oscuro. Hojas perennes y pequeñas romboidales.	Poco denso, con desde la base. verde intenso tonalidades blanquecinas. caducas, si alternas y acuminad bordes aserrados, verde claro.
	Se agrupan en racimos de 3-10 flores en cada uno y de 5-8cm de longitud. Son de coloración rojiza.	Agrupadas en racimos sinuosos de 7mm de largo inicialmente amarillas con tendencia a volverse naranjas. Varían los colores de acuerdo a las especies blanco, rojizo, violáceo, etc.	Pequeñas en racimos, color blanco-amarillento de 8 a 15 cm- florece entre noviembre y abril.	No son apreciables a simple vista debido a su forma y configuración especial.	No destacan.	Dispuestas en am masculinas ro femeninas verdosa destacan.

	De 5mm de largo por 4mm de ancho. Es seco drupáceo y con 4 aristas terminadas en cortes agujoneros.	Capsula ovoide de color blanquecino – amarillento. Contiene 90 semillas.	Drupas esféricas de 5 a 8 mm. De diámetro, agrupadas en racimos rojos intensos. Permanece durante todo el invierno desatándose sobre el follaje.	Ovoide, pedunculado, decorativo de 10 a 15 cm de largo	Conos esféricos de 3 a 4 cm de diámetro, formado por escamas grisáceas. No destacan	Capsula bivalva forma ovalada y có
	1-5 m (hasta 25m)	2-12 (hasta 20m)	10 m.	15-20 m.	10-20 m.	20-25 m.
	1.5 – 3 m.	1.5 – 3 m.	8 m.	4 m.	2-3 m.	4 m.
ENT	Promedio anual de 25 cm para los dos primeros años. Aumenta 3cm. Por año. Necesita de 160 a 200 años para alcanzar un troco de 50 cm. de diámetro	Lento, variado con la altitud, longevidad productiva hasta 100 años.	Rápido.	Rápido desarrollo. La especie escocesa desarrolla 4.50 m en 9 años llegando a 24m en 70 años.	Bastante rápido y tiene larga longevidad.	Muy rápido en primeras etapas. Alcanza 30 m en 10 años.
EFFECTO	Como cercos vivos controlan las heladas, también como cortinas rompe vientos, protege a las cuencas hidrográficas. Su madera es madura.	Como cortina rompe vientos y de protección contra las heladas en forma de setos vivos. Mejorador del suelo evitando su erosión. Brinda una sombra no muy amplia, adecuada para proteger de los fuertes rayos solares de Juliaca sin evitar el paso del calor.	Para sombra por su amplio follaje puede agruparse en alineaciones para bordes de barrancos, prados, ríos, arbolado de calles y avenidas. Se puede usar en parques, plazas o montes de abrigos. Su follaje no acumula polvo en lugares donde no llueve regularmente.	En los jardines por su porte ornamental. Ne árboles para sombra y protección de vientos.	En la formación de setos como seto vivo, actúa como cortina rompe vientos. Aislado para destacar un punto o marca un ingreso. En alineamientos acentúa una perspectiva o sirve para dirigir el visón a un lugar de interés. Plantado muy junto crea un límite o fondo para delimitar espacios.	Es muy bello para uso ornamental. Colocados en dos filas con pasillo en el centro acentúa la perspectiva odirigir la vista hacia un punto determinado individualmente para destacar un punto o resaltar edificios. Se usan como protectoras de vientos y delimitando en línea para definir espacios.
CON						

ARBUSTOS

	CANTUTA	SALLIHUA O MUTUY	RETAMA	ABUTILLON O FAROLITO CHINO	ROSA	CONEJITO
CO	CANTUA BUXIFOLIA	CASIA SPP	SPATIUM JUN CEUM	ABUTILLON MEGAPOTAMICUM	ROSA	ANTIRRHINUM
	Agrietado y cenizo hacia la base muy leñoso.	Cilíndrico con diámetro de 5 a 10 cm., casi siempre torcido y con ramificación alterna desde la base. Corteza lisa de color grisáceo suavemente fisurada.	Varios desde de la base los mismos que constituyen el follaje.	Leñosos y ramificado desde la base.	Características físicas: Existen muchas clases de rosas, las cuales has sido clasificada. Enanas o arbustivas bajas: de 30 a 45 cm. de alto en las que se encuentran flores grandes o bien flores pequeñas. Semi altas: de tallo alto de 80 a 115 cm. formada por injerto sobre un patrón basal místico. Altos: Donde existen diversas especies y variedades. Pendular o somentosos: Generalmente formado por tallos fuertes y altos de 1,60 a 2,00 m de alto.	Características físicas: su forma se da a modo de una espiga floral, la cual es resistente a plagas y enfermedades, presenta a veces las siguientes colores: amarillo, rosa, blanco, rojo, cobre, anaranjado, púrpura, rojo, a veces aterciopelado bicolores
	Densamente ramificado de manera erecta espaciada y muy nudosas. Las hojas son simple alternas de elípticas a espatuladas de 4 cm de largo.	La copa es irregular con cierta tendencia a redondeada, hojas compuestas de color verde claro en el envés de 10 a 20cm de largo.	Medianamente denso, ovoidal muy ramificado y escaso de hojas. Las ramas en forma de juncos, fistulados de color verde claro. Hojas caducas simples.	Forma pendular medio densa verde semi brillante, hojas persistentes, avalu lanceolado enteras de bordes aserrados y ondulados de 36 cm de largo.		
	Se presenta como inflorescencias en pequeños racimos terminales. De cáliz y corola tubular de 6 cm de largo, color blanquecino o de violeta a rojiza y en otros casos con bandas amarillas y rojas.	Completas de color amarillo dispuestas en racimos alargados.	Amarillas brillantes de 2.5 cm de largo olorosas, reunidas en racimos terminales.	En forma de campanas colgantes de 5 a 7 cm de largo de color amarillento, con largos estambres y cáliz rojo brillante.		
	Capsulas tetravalentes de 2.5 a 3 cm de longitud conteniendo de 20 a 30 semillas.	Son vainas de color verde oscuro y maduro de color amarillo grisáceo.	Legumbre lineal, pubescente de 5 a 10 cm de largo.			
NTO	Lento	Medio	Medio	Rápido	Lento	Rápido - planta anual
ETONI ALES	Especie ornamental por excelencia. Como cerco vivo y también como especie para la protección ribereña.	Forma cercos vivos y ayuda a controlar la erosión del suelo mejorándolo. Para restauración de cuencas hidrográficas.	En grupos para establecer taludes, escarpados montículos de tierra. En jardines rocosos para cubrir terrenos cercanos al lago o espejos al agua.	En grupos alienados sirve para alinear la mirada hacia un lugar determinado, para formar espacios.	En lugares soleados resaltan las flores y cubrir la época de foliación al aire libre.	En bordes formados por hileras compactas para la separación de espacios.

FLORES

	CLAVEL	ALHELÍ	LIRIO	PENSAMIENTOS	GLADIOLO	DALIA
ESPECIE	DIANTHUS CARYOPHILLUS	MALTHIOLA	IRIS IRIDACEA	VIOLA TRICOLOR	GLADIOLUS COMMUNIS	DAHLIA VARIABILIS
DESCRIPCIÓN	Perfumada, tallo delgado, nudoso y ramificado. Altura de 40 a 80 cm. colores variados rosado, rojo, Salmon, blanco, etc.	Altura de 420 a 80 cm. terreno rico húmedo y bien abonado prefieren asoleamiento directo las flores se forman a manera de espigas agradable perfume, colores blanco, amarillo, rosa y rojo purpura.	Requiere asoleamiento directo, terreno permeable, rico en humus. Flor compuesta de tres sépalos y tres pétalos, hojas en forma de sable. Altura de 40 a 60 algunas especies son perfumadas.	Resiste a climas ríos, alcanza una altura de 20 a 30 cm. colores de infinitos matices predominando el amarillo y violeta.	Flores tubulares dispuestas en espigas con seis pétalos, colores blanco amarillo, rojo y naranja Altura de 80 a 100 cm.	Altura de 1 a 2 m. colores variados blanco, amarillo, naranja, rosa, etc. las flores crecen en forma de espiga encima cabezuela.
SIEMBRA	Por semilla de febrero a abril o en primavera florece la primavera del año siguiente.	Por semillas de agosto a setiembre, se siembra en plantones que deben trasplantarse luego.	Por bulbos se debe realizar durante el verano.	Por semillas en otoño crecimiento rápido.	Por bulbos o por semillas se realiza durante la primavera.	Por bulbos se realiza en primavera.
CONDICIONES	De acuerdo al lugar de siembra puede mantenerse floreciente en primavera y verano a la intemperie o en todo el año	Florece en primavera y verano	Florece en mayo y junio	Florece en verano	Florece en primavera y verano.	Florece en agosto y noviembre durante todo el año en condiciones favorables.
USOS	Bordes y cercos formando manchas de colores	En matas coloridas. Bordeando caminos, etc.	Bordeando jardines en matas agrupadas	En macetas en jardines de balcones, bordeando sendas.	Para ornamento en jardinerías	Bordes de jardines en grupos o matas en jardinerías
FOTOGRAFÍA						

ENCUESTA A NIÑOS

Cuál es el espacio favorito de su colegio

- | | |
|--------------------|------------------------|
| a) Patio | e) Comedor/kiosco |
| b) Salón de aula | f) Jardín/áreas verdes |
| c) Sala de cómputo | g) Nada |
| d) Biblioteca | |

Que es lo que te gusta de tu colegio

- | | |
|-------------|-------------------------|
| a) Aprender | c) Estar con compañeros |
| b) Jugar | d) El paisaje |

Que talleres le gustaría aprender

- | | |
|------------|---------------------|
| a) Música | d) Artes plásticas |
| b) Danza | e) Teatro/Actuación |
| c) Pintura | f) Robótica |

Que espacios cree que deberían ser cambiados de su colegio

- | | |
|-------------------|------------------------|
| a) Salón de aula | e) Patio |
| b) S.S.H.H. | f) Jardín/áreas verdes |
| c) Comedor/kiosco | g) Sala de cómputo |
| d) Biblioteca | h) Nada |

Cuál es su deporte favorito

- | | |
|---------------|--------------|
| a) Voleibol | e) Ajedrez |
| b) Fútbol | f) Atletismo |
| c) Basquetbol | g) Nada |
| d) Natación | |

Que tiempo utiliza para llegar a su casa

.....
Cuál de estas carpetas le gustaría tener en su escuela



Que colores te gusta mas

- | | |
|---------------|------------|
| a) Rosa | f) Azul |
| b) Rojo | g) Violeta |
| c) Anaranjado | h) Marrón |
| d) Amarillo | i) Negro |
| e) Verde | j) Blanco |

Dibuje lo que mas le agrada de su colegio.

ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

Que edades tienen sus hijos indique.

.....

Sus hijos estudian en el centro poblado de Jayllihuaya.

- a) Si
- b) No

Que actividades considera usted que debería implementarse para mejorar la educación de sus hijos.

- a) Más Talleres
- b) Más horas de clase
- c) Más horas de educación física

Le gustaría tener un espacio que le permita ver el aprendizaje de su hijo

- a) Si
- b) No

Cree que la ambientación del aula es importante para la educación de sus hijos

- a) Si
- b) No

Porque:

ENCUESTA A DOCENTES

Considera usted que el mobiliario de su institución corresponde a la antropometría de los alumnos que enseña.

- a) Si
- b) No

Que colores recomienda usted para implementar dentro del aula

- | | |
|---------------|------------|
| a) Rojo | f) Azul |
| b) Rosa | g) Violeta |
| c) Anaranjado | h) Marrón |
| d) Amarillo | i) Negro |
| e) Verde | j) Blanco |

Que colores recomienda usted para implementar en el patio y exteriores

- | | |
|---------------|------------|
| a) Rojo | f) Azul |
| b) Rosa | g) Violeta |
| c) Anaranjado | h) Marrón |
| d) Amarillo | i) Negro |
| e) Verde | j) Blanco |

Que espacios cree que deberían ser cambiados de su colegio

- | | |
|-------------------|------------------------|
| a) Salón de aula | e) Patio |
| b) S.S.H.H. | f) Jardín/áreas verdes |
| c) Comedor/kiosco | g) Sala de cómputo |
| d) Biblioteca | h) Nada |

Que ambientes considera que falta para mejorar el desarrollo de la educación del niño.

.....

.....

CONJUNTO DE PLANOS ARQUITECTONICOS

- UP-01 plano de ubicación localización y perimétrico
- PG-01 plano de conjunto 1er nivel
- PG-02 plano de conjunto 2do nivel
- PG-03 plano de techos – elevaciones
- A-01 plano de modulo cuna jardín 1er nivel
- A-02 plano de modulo cuna jardín 2do nivel y techos
- A-03 plano de modulo cuna jardín cortes y elevaciones
- A-04 plano de modulo cuna jardín aulas de 3, 4 y 5 años
- A-05 plano de modulo cuna jardín elevación de aulas de 3, 4 y 5 años
- A-06 plano de modulo cuna jardín aula de psicomotriz
- A-07 plano de modulo cuna jardín elevación y cortes de psicomotriz.
- A-08 plano de modulo cuna jardín aulas de cuna
- A-09 plano de modulo cuna jardín elevaciones y cortes de cunas
- A-10 plano de modulo cuna jardín área de administración y servicios complementarios 1er nivel
- A-11 plano de modulo cuna jardín área de administración y de servicios complementarios 2do nivel
- A-12 plano de modulo cuna jardín cortes y elevaciones de área de administración y de servicios complementarios
- A-13 plano de modulo primaria 1er nivel
- A-14 plano de modulo primaria 2do nivel
- A-15 plano de modulo primaria - plano de techos
- A-16 plano de modulo primaria cortes y elevaciones
- A-17 plano de modulo centro comunal