

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



### TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

---

**“Nuevo Centro de Educación Básica Especial – Jesús Nazareno, en el Distrito Veintiséis De Octubre, Provincia y Departamento De Piura”.**

---

**Área de Investigación:**  
Diseño Arquitectónico

**Autor(es):**  
Br. Giovana Alexandra, Allasi Farias  
Br. Thalia Teresa, Rodriguez Lizama

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Dr. Carlos Zulueta Cueva  
**Secretario:** Ms. Luis Pardo Figueroa Martinez  
**Vocal:** Ms. Oscar Villacorta Dominguez

**Asesor:**  
Ms. Arq. Enriquez Relloso, José Antonio  
**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0984-3122>

**PIURA - PERU**

**2022**

**Fecha de sustentación: 2022/04/25**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes  
Escuela Profesional de Arquitectura**



Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO),  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte en cumplimiento parcial de los  
requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto.

Por:

Br. Giovana Alexandra Allasi Farias

Br. Thalia Teresa Rodriguez Lizama

**PIURA – PERÚ**

2022

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVA**  
**2020 - 2025**

**Rectora:** Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez  
**Vicerrector Académico:** Dr. Luis Antonio Cerna Bazán  
**Vicerrector de Investigación:** Dr. Julio Luis Chang Lam



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES**  
**AUTORIDADES ACADÉMICAS**  
**2019 - 2022**

**Decano:** Dr. Roberto Helí Saldaña Milla  
**Secretario Académico:** Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Director:** Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

## AGRADECIMIENTO:

Agradecer a Dios, por ser nuestra guía siempre.

A nuestros padres, quienes nos apoyaron y que con mucho esfuerzo nos han formado como personas y profesionales de bien.

A nuestro asesor por su apoyo y orientación en el desarrollo de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirnos tener salud para poder realizar este proyecto, ya que es uno de nuestros propósitos ser arquitectas.

A nuestros padres por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## INDICE

INTRODUCCION .....	18
RESUMEN .....	19
ABSTRAC .....	20
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACION DEL PROYECTO .....	21
1.1 ASPECTOS GENERALES .....	22
1.1.1 Título del Proyecto .....	22
1.1.2 Objeto (Tipología Funcional) .....	22
1.1.3 Localidad (Región, Provincia, Distrito) .....	23
1.1.4 Entidades Involucradas y beneficiarios .....	23
1.1.4.1 Entidades involucradas .....	23
1.1.4.2 Beneficiarios .....	23
1.2 MARCO TEORICO.....	23
1.2.1 Bases Teóricas .....	23
1.2.1.1. Teoría del Color .....	23
1.2.1.2 Teoría de la Percepción Espacial.....	25
1.2.1.3 Teoría sobre la Arquitectura y el Autismo.....	26
1.2.1.4 Teoría de Pedagogía y Arquitectura.....	27
1.2.1.5 Teoría de los Espacios Interrelacionados.....	27
1.2.1.6 Relación Interior – Exterior.....	28
1.2.1.7 Teoría de la Arquitectura Sensorial.....	29
1.2.1.8 Psicología Ambiental.....	29
1.2.1.9 Colores en Centros Educativos.....	30
1.2.1.10 Colores en Centros Médicos.....	31
1.2.2 Marco conceptual .....	32
1.2.2.1 Conceptos de Arquitectura.....	32
1.2.2.2 Conceptos de Educación Básica Especial .....	35
1.2.3 Marco Referencial .....	41
1.3 METODOLOGIA .....	45
1.3.1 Recolección de Información .....	45
1.3.2 Procesamiento de Información .....	46
1.3.3 esquema Metodológico – Cronograma.....	47
1.4 INVESTIGACION PROGRAMATICA .....	50
1.4.1 Diagnostico Situacional .....	50
1.4.2 Definición del problema .....	52
1.4.2.1. A nivel mundial .....	52

1.4.2.2. A nivel Latinoamericano .....	53
1.4.2.3. A nivel nacional .....	56
1.4.2.4. A nivel local.....	59
1.4.2.4.1 Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno.....	60
1.4.3 Población afectada, oferta y demanda .....	66
1.4.3.1 Población Afectada .....	66
1.4.3.2 Oferta.....	66
1.4.3.3 Demanda.....	69
1.4.4 Objetivos .....	78
1.4.4.1 Objetivo General .....	78
1.4.4.2 Objetivos Específicos .....	78
1.4.5 Características del Proyecto .....	79
1.4.5.1 Promotor - Propietario .....	79
1.4.5.2 Usuario – Beneficiario .....	79
1.4.5.2.1 Usuario.....	79
1.4.5.2.2 Beneficiario.....	83
1.4.5.2.2.1 Clasificación de Tipos de Usuario.....	83
1.5 PROGRAMA DE NECESIDADES .....	84
1.5.1 Determinación de Zonas .....	84
1.5.2 Actividades por Ambiente y Mobiliario .....	85
1.5.3 Análisis de interrelaciones funcionales .....	93
1.5.3.1 Organigrama Funcional.....	93
1.5.3.2 Organigrama de Circulación por usuario.....	94
1.5.3.3 Flujoograma por Intensidad.....	95
1.6 REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACION .....	96
1.6.1 Localización y Ubicación del terreno .....	96
1.6.2 Características físicas del contexto y terreno .....	98
1.6.2.1 Orientación.....	98
1.6.2.2 Vialidad.....	99
1.6.2.3 Entorno (Levantamiento Fotográfico).....	101
1.6.2.4 Servicios Básicos.....	101
1.6.3 Parámetros Urbanos .....	104
1.6.4 Análisis FODA del terreno .....	107
1.7 PARAMETROS ARQUITECTÓNICOS – TECNOLOGICOS, DE SEGURIDAD Y OTROS SEGÚN LA TIPOLOGIA .....	107

1.7.1 Parámetros Arquitectónicos: .....	107
1.7.2 Parámetros Tecnológicos:.....	109
1.7.3 Parámetros de Seguridad .....	110
<b>CAPÍTULO 2: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....</b>	<b>115</b>
<b>2.1 TIPOLOGIA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO .....</b>	<b>116</b>
2.1.1 Tipología funcional .....	116
2.1.2 Criterios de diseño .....	116
2.1.2.1 Alturas Permitidas.....	118
2.1.2.2 Áreas libres y exteriores.....	118
2.1.2.3 Áreas verdes.....	120
2.1.2.4 De los Techos y cubiertas.....	120
2.1.2.5 De las circulaciones.....	121
2.1.2.5.1 Circulaciones Interiores.....	122
2.1.2.5.1 Circulaciones Exteriores.....	123
2.1.2.6 Rampas.....	124
2.1.2.7 Pasamanos y Barandas.....	125
2.1.2.8 Estacionamientos.....	125
2.1.2.9 Puertas.....	126
2.1.2.10 Mamparas.....	127
2.1.2.11 Ventanas.....	127
2.1.2.12 Rejillas.....	128
2.1.2.13 Mobiliario de Espacios Exteriores.....	129
<b>2.2 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO – IDEA RECTORA .....</b>	<b>130</b>
<b>2.3 DESCRIPCION FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO .....</b>	<b>131</b>
2.3.1 Zonas .....	131
2.3.2 Accesos y Circulaciones.....	138
2.3.2.1 Accesos.....	138
2.3.2.2 Circulaciones.....	139
<b>2.4 DESCRIPCION FORMAL DEL PLANTEAMIENTO .....</b>	<b>140</b>
2.4.1 Volumetría .....	140
2.4.2 Espacialidad.....	141
2.4.2.1 Espacios Exteriores .....	141
2.4.2.2 Espacios Interiores .....	143
2.4.3 Vistas del proyecto .....	145
<b>2.5 DESCRIPCION DEL ASPECTO TECNOLOGICO- AMBIENTAL .....</b>	<b>147</b>
2.5.1 Iluminación y asoleamiento .....	147



2.5.2 Ventilación .....	148
2.5.3 Impermeabilización en Losas Aligeradas .....	149
2.5.4 Cobertura Liviana .....	152
2.6 PROGRAMA DE NECESIDADES: CUADRO DE AREAS .....	154
CAPÍTULO 3: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES .....	158
3.1 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO.....	159
3.2 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS PROPUESTO .....	165
3.3 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS PROPUESTO .....	172
3.4 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO DE SEGURIDAD Y EVACUACION PROPUESTO .....	180
4. CONCLUSIONES .....	191
5. BIBLIOGRAFÍA .....	192
6. ANEXOS .....	194
6.1 PROBLEMÁTICA DE LA SITUACION ACTUAL “CEBE” .....	194
6.2 ESTUDIO DE CASOS.....	210
6.3 FICHAS ANTROPOMETRICAS .....	274
6.4 ENTREVISTAS .....	288

## INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01: Cronograma de Trabajo.....	49
Cuadro N° 02: Población con Discapacidad en América Latina y El caribe 2001-2012 (absolutos y porcentajes).....	54
Cuadro N° 03: América Latina y El caribe, tipo de fuente de recolección de datos 2001- 2013.....	55
Cuadro N° 04: Perú: población censada con alguna discapacidad, según región 2017.....	57
Cuadro N° 05: Perú: Población de mujeres y hombres con alguna discapacidad, según área de residencia y región natural, 2012.....	58
Cuadro N° 06: Personas con Discapacidad inscritas con la ficha de datos de las ocho OMAPED regionales.....	59
Cuadro N° 07: Número de niños (as) de inicial y primaria según tipo de discapacidad CEBE Jesús Nazareno.....	61
Cuadro N° 08: N° de Instituciones Educativas inclusivas y N° de alumnos (as) atendidos por el equipo SAANEE el CEBE “Jesús Nazareno”.....	62
Cuadro N° 09: Evaluación de la Infraestructura existente Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno.....	64
Cuadro N° 10: Instituciones de Educación Básica Especial del Distrito de Piura.....	67
Cuadro N° 11: Población del Distrito de Piura (año 2007).....	69
Cuadro N° 12: Perú: Personas con discapacidad de 3 a más años de edad, por tipo de centro educativo al que asisten, según área de residencia, región natural, departamento y sexo, 2012.....	71
Cuadro N° 13: Perú: Personas con discapacidad de 3 a más años de edad, por nivel educativo alcanzado, según área de residencia, región natural y departamento 2012.....	72
Cuadro N° 14: Personas con discapacidad del departamento de Piura en el marco del contexto nacional .....	74
Cuadro N° 15: Región Piura: alumnos, docentes, instituciones educativas, según nivel educativo 2010 .....	76
Cuadro N° 16: Según las estadísticas de la dirección general de Educación Básica Especial, para la Región Piura .....	76
Cuadro N° 17: CEBEs públicos con SAANEE e instituciones educativas inclusivas atendidas, año 2012.....	77
Cuadro N° 18: N° de alumnos matriculados en los últimos 10 años .....	77
Cuadro N° 19: Proyección estudiantil a 10 años.....	78
Cuadro N° 20: Tipos de discapacidad de población escolar de nivel de 3,4 y 5 años – CEBE Jesús Nazareno.....	80
Cuadro N° 21: Tipos de discapacidad de población escolar de 1er y 2do grado de primaria – CEBE Jesús Nazareno .....	81
Cuadro N° 22: Tipos de discapacidad de población escolar de 3er y 4to grado de primaria – CEBE Jesús Nazareno .....	81
Cuadro N° 23: Tipos de discapacidad de población escolar de 5to y 6to grado de primaria – CEBE Jesús Nazareno.....	82
Cuadro N° 24: Tipos de discapacidad.....	82
Cuadro N° 25: Clasificación por tipos de usuario.....	83
Cuadro N° 26: Determinación de Zonas.....	84
Cuadro N° 27: Actividades por ambiente y mobiliario.....	85

Cuadro N° 28: FODA del terreno.....	107
Cuadro N° 29: Alturas Permitidas.....	118
Cuadro N° 30: Programa de Necesidades.....	154
Cuadro N° 31: Materiales de Construcción.....	160
Cuadro N° 32: Generalidades – Cimentación.....	161
Cuadro N° 33: Predimensionamiento de Losas y Vigas.....	163
Cuadro N° 34: Predimensionamiento de Columnas.....	163
Cuadro N° 35: Diseño de Tubería.....	169
Cuadro N° 36: Diseño de Tubería de Desague.....	170
Cuadro N° 37: Datos Técnicos del Tanque.....	170
Cuadro N° 38: Cuadro de áreas del Centro Ann Sullivan.....	220
Cuadro N° 39: Relación de actividades de usuarios por zonas.....	224
Cuadro N° 40: Resumen de Análisis de casos.....	270

## INDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 01: Vista satelital del CEBE Jesús Nazareno.....	63
Imagen N° 02: Vista satelital del CEBE Jesús Nazareno.....	67
Imagen N° 03: Ingreso principal del CEBE Jesús Nazareno.....	67
Imagen N° 04: Vista satelital del CEBE Paul Harris.....	68
Imagen N° 05: Ingreso principal del CEBE Paul Harris.....	68
Imagen N° 06: Vista satelital del CEBE Nuestra Señora de La Paz.....	68
Imagen N° 07: Ingreso principal del CEBE Nuestra Señora de La Paz.....	68
Imagen N° 08: Vista satelital del CEBE La Sendita e Santa Teresita del Niño Jesús.....	69
Imagen N° 09: Ingreso principal del CEBE La Sendita e Santa Teresita del Niño Jesús.....	69
Imagen N° 10: Mapa de ubicación del terreno.....	96
Imagen N° 11: Asoleamiento del terreno.....	98
Imagen N° 12: Ventilación del terreno.....	99
Imagen N° 13: Accesibilidad del terreno.....	99
Imagen N° 14: Av. Sánchez Cerro.....	100
Imagen N° 15: Calle Quiroz.....	100
Imagen N° 16: Sección Vial de la Av. Sánchez Cerro.....	100
Imagen N° 17: Equipamiento cercano al terreno.....	101
Imagen N° 18: Cobertura de energía eléctrica.....	102
Imagen N° 19: Cobertura de agua potable.....	102
Imagen N° 20: Cobertura de desagüe.....	103
Imagen N° 21: Topografía del terreno.....	103
Imagen N° 22: Peligro de origen natural.....	104
Imagen N° 23: Zonificación del terreno.....	104
Imagen N° 24: Piso circundante y banda podotactil.....	112
Imagen N° 25: Tipos de banda podotactil.....	112
Imagen N° 26: Detalle de banda podotactil guía.....	113
Imagen N° 27: Detalle de banda podotactil de prevención.....	114
Imagen N° 28: Señalización en pisos de cambio de nivel.....	114
Imagen N° 29: Circulaciones Interiores.....	123
Imagen N° 30: Circulaciones Exteriores.....	124
Imagen N° 31: Espacio de Maniobra.....	127

Imagen N° 32: Detalle de Rejillas.....	128
Imagen N° 33: Mobiliario Accesible.....	129
Imagen N° 34: Zonificación de Planta General - CEBE.....	132
Imagen N° 35: Zonificación por grado de Intimidad - CEBE.....	133
Imagen N° 36: Zonificación de Pública - CEBE.....	135
Imagen N° 37: Zonificación Semi Privada - CEBE.....	136
Imagen N° 38: Zonificación Privada - CEBE.....	137
Imagen N° 39: Accesos al CEBE.....	138
Imagen N° 40: Circulaciones diferenciadas por Usuario - CEBE.....	139
Imagen N° 41: Esquema Arquitectónico del Proyecto - CEBE.....	140
Imagen N° 42: Vista Aérea del Ingreso del CEBE.....	141
Imagen N° 43: Vista Aérea del Patio de Formación - CEBE.....	142
Imagen N° 44: Vista Exterior de Aulas de Primaria - CEBE.....	142
Imagen N° 45: Anfiteatro - CEBE.....	142
Imagen N° 46: Piscina Semiolímpica - CEBE.....	143
Imagen N° 47: Plataforma Deportiva - CEBE.....	143
Imagen N° 48: Comedor - CEBE.....	144
Imagen N° 49: Taller de Baile - CEBE.....	144
Imagen N° 50: Actividad de la Vida Diaria - CEBE.....	144
Imagen N° 51: Bienestar Estudiantil - CEBE.....	145
Imagen N° 52: Sala de Espera - CEBE.....	145
Imagen N° 53: SUM - CEBE.....	145
Imagen N° 54: Vista Exterior de Administración - CEBE.....	146
Imagen N° 55: Aula Exterior - CEBE.....	146
Imagen N° 56: Aula de Primaria - CEBE.....	146
Imagen N° 57: Análisis Solar- CEBE.....	147
Imagen N° 58: Análisis de Ventilación - CEBE.....	148
Imagen N° 59: Impermeabilización en Losas Aligeradas – Emulsika Primer.....	150
Imagen N° 60: Impermeabilización en Losas Aligeradas – SikaManto.....	151
Imagen N° 61: Cobertura Liviana TCA-PUR-PRECOR.....	152
Imagen N° 62: Cobertura Liviana – Modulit System.....	153
Imagen N° 63: Isometría de Tanque Bomba.....	171
Imagen N° 64: Esquema de Instalación.....	171
Imagen N° 65: Señales de Equipos contra Incendios.....	185
Imagen N° 66: Alarma de Emergencia.....	186
Imagen N° 67: Iluminación de Emergencia.....	187
Imagen N° 68: Señalización.....	189
Imagen N° 69: Vista exterior del Centro Ann Sullivan.....	210
Imagen N° 70: Vista Satelital del Centro Ann Sullivan .....	210
Imagen N° 71: Vista interior del Centro Ann Sullivan .....	211
Imagen N° 72: Vista interior del Centro Ann Sullivan .....	212
Imagen N° 73: Vista interior del Centro Ann Sullivan .....	212
Imagen N° 74: Conceptualización.....	213
Imagen N° 75: Ubicación del Terreno .....	214
Imagen N° 76: Análisis contextual del Terreno.....	215
Imagen N° 77: Accesibilidad al Terreno .....	215
Imagen N° 78: Ingreso al Centro Ann Sullivan .....	216
Imagen N° 79: Delimitación del muro perimetral .....	216
Imagen N° 80: Vista exterior del Centro Ann Sullivan.....	217
Imagen N° 81: Vista exterior del Centro Ann Sullivan .....	217
Imagen N° 82: Zonificación del Centro Ann Sullivan .....	218

Imagen N° 83: Zonificación de la planta general del Centro Ann Sullivan.....	219
Imagen N° 84: Primer piso del Centro Ann Sullivan .....	221
Imagen N° 85: Segundo piso del Centro Ann Sullivan .....	221
Imagen N° 86: Tercero piso del Centro Ann Sullivan .....	221
Imagen N° 87: Flujos del Centro Ann Sullivan .....	222
Imagen N° 88: Rampa del Centro Ann Sullivan.....	223
Imagen N° 89: Rampa del Centro Ann Sullivan.....	223
Imagen N° 90: Corredor del segundo piso del Centro Ann Sullivan.....	223
Imagen N° 91: Patio central.....	225
Imagen N° 92: Vistas interiores del Centro Ann Sullivan.....	225
Imagen N° 93: Azotea del Centro Ann Sullivan.....	226
Imagen N° 94: Auditorio del Centro Ann Sullivan .....	226
Imagen N° 95: Aula del Centro Ann Sullivan .....	226
Imagen N° 96: Aula infantil del Centro Ann Sullivan .....	227
Imagen N° 97: SUM.....	227
Imagen N° 98: Estructuración cuadriculada del Centro Ann Sullivan.....	227
Imagen N° 99: Fachada del Centro Ann Sullivan.....	228
Imagen N° 100: Sistema Constructivo.....	228
Imagen N° 101: Estructuración de rampa del Centro Ann Sullivan.....	228
Imagen N° 102: Azotea del Centro Ann Sullivan.....	229
Imagen N° 103: Corredores del Centro Ann Sullivan.....	229
Imagen N° 104: Material de Techos.....	229
Imagen N° 105: Auditorio del Centro Ann Sullivan.....	229
Imagen N° 106: Dimensión técnico ambiental del Centro Ann Sullivan.....	230
Imagen N° 107: Vista aérea de la Escuela Pre escolar: Jardín Social.....	232
Imagen N° 108: Planta General de la Escuela Pre escolar: Jardín Social.....	233
Imagen N° 109: Escuela Pre escolar: Jardín Social.....	234
Imagen N° 110: Ubicación de la Escuela Pre escolar: Jardín Social.....	234
Imagen N° 111: Conceptualización.....	235
Imagen N° 112: Relación con el entorno.....	236
Imagen N° 113: Relación del Interior con el Exterior.....	236
Imagen N° 114: Relación entorno.....	237
Imagen N° 115: Vista interior.....	238
Imagen N° 116: Zonificación.....	238
Imagen N° 117: Planta modulo.....	239
Imagen N° 118: Corte volumétrico.....	239
Imagen N° 119: Distribución del módulo.....	240
Imagen N° 120: Flujo.....	241
Imagen N° 121: Espacialidad.....	241
Imagen N° 122: Espacialidad.....	242
Imagen N° 123: Espacialidad.....	242
Imagen N° 124: Espacialidad.....	242
Imagen N° 125: Vista interior.....	243
Imagen N° 126: Vista interior.....	243
Imagen N° 127: Vista exterior.....	243
Imagen N° 128: Materiales constructivos.....	244
Imagen N° 129: Asoleamiento y vientos.....	244
Imagen N° 130: Ubicación del Centro Fawood.....	245
Imagen N° 131: Perspectiva exterior del Centro Fawood.....	246
Imagen N° 132: Ubicación satelital del Centro Fawood – vías expresas.....	246

Imagen N° 133: Ubicación satelital del Centro Fawood – vías arteriales – colectoras – local.....	247
Imagen N° 134: Planta General.....	247
Imagen N° 135: Primera Planta.....	248
Imagen N° 136: Segunda Planta.....	248
Imagen N° 137: Centro Infantil Fawood.....	249
Imagen N° 138: Ingreso de personal de servicio.....	249
Imagen N° 139: Ingreso de personas con autismo, familiares, administrativo.....	249
Imagen N° 140: Planta General.....	249
Imagen N° 141: Zonificación – Planta General.....	250
Imagen N° 142: Zonificación primera planta.....	250
Imagen N° 143: Zonificación segunda planta.....	250
Imagen N° 144: Centro de Distribución Princess Royal.....	251
Imagen N° 145: Equipamiento alrededor del Centro Infantil Fawood.....	251
Imagen N° 146: Nuestra Sra. De Lourdes escuela primaria católica.....	251
Imagen N° 147: Colegio primaria puente piedra.....	251
Imagen N° 148: Centro Infantil Fawood en relación con el espacio público.....	252
Imagen N° 149: Perspectiva Centro Fawood.....	252
Imagen N° 150: Planta General.....	252
Imagen N° 151: Perspectiva Centro Fawood.....	252
Imagen N° 152: Primera Planta.....	253
Imagen N° 153: Perspectiva del Centro Fawood.....	253
Imagen N° 154: Planta General.....	253
Imagen N° 155: Primera Planta.....	254
Imagen N° 156: Segunda Planta.....	254
Imagen N° 157: Planta General.....	254
Imagen N° 158: Emplazamiento general.....	255
Imagen N° 159: Zona de áreas verdes.....	255
Imagen N° 160: Zona de aparcamiento de bicicletas.....	255
Imagen N° 161: Perspectiva exterior del Centro Fawood.....	255
Imagen N° 162: Etapa de construcción del Centro Fawood.....	255
Imagen N° 163: Sistema constructivo flexible – Planta general.....	256
Imagen N° 164: Planta General – Tecnología.....	256
Imagen N° 165: Perspectiva interior del Centro Fawood.....	256
Imagen N° 166: Perspectiva interior del Centro Fawood.....	256
Imagen N° 167: Zona de juegos del Centro Fawood.....	257
Imagen N° 168: Zona de juegos del Centro Fawood.....	257
Imagen N° 169: Perspectiva interior del Centro Fawood.....	257
Imagen N° 170: Perspectiva exterior del Centro Fawood.....	257
Imagen N° 171: Corte A – A Centro Fawood – Asoleamiento.....	258
Imagen N° 172: perspectiva interior del Centro Fawood.....	258
Imagen N° 173: Corte A – A Centro Fawood – Asoleamiento.....	259
Imagen N° 174: Perspectiva interior del Centro Fawood.....	259
Imagen N° 175: Perspectiva exterior del Centro Fawood.....	259
Imagen N° 176: Planta General – Ventilación cruzada.....	259
Imagen N° 177: Primera planta – Ventilación.....	260
Imagen N° 178: Corte A – A Centro Fawood – Ventilación.....	260
Imagen N° 179: Corte A – A Centro Fawood – Gestión de recursos.....	260
Imagen N° 180: Planta General – Residuos sólidos.....	260
Imagen N° 181: Zona de reciclaje.....	260
Imagen N° 182: Ubicación de la Escuela Autista Occidental.....	261

Imagen N° 183: Vista Aérea Frontal del Campus de Laverton de la Escuela Autista Occidental .....	262
Imagen N° 184: Ubicación Satelital Escuela Autista Occidental – Vías Expresa y Arterial.....	262
Imagen N° 185: Ubicación Satelital Escuela Autista Occidental – Vías Expresa, Colectora, Local.....	263
Imagen N° 186: Ubicación de la Escuela Autista Occidental.....	263
Imagen N° 187: Ingreso Principal de la Escuela.....	263
Imagen N° 188: Vista de Ingreso Principal.....	263
Imagen N° 189: Puntos de Ingreso Principal, Externo y Zonas Independizadas.....	264
Imagen N° 190: Relación con el Entorno .....	264
Imagen N° 191: Vista de la Zona Residencial – Casas de un solo Nivel.....	264
Imagen N° 192: Vista de la Zona Industrial.....	264
Imagen N° 193: Zonificación de la Escuela Autista Occidental.....	265
Imagen N° 194: Flujograma de la Escuela Autista Occidental.....	266
Imagen N° 195: Conceptualización de la Escuela Autista Occidental.....	267
Imagen N° 196: Proceso de Diseño.....	267
Imagen N° 197: Proyección de Diseño.....	268
Imagen N° 198: Sistema Constructivo.....	268
Imagen N° 199: Sistema Técnico.....	269
Imagen N° 200: Vista Exterior.....	269
Imagen N° 201: Vista Interior.....	269
Imagen N° 202: Ficha Antropométrica – Aula de Psicomotricidad.....	274
Imagen N° 203: Ficha Antropométrica – SUM.....	275
Imagen N° 204: Ficha Antropométrica – Dirección.....	276
Imagen N° 205: Ficha Antropométrica – Secretaria + sala de espera.....	277
Imagen N° 206: Ficha Antropométrica – Sala de Reuniones.....	278
Imagen N° 207: Ficha Antropométrica – Sala de Profesores.....	279
Imagen N° 208: Ficha Antropométrica – Archivo.....	280
Imagen N° 209: Ficha Antropométrica – Economato.....	281
Imagen N° 210: Ficha Antropométrica – Sala de Equipo SAANEE.....	282
Imagen N° 211: Ficha Antropométrica – Sala Psicopedagógica.....	283
Imagen N° 212: Ficha Antropométrica – Oficina de APAFA.....	284
Imagen N° 213: Ficha Antropométrica – Aula de Inicial.....	285
Imagen N° 214: Ficha Antropométrica – Tópico.....	286
Imagen N° 215: Ficha Antropométrica – Depósito.....	287

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Esquema Metodológico.....	48
Gráfico N° 02: Perú: Personas con alguna discapacidad por sexo, 2012 (distribución porcentual).....	58
Gráfico N° 03: Árbol de problemas.....	65
Gráfico N° 04: Tipo de Centros Educativos.....	70
Gráfico N° 05: Nivel Educativo alcanzado.....	71
Gráfico N° 06: Personas con algún tipo de discapacidad en el Perú 2012.....	73
Gráfico N° 07: Prevalencia de personas con discapacidad por Departamento.....	73
Gráfico N° 08: Personas con discapacidad del Departamento de Piura en el marco del contexto nacional.....	75

Gráfico N° 09: Distribución de la población con algún tipo de Discapacidad.....	75
Gráfico N° 10: Organigrama Funcional.....	94
Gráfico N° 11: Organigrama de circulación por usuario.....	94
Gráfico N° 12: Flujograma por intensidad.....	95
Gráfico N° 13: Relación del terreno con el exterior.....	214
Gráfico N° 14: Organigrama del Centro Ann Sullivan.....	218
Gráfico N° 15: Distribución por niveles.....	220
Gráfico N° 16: Organigrama de la Escuela Autista Occidental.....	266

## **INDICE DE PLANOS**

Plano N° 01: Evaluación de la Infraestructura existente CEBE Jesús Nazareno.....	63
Plano N° 02: Plano de ubicación y Localización.....	97



## INTRODUCCION

En el presente proyecto de tesis hemos podido conocer las diferentes dificultades y necesidades de aprendizaje de los niños con discapacidad, y así poder prepararlos para su inclusión en ambientes propicios para el desarrollo de diferentes habilidades y aprendizajes concretos; ya que las personas con discapacidad enfrentan una amplia variedad de obstáculos que no les permite integrarse de manera fluida y con facilidad a la sociedad, pero pueden seguir estudios según sus posibilidades.

Por esto, es esencial que los centros de educación básica especial tengan una infraestructura adecuada. Todos los elementos deben adaptarse a las necesidades del usuario para poder brindarles una mejor experiencia.

Actualmente esta institución viene afrontando la carencia de un equipamiento propio e instalaciones adecuadas para atender a un grupo mayor de niños con discapacidades. Por eso en nuestro proyecto buscamos implementar un óptimo servicio en las diferentes áreas, como son Terapias, psicología, talleres, bienestar estudiantil y educativa, que requieran los usuarios.

El presente proyecto de tesis está orientado a elaborar una propuesta de Proyecto Arquitectónico, destinado a contribuir con mejorar la calidad de vida de los niños con discapacidad, permitiendo también a los padres de familia tomar la decisión de educar a sus hijos en una Infraestructura con equipamientos y profesionales adecuados a las necesidades de sus hijos y que les va a ayudar a mejorar su desarrollo cognitivo.

Luego de estudiar este tema, proponemos, un proyecto arquitectónico que pretenda dar solución a estas necesidades y que ayude a los niños con discapacidad a prepararse de manera más eficiente para ser incluidos educativa, social y laboralmente. Teniendo no solo una arquitectura funcional, sino también un espacio que sea un aporte para el desarrollo de estas personas, un lugar que les brinde una sensación de pertenencia, para que puedan conseguir un mejor desenvolvimiento y desarrollo en la sociedad y así mejorarán su calidad de vida.

## RESUMEN

El siguiente proyecto enfatiza la necesidad que existe en los centros educativos para poder adecuar los espacios, las circulaciones y mobiliario para niños con discapacidades.

Sabemos que existe un problema a nivel nacional en cuanto a la deficiente infraestructura que se muestra en el entorno educativo, esto también afecta de manera considerable a las personas que de algún modo presentan discapacidad física o mental, ya que ello retrasa su aprendizaje.

Por esto lo que queremos, es plantear un Centro de Educación Básica Especial, que cuente con un diseño e infraestructura que logre la adecuación espacial-funcional, creando espacios que se adecúen a sus necesidades de aprendizaje; y que esta propuesta favorezca los procesos metodológicos y toda la ayuda necesaria para atender las diferentes discapacidades que presenten los niños y así se les pueda proporcionar una mejor calidad de vida.

Actualmente en el Perú existe una alta tasa de población con discapacidad que no cuenta con el apoyo suficiente en las Instituciones Educativas para una inclusión educativa, social o laboral.

El objetivo principal es conocer cómo funciona el CEBE y todas sus necesidades que requieren los alumnos, para ofrecer una mejor solución de diseño e infraestructura y así también lograr el confort para las necesidades pedagógicas. Queremos desarrollar un proyecto que permita preparar a los niños con discapacidad y ayudarlos a que se adapten al medio y puedan desenvolverse con autonomía y facilidad. Para esto también es necesario contar con mobiliario adecuado para ayudar a los niños a trabajar con sus discapacidades y superarlas de acuerdo a sus posibilidades.

## **ABSTRAC**

The following project emphasizes the need in educational centers to adapt spaces, circulations for air and new furniture for children with disabilities.

We know that there is a problem at the national level regarding the poor infrastructure that is shown in the educational field, this also affects considerably people who in some way, have a physical or mental disability, since this delays their learning.

For this reason, what we want is to propose a Special Basic Education Center, which has a design and infrastructure that achieves spatial-functional adaptation, creating spaces that adapt to their learning needs; and that this proposal favors the methodological processes and all the necessary help to attend to the different disabilities that children present and thus provide them with a better quality of life.

Currently in Peru, there is a high rate of our population with disabilities that doesn't have sufficient support in educational institutions for their educational, social or labor inclusion.

The main objective is to know how CEBE works and all its needs that students require, to offer a better design and infrastructure solution and thus also achieve comfort for pedagogical needs. We want to develop a project that allows children with disabilities to be prepared and help them adapt to the environment and be able to function independently and easily. For this, it is also necessary to have adequate furniture that helps children feel comfortable to work with their disabilities and overcome them according to their possibilities.

**CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACION DEL PROYECTO**

## 1.1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1.1 TITULO DEL PROYECTO

“NUEVO CENTRO EDUCACIÓN BASICA ESPECIAL – JESUS NAZARENO, EN EL DISTRITO VEINTISEIS DE OCTUBRE- PIURA”

### 1.1.2 OBJETO (Tipología Funcional)

La **educación** se puede definir como el proceso de socialización de los individuos. Cuando se educa, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y de comportamiento, en la que las nuevas generaciones adquieren las formas de ser de generaciones anteriores.

La **Educación Especial** es una categoría de la Educación Básica que ofrece atención educativa con la igualdad a los estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad y/o aptitudes sobresalientes, de acuerdo a sus condiciones, necesidades, intereses y potencialidades.

Centro de Educación para personas con Discapacidades Especiales.

La arquitectura actual debe concebir, particularmente en colegios, entornos apropiados que incitan al estudiante a la libre circulación y darle el confort adecuado para facilitarle un mejor proceso de aprendizaje.

Como sabemos, un Centro de Educación Básica Especial (CEBE) enfoca sus esfuerzos en personas con habilidades especiales, a las que deben priorizar el proceso de enseñanza, aprendizaje e infraestructura para satisfacer sus necesidades sociales, psicológicas y físicas que permitan mejorar su atención integral.

Basados en lo descrito anteriormente, el objetivo principal del presente trabajo de investigación será diseñar una infraestructura adecuada para niños con habilidades especiales ayudados de equipamiento apropiado para cada tipo de discapacidad.

Para lograr el objetivo trazado es necesario analizar las condiciones actuales de infraestructura y equipamiento del CEBE, para identificar los puntos críticos

y formular una propuesta que mejore significativamente el entorno arquitectónico del Centro de Educación y sirva de aporte investigativo para las ramas afines.

### **1.1.3 LOCALIDAD**

Región : Piura

Provincia: Piura

Distrito : Veintiséis de octubre

### **1.1.4 ENTIDADES INVOLUCRADAS Y BENEFICIARIOS**

#### **1.1.4.1 Entidades Involucradas**

- Equipo SAANEE
- Dirección Regional de Educación
- UGEL
- Centro de Educación Básica Especial Jesús de Nazareno

#### **1.1.4.2 Beneficiarios**

Niños que tienen discapacidad leve o moderada

## **1.2 MARCO TEORICO**

### **1.2.1 BASES TEORICAS**

#### **1.2.1.1 TEORÍA DEL COLOR**

Debido a que conocemos más sentimientos que colores cada color puede producir más de una emoción en el cuerpo humano; sin embargo, estos sentimientos o emociones están relacionados entre sí con colores que derivan unos de otros.

Los resultados del estudio muestran que colores y sentimientos no se combinan de manera accidental, que sus asociaciones no son cuestiones de gusto, sino experiencias universales profundamente enraizadas desde la infancia en nuestro lenguaje y nuestro pensamiento. El simbolismo psicológico y la tradición histórica permiten explicar porque esto es así” (Heller 2008)

Resultados de diferentes estudios demuestran que los sentimientos y los colores van de la mano, que se pueden utilizar los colores para predisponer a una persona a realizar ciertas actividades. El simbolismo psicológico es el que se encarga de explicar estas afirmaciones.

“El color marrón es mayormente asociado a la tierra y al hogar. ... Últimamente el color marrón ha ganado gran importancia y respeto en el área del diseño. ... En la industria del hogar, tiene mayor aceptación debido a su relación con la estabilidad de la tierra”. (Eisemman 2000: 35, 36)

El color marrón es se asocia a la tierra y al hogar, últimamente ha ganado importancia y respeto en al área del diseño. Así mismo tiene mayor aceptación en la industria del hogar debido a que dicho color también es relacionado con estabilidad.

“La gama de colores denominadas juguetones, o colores para el juego son amados por los niños consta de colores extrovertidos y brillantes para los niños. Una mezcla de colores vibrantes cálidos y fríos... su intensidad y vitalidad expresa movimiento, actividad, exuberancia y sobre todo alegría”. (Eisemman 2000: 90)

Existe una gama de colores denominada colores juguetones o colores por el juego, esta consta de colores extrovertidos y brillantes para los niños. Esta gama se consigue en una mezcla de colores vibrantes cálidos y fríos. Su intensidad expresa movimiento, actividad, exuberancia y sobre todo alegría.

“La gama energética es similar a la de colores para el juego. Es una gama con combinaciones para niños más grandes, pero no menos activos. La intensidad de la actividad es la que hace predominar los colores cálidos y vivos” (Eisemman 2000: 92)

La gama energética es similar a la ya mencionada gama de colores juguetones, pero es creada a base de combinaciones para niños más grandes - pero no menos activos -. La intensidad de la actividad es la que hace predominar colores cálidos y vivos.

Es por esta razón que la definición del color para este proyecto, es la que involucra los sentimientos y maneras de pensar de las personas. Para saber

cuál es el color que se necesita en una habitación no lo solo es cuestión de buen gusto, también implica saber cuáles son los efectos y reacciones que tiene una persona sobre el color elegido. De esta manera, se logra que la persona al entrar en la habitación experimente la sensación que se busca, la cual puede ser alegría, calma, paz e incluso ira o fastidio.

### **Comentario:**

Esta teoría nos muestra la estrecha relación entre los colores y los sentimientos. Estos últimos pueden predisponer a las personas, causarle paz, alegría, calma, e incluso ira.

Para los niños, por ejemplo, se utilizan gama de colores denominados juguetones; consta de colores extrovertidos y brillantes, que puede ser una mezcla de colores vibrantes, cálidos y fríos.

Existe también la gama energética, usada para niños más grandes, en la que predomina los colores cálidos y vivos.

Así existe una infinidad de gama de colores que depende de lo que se quiera expresar.

### **1.2.1.2 TEORÍA DE LA PERCEPCIÓN ESPACIAL**

“Si todo cuanto percibimos nos llega mediante estimulación de nuestros órganos sensoriales y si pese a estas ciertas cosas no tienen contrapartes en la estimulación, se hace necesario suponer que estas últimas son, de algún modo, sintetizadas. ... El nativismo suponía que la síntesis era intuitiva o innata. El empirismo explicaba que la síntesis era aprendida o inferida de experiencias anteriores. Más recientemente, la teoría de la Gestalt ha sugerido que es producida por una realización de características del sistema nervioso central que puede ser llamada organización sensorial” (Gibson, 1950)

Toda la información que llega al cerebro por parte de los estímulos sensoriales, en este caso la vista, debe ser sintetizada. Lo que las diferentes teorías de la percepción tratan de solucionar es cómo el cerebro sintetiza la información, algunas indican que es innato, que el ser humano tiene esa información por defecto y posteriormente la traduce en algo tangible, otra indica que todo se va



aprendiendo mediante vivencias. Y existe una teoría que propone que el sistema nervioso central genera y traduce la información.

### **Comentario:**

Nos indica que toda la información que llega a nuestro cerebro a través de la vista es sintetizada, ya sea porque nuestro cerebro tiene esa cualidad de manera inmediata o porque nuestro sistema nervioso central la genera y la traduce.

### **1.2.1.3 TEORÍA SOBRE LA ARQUITECTURA Y EL AUTISMO**

#### Autismo, Arquitectura y Comportamiento - Magda Mostafa

La Teoría del Diseño Sensorial se basa en el concepto del entorno sensorial como un actor principal en el proceso de percepción y desarrollo del comportamiento. Al igual que el concepto de la "dieta sensorial" (Willbarger y Willbarger, 1991 y Anderson, 1998), este entorno se considera algo que puede ser manipulado en beneficio del usuario autista. Si consideramos la percepción típica como la comprensión y la respuesta relevante a la entrada sensorial del entorno (es decir, el diseño arquitectónico), podemos entender mejor el papel de la arquitectura en el comportamiento autista. La mayoría de las intervenciones para los individuos autistas se ocupan de la disfunción sensorial en sí y el desarrollo de estrategias y habilidades para el individuo autista a utilizar al hacer frente a estos malfuncionamientos. Es la afirmación de esta investigación que el comportamiento autístico puede ser influenciado favorablemente por la alteración del ambiente sensorial, es decir, la entrada estimulante resultante del entorno físico arquitectónico de color, textura, ventilación, sentido de cierre, orientación, acústica, etc. Que después de que ocurre el mal funcionamiento sensorial (Mostafa, 2003, Mostafa, 2008). Tal vez mediante la alteración de esta entrada sensorial de una manera diseñada para adaptarse a necesidades específicas autistas, el comportamiento puede ser mejorado, o por lo menos un entorno más propicio creado, para un desarrollo de habilidades más eficiente. (Mostafa, 2006, Mostafa 2008).

**Comentario:**

La teoría del diseño sensorial nos recomienda utilizar la percepción típica como la comprensión y la respuesta relevante a la entrada sensorial del entorno (diseño arquitectónico), para entender mejor el papel de la arquitectura en el comportamiento autista.

**1.2.1.4 TEORIA DE PEDAGOGÍA Y ARQUITECTURA**

“La arquitectura escolar contiene aquello que la pedagogía pretende enseñar” (TORANZO, 2007)

Los espacios escolares deben ser concebidos como espacios educadores en sí mismos, generando ambientes que inviten al movimiento, a la libertad y no a la monotonía ni rigidez. La concepción de un espacio y su capacidad de generar actividades en su interior, son determinantes que pueden producir, posibilitar o perjudicar el aprendizaje. Es por esta razón que la arquitectura debe estar pensada en relación al método pedagógico que la escuela va a utilizar.

Para que un edificio responda a las necesidades y métodos pedagógicos, no se debe centrar únicamente en su estructura, sino con su forma en relación a las metodologías, didácticas y en principio, al término de educar.

Desde el punto de vista arquitectónico, el diseño de la arquitectura escolar no solamente debe cumplir necesidades funcionales y cuantitativas, pues debe estar totalmente relacionada a los métodos pedagógicos especiales y modernos. Es de esta manera que, Arquitectura y Pedagogía pueden funcionar como uno.

**Comentario:**

La arquitectura debe estar pensada en ambientes que inviten al movimiento, a la libertad y no a la monotonía, ni rigidez de los educandos, para que de esta manera puedan desarrollar su aprendizaje de la manera más cómoda posible.

**1.2.1.5 TEORIA DE LOS ESPACIOS INTERRELACIONADOS**

Diseño de espacios intermedios que ayuden a generar continuidad, de esta forma crear recorridos que jerarquicen cada espacio según su función y al mismo tiempo, que estos generen expectativa de parte de los usuarios. De esta

manera, la secuencia de espacios formaría parte de su aprendizaje. Por otro lado, los espacios interrelacionados serán necesarios para generar transición entre las actividades educativas y las recreativas, así como el interior con el entorno exterior.

“La organización de los distintos espacios de una construcción, así como la configuración de sus volúmenes se ajusta a un orden perceptivo intencional, el cual es posible reconocer al experimentar los elementos físicos en una secuencial temporal” (Ching, Francis. D. 2010. Arquitectura, forma, espacio y orden, Editorial Gustavo Gili. pag.183).

**Comentario:**

Nos habla de la generación de espacios intermedios que ayudan a generar la continuidad de los espacios jerarquizados según su función, esto al mismo tiempo genera expectativas y ganas de avanzar a los alumnos.

**1.2.1.6 RELACIÓN INTERIOR – EXTERIOR**

“La relación que se produce entre el espacio interior y el exterior es la manera en que la arquitectura se hace parte del lugar”. (ZUMTHOR 2003)

El habitar de una persona dentro de un contexto se basa principalmente en los recorridos, la manera en la que estos pasan del interior al exterior de manera fluida o abrupta depende de la arquitectura.

La relación interior – exterior de un espacio permite que las actividades que se realizan en un interior se puedan complementar con las características del exterior, ya sea la espacialidad, la iluminación, ventilación, visuales, etc. Las relaciones entre estos espacios, interiores y exteriores, depende de la facilidad de articularse de ambos contextos.

Estas transiciones pueden ser tan fluidas que sean casi imperceptible por el usuario o que sean tan marcados que resalten elementos tanto de la arquitectura como del contexto.

**Comentario:**

La relación interior – exterior es muy importante, el hábitat de una persona, basándose principalmente en los recorridos, factores que dependen íntegramente de la arquitectura, teniendo en cuenta iluminación, ventilación, visuales, etc.

### **1.2.1.7 TEORIA DE LA ARQUITECTURA SENSORIAL**

Es el tipo de arquitectura que se expresa a través de los sentidos, mediante la luz, el color, los tamaños, proporciones y texturas.

Los seres humanos somos capaces de percibir y recopilar información a partir de los sentidos para luego generar una representación de la realidad de nuestro entorno. La arquitectura es capaz de ser percibida, por ser un objeto físico generando una relación entre el humano y esta. (LUIS BARRAGAN, 2009).

#### **Comentario:**

Los seres humanos tenemos la capacidad de percibir la información y luego representarla en la realidad, esto es con ayuda de la arquitectura, mediante factores como la luz, el calor, los tamaños, porciones y texturas.

### **1.2.1.8 PSICOLOGÍA AMBIENTAL**

“La percepción táctil es la capacidad que permite a los individuos, recepcionar, interpretar e integrar las sensaciones recibidas por las terminaciones nerviosas situadas en la piel” (GARRIDO LANDIVAR, 1989)

Estudia los procesos psicológicos que intervienen en la relación entre el ambiente físico y la conducta del hombre. Está comprobado que el ambiente influye en los comportamientos o sentimientos que la persona pueda tener o sentir. Lo que trata es de tomar conciencia sobre las adaptaciones inadecuadas de las personas y generar propuestas mejores para la relación con su entorno, (PSICOLOGIA AMBIENTAL: UN ENFOQUE GENERAL, CHARLES J. HOLAHAN, 2000)

#### **Comentario:**

Estudia los procesos psicológicos de la relación entre el ambiente físico y la conducta del hombre. El ambiente influye en los comportamientos o sentimientos que la persona puede tener o sentir.

### **1.2.1.9 COLORES EN CENTROS EDUCATIVOS**

“El color en la arquitectura y decoración se desenvuelve de la misma manera que en el arte de la pintura, aunque en su actuación va mucho más allá porque su fin es especialmente específico, puede servir para favorecer, destacar, disimular y aún ocultar, para crear una sensación excitante o tranquila, para significar temperatura, tamaño, profundidad o peso y como la música, puede ser utilizada deliberadamente para despertar un sentimiento.” (EL COLOR, EN ARQUITECTURA Y DECORACION, PETER J. HAYTEN,2009).

El color tiene una influencia muy vital en la vida del escolar. Las escuelas mal iluminadas, recargadas de elementos y con colores inadecuados, afectan notablemente al cuerpo del alumno y crean depresión, aburrimiento y cansancio, el ambiente de la escuela y las cualidades psíquicas de aquel tienen más importancia que todos los modernos métodos de educación.

La selección del color en la escuela no es posible orientarla por el gusto personal o por un deseo de efectos más o menos estéticos; su finalidad es crear un ambiente confortable.

La luz suficiente en bien distribuida y algo difusa evita toda sensación de fatiga ocular y determina beneficios incalculables en la moral del alumno y en sus rendimientos.

En los techos se debe usar siempre blanco, porque este, tanto con la luz natural como con la artificial, sirve para aumentar la intensidad de la iluminación. El porcentaje de reflejo de las paredes no debe exceder al 60%, pues cuando aquel es mayor determina un resplandor excesivo y crea dificultades y molestias en la visión. El mobiliario debe ser en madera natural, porque cuando está limpio tiene un reflejo de 25%; el suelo no debe exceder este porcentaje. (COLOR EN ESCUELAS, 2008)

**Comentario:**

Los colores tienen gran influencia en el ambiente. Las aulas deberán estar bien iluminadas y con colores adecuados para no crear depresión o aburrimiento en los alumnos.

Esta teoría recomienda utilizar el color blanco en los techos, ya que aumenta la intensidad de la iluminación, evitando la sensación de fatiga ocular en los alumnos e incrementa su capacidad de aprendizaje.

#### **1.2.1.10 COLORES EN CENTROS MÉDICOS**

El color no es simplemente un factor de satisfacción estética, sino el medio que sirve para crear, tanto en enfermos y visitantes, como en el personal clínico, un efecto psicológico.

Las salas de espera o visita pueden ser tratadas con variedad, aunque sin excesos en el color. Las paredes podrán ser pintadas con colores diferentes, pero que sean armónicos; si en dos de ellas se hace uso de un color gamuza, gris o verde-azul claro, las otras dos pueden ser resueltas con un color más estimulante en rosa o melocotón. También es posible romper la impresión de un efecto monótono con un cambio menos ostensible, pudiéndose contrastar el melocotón o crema de las paredes con verdes o azules suaves en cortinajes y muebles o inversamente, si las paredes son en colores fríos pálidos con cortinas y muebles o alfombras en rosa o melocotón. Los pasillos y escaleras algo oscuros tienen que ser pintados con colores claros y luminosos: crema, melocotón pálido, etc., para que reflejen la luz y la iluminación se intensifique. En las habitaciones de los pacientes las paredes se resuelven con matices suaves y agrisados: marfil, crema, rosa, gamuza, etc., que crean un ambiente refrescante, serán utilizados los tonos verdes, verdes-azules, porque estos ayudan a calmar el nerviosismo y la angustia. La impresión de calidez en un espacio cerrado y de poca luz podrá ser acentuada usando colores fríos en las habitaciones contiguas, o a la inversa. Los techos no deben ser blancos, porque para los pacientes que están muchas horas o muchos días en el lecho y mirando aquellos, el blanco es deprimente y deslumbrante; su color debe ser en el mismo color que la pared, aunque en tonalidad más clara.

Los espacios destinados a fisioterapia, masajes y radioterapia habrán de ser pintadas con colores fríos, refrescantes y tranquilos, pero las de recuperación

de extremidades y ortopedia requerirán colores estimulantes. Las salas o habitaciones de pediatría deben complementarse con dibujos atractivos en colores brillantes y alegres; estos dibujos serán pintados en paredes y también en los techos para recrear la imaginación de los niños en su forzada pasividad.

En las habitaciones de enfermeras o personal femenino rigen los principios de la decoración de interiores; en ellas puede intervenir la preferencia o el gusto particular. En la sala de espera un fondo general en gris perla suave podrá ser animado por un rojo o un azul de tonalidad alegre o por ambos combinados. Los muebles, mesas, radiadores, etc., serán en colores que armonicen. Los lavaderos o piezas de esterilización es conveniente que sean blancos, para que así se estimulen la limpieza y el orden. (EL COLOR, ARTIFEXBALEAR, 2003).

### **Comentario:**

Define al color en los centros médicos, como un medio que sirve para crear un efecto psicológico en los ocupantes (enfermos y visitantes).

Se recomienda que se pueda tratar ambiente con variedad de colores, pero sin excesos y con colores armónicos. Por ejemplo, en las habitaciones de los pacientes, las paredes se deberán resolver con matices suaves, y para espacios destinados a fisioterapia, masajes y radioterapia, habrán de ser pintados con colores fríos y refrescantes.

## **1.2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **1.2.2.1 CONCEPTOS DE ARQUITECTURA**

- **COLEGIO:** Un colegio es un establecimiento destinado a la educación y el aprendizaje de niños y jóvenes, **(RAE - Real Academia Española, 2019)**. Estos pueden ser de distintas tipologías, las cuales se fueron desarrollando con el paso del tiempo.
- **ESPACIOS FLEXIBLES, ADAPTABLES Y TRANSFORMABLES:** Un espacio flexible es aquel espacio que tiene la capacidad de adecuarse a las diferentes necesidades de los usuarios **(ESTREMADOYRO, 2013)**, teniendo en cuenta las transformaciones constantes que requieren ambientes de aprendizaje.

Los seres humanos nos definimos por estar en constantes cambios a través de nuestro desarrollo y evolución. Mientras más posibilidades tenga un espacio en transformarse, mayores serán las posibilidades de suplir las necesidades del ser humano. **(MERCEDES, 2013)**

Con los constantes cambios de pensamientos, tecnologías y actividades; surge la necesidad de que los espacios sean multidisciplinarios y con una visión al futuro. Estos espacios deben ser flexibles, adaptables y transformables; pues así, poseerán una mayor variedad de alternativas en su composición, tanto interna como externa. Es de esta manera, que la facilidad de modificar el espacio interior, permitirá mayor cantidad de posibilidades para la ejecución de diversas actividades.

- **ESPACIOS ARTICULADOS:** Son espacios flexibles, que se caracterizan por ser capaces de albergar diferentes actividades sin que una interrumpa a la otra. Las pedagogías modernas incentivan la libertad en el aprendizaje, y para ello, es necesario que las aulas cuenten con posibilidad de adaptarse a los trabajos grupales, individuales, en equipo, etc. Las adaptaciones del espacio deben permitir que todos los ambientes sean estimulantes para la educación.

Los espacios articulados, permiten que el espacio se divida en sub espacios, pero que al mismo tiempo se mantenga la continuidad espacial y visual.

Este tipo de espacios, favorece la educación didáctica ya que se crean varios centros de atención los cuales se pueden rotar durante las horas de clases. **(Espacios articulados y flexibles. Escuela con pedagogía Vittra. Arquitectos: Rosan Bosch, 2004).**

- **LAS AULAS MULTISENSORIALES:** El aula de estimulación multisensorial es un espacio diseñado para que los niños con discapacidad puedan interactuar con el medio a través de sus sentidos. Este espacio se encuentra diseñado para trabajar con niños y niñas con diferentes tipos de discapacidad a través de la estimulación y relajación. Se diseñan sub espacios o rincones en los que se potencian diferentes tipos de



estimulación, así como visual, táctil, auditiva, corporal, vibratoria, gustativa, olfativa, etc. **(Mc V Hunt, 2013).**

- **APRENDIAJE ACTIVO – PSICOMOTRICIDAD:** Se busca que, en el aula de psicomotricidad, además de tener al docente encargado de las posturas y desarrollo motor grueso del niño, exista un aprendizaje activo entre el niño y sus pares. Este método de aprendizaje consiste en que el conocimiento se construye a partir de la interacción con sus pares, apoyándose en la reflexión y vivencias situadas en un contexto determinado, que busca desarrollar la capacidad de pensamiento crítico. Los niños deben apoyarse en solución de problemas y el docente participa como agente facilitador y guía que busca la formación integral de los niños, estructurando actividades específicas de enseñanza que permitan una relación directa entre ellos. **(Aristizabal, 2016).**
- **AULA DE EXPRESIÓN PLÁSTICA:** Esta aula le brinda al niño la posibilidad de conocer nuevos elementos que lo motivan y despiertan diferentes estímulos, utilizando pinturas, plumones, crayones, colores, cera, diferentes tipos de papel, goma en collages, incluso arcilla o barro. Estos materiales tienen la posibilidad de estimular los sentidos, la vista, el tacto, etc; sin embargo, se debe proceder con cierto orden y jerarquía y probar con qué materiales el niño se siente más a gusto y se desenvuelve mejor. Sin dejar de presentarles materiales nuevos cada cierto tiempo. **(Lobato, Martinez, Molinos, 2003).**
- **MÚSICA Y EXPRESIÓN CORPORAL:** En la clase de música, los niños cantan, tocan instrumentos, se expresan corporalmente, improvisan y aprenden. Al emerger el sonido, este se transforma en algo significativo como un pulso, un ritmo, una melodía, timbre o armonía. Con los niños especiales se busca desarrollar principios de significatividad y funcionalidad de los aprendizajes artísticos. El resultado será realmente positivo si el espacio musical les ofrece alegría y seguridad para expresarse libremente. **(Boltrino, 2004)**
- **IGUALDAD DE OPORTUNIDADES:** “La igualdad de oportunidades supone el reconocimiento de la existencia de desigualdades sociales (género,

origen, raza, condición de salud, discapacidad, etc.), enfocándose principalmente en la población vulnerable y garantizando la posibilidad de su participación activa y libre de la sociedad” (**PROPOLI, 2008**).

#### **1.2.2.2 CONCEPTOS DE EDUCACION BASICA ESPECIAL**

- **EDUCACION BASICA ESPECIAL:** Es la modalidad que atiende, con enfoque inclusivo a niños, niñas, adolescentes y jóvenes que presentan necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad. (**Dirección De Educación Especial, México 2019**).
- **EDUCACIÓN:** La educación es el cultivo físico, intelectual y moral de los seres humanos, como indica el significado de la voz latina “Educare”, de la cual se deriva la palabra educación, ésta nada intenta crear, sino que se limita y concreta a desarrollar, a poner en acción las propiedades o facultades contenidas en la primera fase en un individuo. Es decir que la educación es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de formar a las personas, para poder desarrollarse en la vida. (**Polanco, 1992, p.89**).
- **CEBE:** Está dirigido a la atención de los estudiantes con NEE asociadas a discapacidad severa y multidiscapacidad y que, por la naturaleza de las mismas, no pueden ser atendidas en las instituciones educativas de otras modalidades y formas de la educación. (**MINEDU – DIGEBE, 2012**).
- **PRITE:** Programas de Intervención Temprana, brindan atención no escolarizada a niños menores de 3 años con discapacidad o en riesgo de adquirirla, desarrollan acciones de prevención, detección y atención oportuna. (**MINEDU - DRELM, 01 febrero 2016**).
- **SAANEE:** Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales, conformado por un conjunto de recursos humanos especializados o capacitados quienes brindan servicios de orientación, asesoramiento y capacitación permanente a los profesionales docentes y no docentes de las instituciones educativas que incluyen a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, asociadas a discapacidad o

talento y superdotación, en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo. **(MINEDU, 2006, p.9-10).**

- **DISCAPACIDAD:** Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. **(Organización Mundial de la Salud y Discapacidad, 2000).**
- **DISCAPACIDAD SEVERA:** es una alteración significativa del desarrollo que afecta en grados variables a las diferentes áreas de desarrollo, comprometiendo una estructura orgánica y/o su funcionamiento, lo cual influye en la evolución global de estas personas. **(MINEDU– DIGEBE, 2012).**
- **SÍNDROME:** Conjunto de síntomas o afecciones que se presentan juntos y sugieren la presencia de cierta enfermedad o una mayor probabilidad de padecer de la enfermedad. **(Instituto Nacional del Cáncer, de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU., 2019).**
- **AUTISMO:** Se trata de un trastorno conductual de base biológica y asociado a diversas etiologías. Socialmente se trata de niños aislados, desinteresados por el entorno y sus pares. No tienen un juego simbólico. Su contacto visual es disperso. Tienen dificultades para reconocer las expresiones faciales y tienen escasa atención compartida. **(MINEDU - Guía para la Atención Educativa de Niños y Jóvenes con Trastorno del Espectro Autista – TEA, 2013).**
- **ESCUELA TRADICIONAL:**

La individualización: Es ubicar a cada estudiante en el “tipo” y “nivel” de enseñanza más ajustado a su patología. **(Perú Educa, Educación Básica Especial y Educación Inclusiva Balance y Perspectivas, 2012)**

Características:

- Individualización centrada en el déficit.
- Currículos diferentes, por tipo de capacidad.
- Respuestas a dificultades al aprender: recursos extraordinarios.
- Principio organizativo: clasificación de los alumnos por tipos de capacidad, según nivel de dificultad y/o de conocimientos.

- ESCUELA INCLUSIVA:

La individualización: Es dar diferentes ayudas pedagógicas a cada estudiante, según sus necesidades, en el mismo contexto de enseñanza. **(Perú Educa, Educación Básica Especial y Educación Inclusiva Balance y Perspectivas, 2012)**

Características:

- Individualización centrada en la interacción alumno-tarea-ayudas.
- DCN para todos, que se adapta.
- Respuesta a las barreras al aprendizaje y la participación.
- Medidas de atención a la diversidad para todos.
- Principio organizativo: búsqueda de alternativas didácticas que hagan posible aprender juntos a todos.

- TIPOS DE DISCAPACIDAD:

- DISCAPACIDAD FISICA  
es aquella que limita o impide el desempeño motor de la persona. Las causas de la discapacidad física muchas veces son congénitas o de nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en consecuencia de accidentes (paraplejía) o problemas del organismo (derrame cerebral). **(Deusto Salud – Planeta Formación y Universidades, 2019).**
- DISCAPACIDAD MENTAL

Es una "función intelectual significativamente por debajo del promedio, que coexiste con limitaciones relativas a dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas, y se manifiesta antes de los dieciocho años de edad:

- Comunicación
- autocuidado
- habilidades sociales
- participación familiar y comunitaria
- autonomía
- salud y seguridad
- funcionalidad académica
- de ocio y trabajo.

**(Asociación Americana de Discapacidad Mental, 2010)**

- DISCAPACIDAD PSÍQUICA: son trastornos que llevan a la persona a no adaptarse completamente a la sociedad. Puede ser debido a otro tipo de enfermedades mentales como la depresión mayor, esquizofrenia, trastorno bipolar o el autismo. **(Deusto Salud – Planeta Formación y Universidades, 2019).**

- DISCAPACIDAD COGNITIVA

Es el funcionamiento intelectual general significativamente inferior a la media. Este funcionamiento se debe medir mediante uno o más test de inteligencia administrados individualmente.

Es originado durante el periodo del desarrollo, entre los 0 y los 18 años.

**(Asociación Americana para el Retraso Mental (AAMR), 1992).**

Asociado a un déficit en la conducta adaptativa. (La conducta adaptativa es la capacidad de un individuo para desempeñar las funciones de independencia personal y responsabilidad social, de acuerdo a lo esperado para su edad). **(Fernández Morodo & Nieva Martínez, 2010)**

- DISCAPACIDAD SENSORIAL

Afecta a los órganos de los sentidos y por tanto pueden llevar a problemas de comunicación como ceguera, sordera. (**Deusto Salud – Planeta Formación y Universidades, 2019**).

- DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La discapacidad intelectual se refiere a limitaciones sustanciales en el funcionamiento intelectual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual inferior a la media, que coexiste junto a limitaciones en 2 o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, cuidado propio, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, contenidos escolares, funcionales, ocio y trabajo. La discapacidad intelectual ha de manifestarse antes de los 18 años (**Asociación Americana para el Retraso Mental (AAMR), 1992**).

- DISCAPACIDAD VISUAL

La Discapacidad Visual es el término que engloba cualquier tipo de problema visual grave, ocasionado por patologías congénitas, accidentes de cualquier tipo o provocados por virus de diferentes orígenes. Este término globaliza las condiciones de ceguera total y deficiencia visual, en sus distintos grados de pérdida de la visión.

Niveles de Discapacidad Visual:

- Ceguera Total o Amaurosis: Ausencia total de visión.
- Ceguera Casi Total: Simplemente percepción luminosa.
- Ceguera parcial: Con resto visual que permite la orientación a la luz y la percepción de masas, facilitando considerablemente el desplazamiento y la comprensión del mundo exterior. Visión de cerca insuficiente para su utilización en la vida escolar y profesional. (**Asociación Guipuzcoana de Deficientes Visuales – España, 2016**).

- DISCAPACIDAD AUDITIVA

Como consecuencia de la deficiencia auditiva, es la disminución en la capacidad para oír, entender y escuchar, sobre todo los sonidos del lenguaje hablado, con la misma habilidad con lo que lo realiza una persona sin deficiencia auditiva.

Se denomina sordo o sorda a la persona que por diversas causas tiene una deficiencia auditiva importante que afecta la adquisición del lenguaje hablado.

Desde el punto de vista educativo, niño sordo es aquel cuya deficiencia auditiva, de ambos oídos, es lo suficiente severa como para que no pueda beneficiarse completamente de los recursos que normalmente ofrece la escuela regular.

Las deficiencias unilaterales (un solo oído) no presentan necesariamente alteraciones en el lenguaje. La discapacidad más significativa que presenta la deficiencia auditiva unilateral es la dificultad para localizar la fuente sonora y entender el mensaje cuando existe ruido de fondo. **(MINEDU – ORIENTACIONES PARA LA ATENCION EDUCATIVA DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA, 2013)**

#### - DISCAPACIDAD FISICA O MOTORA

La discapacidad motora se define como la dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica para manipular objetos o acceder a diferentes espacios, lugares y actividades que realizan todas las personas. **(MINEDUC – CHILE, DISCAPACIDAD MOTORA, 2007).**

### 1.2.3 MARCO REFERENCIAL

## **Tesis de Grado: “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN EN AREQUIPA”**

Jimena Bellido Chirinos - UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Lima – Perú, 2018

La autora mencionó que su principal objetivo es crear un espacio que no solo satisfaga las necesidades básicas de los centros de educación especial, sino que también fomente el aprendizaje dinámico, activo e intuitivo.

Las aulas con diferentes espacios favorecen el desarrollo de las distintas actividades y potencian la integración de los niños en diferentes escalas y maneras, dentro y fuera de las aulas.

La autora concluye que un proyecto de este tipo y escala, ubicado en un lugar tranquilo y conectado con la naturaleza, puede establecer una conexión entre la escuela y la ciudad, favoreciendo el crecimiento de los niños y su futura integración en la sociedad. Además, cree que la espacialidad y la relación entre el espacio y el exterior son muy importantes porque el umbral de estimulación de los niños con síndrome de Down es mucho más alto que el de las personas normales. Por tanto, tienen una mayor sensibilidad a la arquitectura, la luz, el color y el espacio. Es decir que el diseño del proyecto debe estar pensado con recorridos definidos y diferenciados, porque los niños con síndrome de Down tienen memoria procedimental y operativa, es decir, recuerdan cosas cuando se realizan con orden y repetición. Este tipo de diseño ayudará a que los niños se puedan ubicar dentro del proyecto además de recordar los tipos de actividades que se realizan en cada zona.

### **Comentario:**

La autora hace énfasis en que este tipo de proyectos deben estar conectados con la naturaleza para de una manera u otra interrelacionar el colegio con la ciudad y facilitar la integración de los niños con la sociedad. Esta convivencia con la naturaleza ayuda a estimular el desarrollo cognitivo del estudiante.

Además, se recomienda que los espacios deben tener recorridos definidos y diferenciados ya que los niños con Síndrome de Down recuerdan las cosas



cuando se realizan con orden y repetición, esto les servirá de mucho para identificar cada uno de los ambientes del Centro de Educación.

**Tesis de Grado: “PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER REGION TACNA”**

Cynthia Karen Marín Flores - UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, Tacna – Perú, 2017

De acuerdo a la autora su objetivo es diseñar un centro de diagnóstico y tratamiento para niños con autismo y síndrome de asperger, teniendo en cuenta que los espacios a proyectar sean fáciles de percibir visualmente que resulten coherentes y racionales para los niños con autismo, mediante la aplicación de criterios arquitectónicos, relación entre ambientes, iluminación, color y textura.

La autora concluyó su investigación analizando el comportamiento y desarrollo de los niños con TEA (Trastorno de Espectro Autista) en el entorno social, teniendo en cuenta las necesidades y áreas que requiere el niño con autismo, con el fin de diseñar espacios adecuados para que optimicen su desarrollo, teniendo como base los criterios de diseño y su comprensión con la relación del espacio interior – exterior.

**Comentario:**

Se realizó un análisis de comportamiento en el entorno social de los niños autistas, con la finalidad de diseñar espacios óptimos para su desarrollo. Se tuvo en cuenta colores, iluminación y textura.

**Tesis de Grado: “DISEÑO DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL “NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE” DE SAN JUAN DE MIRAFLORES DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE APRENDIZAJE”**

Orellana Higginson, Dulce María - UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Lima – Perú, 2018

Según la autora, su objetivo de investigación es desarrollar un proyecto de diseño interior que permita el desarrollo de los niños del CEBE Nuestra Señora de Guadalupe, en crear espacios que se adapten a sus necesidades de aprendizaje a través de la experiencia sensorial y el aprendizaje vivencial.

La autora concluyó que con una nueva distribución de los ambientes del CEBE Nuestra Señora de Guadalupe es posible desarrollar ambientes que permitan que los niños se desarrollen mejor, pues el diseño no se realiza por edades, si no por especialidad en la que el alumno necesita trabajar. Si bien es cierto existen aulas diseñadas para niños de mayor edad, actividades de la vida diaria, y todas se encuentran diseñadas para ser accesibles a todos los alumnos sin discriminar por edad ni por discapacidad, porque existen similitudes en las necesidades de aprendizajes de las discapacidades con las que trabaja el CEBE. Para el diseño se usa mucho el aprendizaje vivencial, que es el que enseña a los niños con experiencias de vida, lo que les brinda autonomía e independencia lo cual es muy importante para las personas que tienen algún tipo de discapacidad, porque las ayuda a sobrellevar su discapacidad, a aprender a vivir con ella, incluso a dominarla.

**Comentario:**

La autora busca desarrollar ambientes de aprendizaje por especialidad, mas no por edad, puesto que lo considera como una mayor ventaja para los estudiantes.

El estudio está orientado a un diseño utilizando el aprendizaje vivencial para que los niños aprendan con experiencias de vida que les ayuden a sobre llevar su discapacidad y superarla.

**Tesis de Grado: “DISEÑO INTERIOR PARA EL CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL “CEBE” UBICADO EN LA PROVINCIA DE SAN FRANCISCO DE ORELLANA, PARA NIÑOS CON CAPACIDADES ESPECIALES”**

Morales Rivera, Marcela Cristina - UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL, Quito - Ecuador, 2015

El objetivo de la autora, es diseñar el espacio interior del CEBE a partir de la organización espacial propuesta en la planificación, en el confort, y el desempeño de las actividades. Es decir, aplicando técnicas de revestimiento, color y uso de materiales que contribuyan a hacer de los espacios lugares de confort.

Se concluyó que la autora, realizó el diseño interior del CEBE adecuando los espacios necesarios para el desarrollo educativo. Por lo cual, en el área de aulas tipo posee el diseño para máximo 4 alumnos, y los escritorios utilizados están diseñados de acuerdo con las necesidades de los niños con discapacidades tanto físicas como cognitivas y sensoriales. En el tratamiento de las paredes y algunos escritorios se utilizan colores vivos, cada aula tiene su propio baño, especialmente diseñado para sus usuarios, con pasamanos de apoyo, baterías sanitarias y lavatorios a la altura de su ergonomía.

Las mesas con grandes tableros de los talleres de carpintería, agronomía, cerámica y artesanía permiten un fácil manejo de las herramientas. Del mismo modo el mobiliario de guardado está al alcance de los niños, a través de repisas que se pueden mover a distintas alturas según las necesidades.

Las áreas de terapia y deportes, están adecuadas con colchonetas y pisos de goma de 20mm, en colores diversos que ayudan a la estimulación motriz de los niños con capacidades especiales.

Cabe destacar, que en cada espacio se tiene en cuenta la circulación de los niños, especialmente los que usan bastones y sillas de ruedas.

#### **Comentario:**

La autora describe la infraestructura y equipamiento adecuado según su investigación, para atender las necesidades de los estudiantes con capacidad especial, incluyendo talleres de carpintería y manualidades.

El estudio hace mención a normativas para personas con discapacidad que se toman en cuenta para el diseño de espacios inclusivos, para hacerlos sentir parte de la sociedad.

**Tesis de Grado: “CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES”**

Villagrán Cordón, Miriam Edith - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, GUATEMALA, 2005

Según la autora, su objetivo es conseguir y analizar la realidad que rodea a las personas con discapacidad en el Departamento de Zacapa, para formular propuestas de solución en el campo de la arquitectura, que faciliten la gestión de recursos para la atención de la población, proponiendo un diseño de espacios arquitectónicos para la atención de personas con discapacidad.

La autora concluyó, que las personas con discapacidad tienen la necesidad y el derecho de contar con espacios, especialmente dimensionados y, cuidadosamente diseñados para poder desenvolverse de manera normal, dentro de lo que sus limitaciones les permiten.

El dimensionamiento y diseño de espacios para uso de personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales depende directamente de las necesidades ergonómicas y antropométricas de estas personas.

**Comentario:**

Establece como una necesidad y derecho el contar con espacios diseñados para que las personas con discapacidad se desenvuelvan de manera normal dentro de sus limitaciones teniendo en cuenta sus necesidades ergonómicas y antropométricas.

## **1.3 METODOLOGÍA**

### **1.3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

En la realización de esta investigación, se centró en la investigación sobre los requisitos del Centro de Educación Básica Especial, esta investigación es programática con fines descriptivos.

Los requisitos funcionales se obtienen mediante las siguientes técnicas: visitas oculares (observación), entrevistas y encuestas.

Los métodos de recolección utilizados son los siguientes:

- Visita ocular: Esta técnica se utilizó durante todo el proceso de investigación del tema de estudio, en este método se pueden observar los

comportamientos, acciones, actitudes y formas de responder a las necesidades educativas de los estudiantes. El propósito de la visita de campo es llegar a instituciones especializadas en educación, aplicar métodos de observación en estos lugares, analizar en profundidad las actividades realizadas y aplicarlos al presente tema de estudio y a la definición funcional de la propuesta arquitectónica.

- Registro Fotográfico: Técnica utilizada por los investigadores para diagnosticar el estado actual de la infraestructura del CEBE
- Encuesta: Esta técnica que permite obtener varias opiniones, aptitudes o sugerencias que sean de interés para los investigadores. Para obtener la información es a través de cuestionarios y métodos de entrevista.
- Cuestionario: Consiste en un conjunto de preguntas, que deben estar redactadas, organizadas, secuenciadas y organizadas de manera coherente de acuerdo con un plan determinado para obtener respuestas a la encuesta.
- Entrevista: Es una técnica de recolección que se realiza a través de preguntas estructuradas, cuyo objetivo final es obtener información del Centro de Educación Básica Especial. Se llevarán a cabo entrevistas con personas relacionadas al tema de investigación, refiriéndose al personal del CEBE.

### **1.3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

#### PRIMERA ETAPA

- Definición del tema
- Problemática
- Objetivos
- Recopilación de teorías relacionadas con el tema a investigar, para las Bases Teóricas.
- Métodos de la investigación.

## SEGUNDA ETAPA

- Clasificación y ordenamiento de la información obtenida con relación a lo anterior.
- Se elaboró el cuestionario para desarrollar la encuesta y la entrevista.

## TERCERA ETAPA

- Se realizó la encuesta y la entrevista a las personas relacionadas al CEBE.
- Investigar casos con relación al CEBE.

## CUARTA ETAPA

- Procesamiento de información de la entrevista
- Estudio de casos.

## QUINTA ETAPA

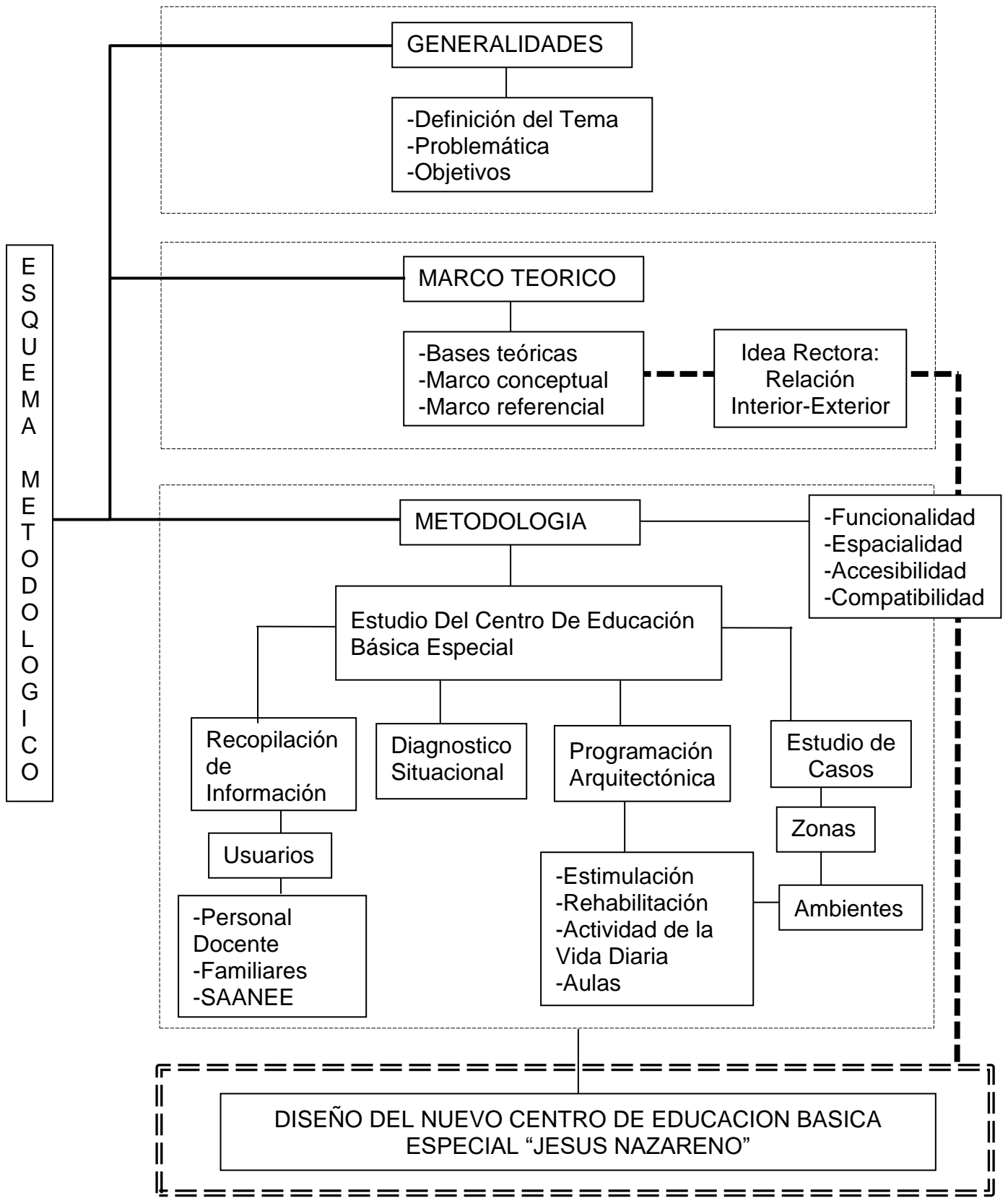
- Elaboración de requerimientos funcionales para el diseño de un CEBE.

## SEXTA ETAPA

- Elaboración del informe de investigación

### **1.3.3 ESQUEMA METODOLOGICO – CRONOGRAMA**

## ESQUEMA METODOLOGICO



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 01: Esquema Metodológico

# CRONOGRAMA

PLAN DE TESIS		MES 2020																															
		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	<b>CONTENIDO DE LA TESIS</b>																																
1	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA</b>																																
	<b>FUNDAMENTACION DEL PROYECTO</b> ASPECTOS GENERALES, MARCO TEORICO, METODOLOGIA, PROGRAMA DE NECESIDADES, REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACION, PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD																																
2	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA</b>																																
	TIPOLOGIA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO, CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO, DESCRIPCION FUNCIONAL Y FORMAL DEL PLANTEAMIENTO, CUADRO COMPARATIVO DE AREAS																																
3	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS</b>																																
	DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO, SISTEMA ESTRUCTURAL DE DISEÑO, VIGAS Y COLUMNAS																																
4	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS</b>																																
	PLANTEAMIENTO DE DISTRIBUCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIÓN, CALCULO DE MAXIMA DEMANDA Y DIAGRAMA DE DISTRIBUCION DE TABLEROS																																
5	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION SANITARIAS</b>																																
	PLANTEAMIENTO DE DISTRIBUCION DE LA RED DE AGUA Y DESAGUE, DIMENSIONAMIENTO Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA																																
6	<b>BIBLIOGRAFIA</b>																																
7	<b>ANEXOS</b>																																
8	<b>REVISION DE TESIS Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES</b>																																
9	<b>PRESENTACION FINAL DE TESIS Y SUSTENTACION</b>																																

**Cuadro N° 01: Cronograma de Trabajo**



## **INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA**

### **1.4.1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL**

Actualmente en la ciudad de Piura, en el distrito de Veintiséis de Octubre, existe un centro de educación Básica Especial (CEBE) “Jesús Nazareno”, institución que nace a partir de diferentes antecedentes de creación:

Fue creado como Centro Piloto de Educación Especial, el 01 de Setiembre de 1973, mediante R.D. N° 01508 de fecha 21/03/74, con el nombre de Centro de Educación Especial “Retardo Mental” en el P.J. Santa Rosa, con el fin de contribuir a la formación integral de personas destacadas y lograr su capacitación para que puedan integrarse a la vida ocupacional y social. El plantel comenzó a funcionar en un aula del C.E.N° 14008, hasta el 01 de Setiembre de 1975, inaugurando su actual local en el terreno que hoy ocupa, con un área de 22 458.07 m<sup>2</sup>, donado por el Concejo Provincial de Piura.

En 1976 recibió el nombre de centro piloto, y el 24 de mayo del mismo año se firmó un convenio entre los gobiernos de Holanda y Perú, prometiendo este último, cargos administrativos y docentes requeridos de acuerdo al modelo adaptado por el plantel y a mejorar la infraestructura, y el gobierno holandés se comprometió a equipar el plantel con los Módulos de Platería, Cerámica, Textilería e Industria del Vestido, debiendo además asesorar y capacitar a los docentes seleccionados. Los Módulos llegaron en mayo de 1976 y a partir de esa fecha al presente se ha ofrecido a los estudiantes opciones laborales relacionadas con actividades productivas en la comunidad.

El Centro contaba inicialmente con 12 estudiantes, y luego este número aumentó a 157.

Se brindó enseñanza especializada en los niveles inicial, Primaria y Talleres; También hubo una sección para estudiantes ciegos y de baja visión. La formación laboral estuvo dirigida a los alumnos, cuya enseñanza se desarrollaba en cada Taller, (lencería, servicios y cocina para el Hogar). Los estudiantes se ubicaron dentro de una variedad de opciones para posibles oportunidades laborales en función de su nivel funcional.

El CEBE también trabaja en la inclusión de niños y adolescentes con necesidades educativas especiales desde 1999, inicialmente como equipo SAD (Servicios de Apoyo a la Diversidad) y posteriormente como equipo SAANEE en 2005, responsable de la inclusión de niños y adolescentes con discapacidad intelectual (leve y moderada), discapacidad auditiva, discapacidad física, discapacidad visual en educación Inicial, Primaria, Secundaria, Educación Básica Alternativa y Educación Técnico Productiva. El equipo SAANEE se constituyó en 2005, con la participación de Psicólogos y Docentes capacitados con experiencia en la modalidad, el cual atendió alumnos y alumnas incluidos(as) académica y laboralmente, en diferentes Instituciones Educativas de Básica Regular y Técnica Productiva, así como en diferentes empresas de la comunidad. Dicho SAANEE consta de 9 docentes. Actualmente se está atendiendo 24 Instituciones Inclusivas de Educación Básica Regular (EBR), de las cuales la mayoría son del Sector Oeste de Piura.

En el año 2006, mediante *Directiva N°76-2006-VMGP/DINEBE*, se realiza un proceso de reconversión de los Centros de Educación Especial (CEE) a Centros de Educación Básica Especial (CEBE), "*Normas complementarias para conversión de los centros de educación especial en centros de educación básica especial-CEBE y los SAANEE*", por lo cual, los alumnos y alumnas con discapacidad leve o moderada de los CEE, debían acudir a instituciones educativas de básica regular, y en el CEBE sólo serían atendidos los casos de discapacidad severa y multidiscapacidad.

Con el apoyo del Rotary Club, se abrió e implementó clases de intervención temprana en 2008 para atender a estudiantes de 0 a 5 años que están discapacitados o en riesgo de adquirir una discapacidad. Según la directiva de año escolar emitida por el Ministerio de Educación, desde 2011, el aula puede atender las necesidades de niños y niñas con discapacidad de 3 a 5 años.

En la actualidad, se atiende el Inicial de 03, 04, 05 años, y en Primaria de 1ero al 6to grado, incluidos los estudiantes de 14 a 20 años de Primaria- Posterior, así las metas de atención van creciendo cada año. Cuenta con 51 alumnos, con Discapacidades Severas y Multidiscapacidad.

Este CEBE se originó de la necesidad declarada de un centro de educación básica especial, de una remodelación de la infraestructura para brindar una buena habitabilidad y confort, mejorando la asistencia técnica brindada por el equipo SAANEE, y mejorar los servicios educativos para la población escolar con discapacidad severa y multidiscapacidad.

## **1.4.2 DEFINICION DEL PROBLEMA**

### **1.4.2.1 A Nivel Mundial**

Es innegable que el número de personas con discapacidad a nivel mundial está aumentando, debido al envejecimiento de la población, al aumento global de los problemas crónicos de salud relacionados con la discapacidad, entre otras circunstancias. Las características de la discapacidad están influidas por las tendencias en los problemas de salud y en los factores ambientales y de otra índole, como accidentes de tránsito, desastres naturales, conflictos, hábitos alimentarios y el abuso de sustancias.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud y del Banco Mundial, el 15% de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad, sin embargo se estima que esta tasa de prevalencia mundial ha experimentado varias cifras, es así que en 1970 la misma Organización Mundial de la Salud estimó que el 10% de la población mundial tiene algún tipo de discapacidad, habiendo también otras fuentes como la Encuesta Mundial de Salud, que estima que serían el 15.6% y el proyecto sobre Carga Mundial de Morbilidad que estima un 19.4% de la población mundial.

Es importante tener en cuenta que este porcentaje varía con la herramienta de medición utilizada para estimarlo, porque todos contienen diferentes variables y herramientas para recopilar información, pero nadie estima que la población discapacitada del mundo sea menos del 10% de la población total.

#### **1.4.2.2 A Nivel de Latinoamérica y el Caribe**

En 2014, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) recopiló información sobre encuestas de medición de la discapacidad en América Latina y el Caribe, en la cual participaron diecisiete países de América Latina y diecinueve países y territorios de El Caribe; entre los hallazgos se puede resaltar que las principales dificultades encontradas en la recolección de los datos estadísticos están relacionados en primer lugar con un presupuesto insuficiente, y, en segundo lugar, con la falta de recursos humanos calificados, la falta de mandato y las dificultades conceptuales y operativas, estas últimas tienen una repercusión directa en las cifras, tal como lo demuestran los datos estadísticos sobre discapacidad disponibles en los países de la región.

Con base en esta información, es posible estimar que entre 2001 y 2013, había más de 70 millones de personas con alguna discapacidad en América Latina y el Caribe, lo que representa el 12,5% o 12,5% de la población de la región, a un 12,6% de la población de América Latina y a un 6,1% de la población del Caribe, estas cifras en comparación con las publicadas en el Panorama Social de América Latina en 2012, evidencian un incremento de 4,5 millones de personas con discapacidad; es así que en el caso de América Latina hay un incremento de 0,2 puntos porcentuales y en el Caribe de 0,7 puntos porcentuales; esta diferencia se debió a la inclusión de fuentes de recolección de información en varios países.

Como se muestra en el siguiente cuadro, la tasa de discapacidad en esta región es de 12,6%, igual en América Latina mientras que en el Caribe es de 6,1%.

**Cuadro N° 02: Población Con Discapacidad en América Latina y el Caribe 2001-2012 (Absolutos Y Porcentajes)**

Pais	Población con discapacidad	Población total	En porcentajes
<b>AMERICA LATINA</b>			
Argentina	5 114 190	34 556 941	14,8
Bolivia (Estado Plurinacional de)	326 361	10 027 254	3,3
Brasil	45 606 048	190 691 024	23,9
Chile	334 377	15 116 435	2,2
Colombia	2 624 898	41 468 384	6,3
Costa Rica	452 849	4 301 712	10,5
Cuba	556 317	11 167 325	5,0
Ecuador	816 156	14 483 499	5,6
El Salvador	235 302	5 744 113	4,1
Guatemala (6 años y más)	401 971	10 758 805	3,7
Haiti	124 534	8 373 750	1,5
Honduras	177 516	6 697 916	2,7
México	7 767 142	117 449 649	6,6
Nicaragua (6 años y más)	461 000	5 267 715	8,8
Panamá (preguntas del Grupo de Washington)	263 924	3 405 813	7,7
Paraguay	713 972	6 672 631	10,7
Perú	1 575 402	30 274 623	5,2
República Dominicana	708 597	10 177 007	7,0
Uruguay	517 771	3 285 877	15,8
Venezuela (República Bolivariana de)	1 454 845	27 227 930	5,3
<b>Total América Latina</b>	<b>70 233 172</b>	<b>557 148 402</b>	<b>12,6</b>
<b>EL CARIBE</b>			
Antigua and Barbuda	3 918	76 886	5,1
Aruba	6 954	101 002	6,9
Bahamas	10 138	351 461	2,9
Barbados	11 546	226 193	5,1
Belize	47 995	322 453	14,9
Bermudas	3 174	64 237	4,9
Curaçao	5 432	150 563	3,6
Grenada	4 497	103 133	4,4
Guyana	48 419	751 216	6,4
Islas Caimán	2 475	53 834	4,6
Islas Turcas y Caicos	365	26 553	1,4
Islas Vírgenes Británicas	1 107	23 161	4,8
Jamaica (5 años y más)	143 625	2 697 983	5,3
Montserrat	401	4 922	8,1
Saint Kitts y Nevis	2 328	46 325	5,0
Santa Lucía	15 866	165 595	9,6
San Vicente y las Granadinas	4 717	106 253	4,4
Suriname	67 835	541 638	12,5
Trinidad y Tabago	52 242	1 322 546	4,0
<b>Total El Caribe</b>	<b>433 034</b>	<b>7 135 954</b>	<b>6,1</b>
<b>Total Regional</b>	<b>70 666 206</b>	<b>564 284 356</b>	<b>12,5</b>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Informe Regional sobre la Medición de la Discapacidad.

**Cuadro N° 03: América Latina y el Caribe: Tipo de Fuente de Recolección de Datos, 2001 –2013**

PAÍS	FUENTE
<b>AMÉRICA LATINA</b>	
Argentina	Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad (ENDI) 2002-2003 Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Censo de Población y Vivienda 2012
Brasil	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1991 y 1998 Censo escolar (desde 1999) Censos de población 2000 y 2012
Chile	XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2002 Estudio Nacional de Discapacidad (ENDISC) 2004 Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) de 2006, 2009 y 2011
Colombia	Censo de Población y Vivienda 2005
Costa Rica	X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011 Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2010 y 2013
Cuba	Censo de Población y Viviendas 2012
Ecuador	Encuesta de Empleo, Subempleo y Desempleo 2004 Encuestas de Condiciones de Vida 2006 y 2014 (en ejecución) Censo de Población y Vivienda 2010
El Salvador	VI Censo de Población y V de Vivienda 2007
Guatemala	Censo de Población y Vivienda 2002 Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDISC) 2005
Haiti	<i>Recensement général de la population et de l'habitat</i> 2003 <i>Enquête sur les conditions de vie des ménages après le séisme (ECVMAS)</i> 2012
Honduras	XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002
México	Censo de Población y Vivienda 2010, según cuestionario ampliado Encuesta Nacional de Ingresos y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2012
Nicaragua	Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDIS) 2003
Panamá	Censo de Población y Vivienda 2010
Paraguay	Censo Nacional de Población y Viviendas 2012
Perú	Censo de Población y Vivienda 2007 (información por hogares) Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad 2012 Censo de Personas con Discapacidad del Departamento de Tumbes 2012
República Dominicana	Censo Nacional de Población y Vivienda 2002 Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) 2006 y 2013
Uruguay	Censo Nacional de Población 2011
Venezuela (República Bolivariana de)	Censo de Población y Vivienda 2011
<b>EL CARIBE</b>	
Antigua and Barbuda	Censo de población y vivienda 2001
Aruba	Encuesta de salud 2006 Censo de población y vivienda 2010
Bahamas	Censo de población y vivienda 2010
Barbados	Censo de población y vivienda 2010
Belize	Encuestas específicas de la National Disability Unit (sin fecha) Censo de población y vivienda 2010
Bermudas	<i>Seniors Test for Ageing Trends and Services Survey</i> 2007 <i>National Survey of People who are Blind/Visually Impaired</i> 2009 Censo de población y vivienda 2010
Curacao	Censo de población y vivienda 2011
Grenada	Censo de población y vivienda 2001
Guyana	Censo de población y vivienda 2002
Islas Caimán	Encuesta específica 2005
Islas Turcas y Caicos	Censo de población y vivienda 2010
Islas Vírgenes Británicas	Censo de población y vivienda 2012
Islas Vírgenes Británicas	Censo de población y vivienda 2001

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),  
Informe Regional sobre la Medición de la Discapacidad.

#### 1.4.2.3 A Nivel Nacional

La Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad establece que "la discapacidad es un concepto en evolución, que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras ambientales y de actitud que les impiden participar plenamente y en igualdad de condiciones con las demás".

En este sentido, hemos observado que en el Perú el número de prevalencias de discapacidad cambia y evoluciona con el tiempo, tal como lo veremos en este capítulo, a modo de resumen presentamos los principales datos:

- Censo Nacional del año 1940, reveló 1,76%
- Censo Nacional del año 1981, reveló 0.16%
- Censo Nacional del año 1993, reveló 1,3%
- Estudio Epidemiológico del año 1993, reveló 31,3%
- Encuesta Nacional Continua del año 2006, reveló 8,4%
- Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2007, reveló 10.9% de hogares

Esta diferenciación se debe principalmente a la conceptualización, de lo que se entendía por "discapacidad", y posteriormente a su redacción y abordaje en la obtención de datos.

De igual forma, observaremos en este capítulo, los resultados, de lo que representó un hito importante en las estadísticas sobre discapacidad en el Perú, la Encuesta Nacional Especializada – ENEDIS realizada por el INEI el año 2012, la misma que reveló datos muy diferenciados a los del XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas realizado por el INEI el año 2017.

El área con mayor prevalencia de discapacidad por región es Lima, con 1,051,564 personas con algún tipo de discapacidad lo cual representa el 35% de la población total del país con algún tipo de discapacidad.

#### **Cuadro N° 04: Perú: Población Censada Con Alguna Discapacidad, Según Región, 2017**

Región	Total de población censada	Población con alguna discapacidad	
		Absoluto	%
<b>Total</b>	<b>29,381,884</b>	<b>3,051,612</b>	<b>10.4</b>
Amazonas	379,384	33,944	8.9
Ancash	1,083,519	124,171	11.5
Apurímac	405,759	43,843	10.8
Arequipa	1,382,730	151,470	11.0
Ayacucho	616,176	63,896	10.4
Cajamarca	1,341,012	113,550	8.5
Prov. Const. del Callao	994,494	110,210	11.1
Cusco	1,205,527	132,964	11.0
Huancavelica	347,639	33,434	9.6
Huánuco	721,047	67,883	9.4
Ica	850,765	90,181	10.6
Junín	1,246,038	128,805	10.3
La Libertad	1,778,080	160,012	9.0
Lambayeque	1,197,260	120,445	10.1
Lima	9,485,405	1,051,564	11.1
Loreto	883,510	70,394	8.0
Madre de Dios	141,070	12,240	8.7
Moquegua	174,863	20,372	11.7
Pasco	254,065	24,892	9.8
<b>Piura</b>	<b>1,856,809</b>	<b>168,563</b>	<b>9.1</b>
Puno	1,172,697	153,869	13.1
San Martín	813,381	73,489	9.0
Tacna	329,332	38,007	11.5
Tumbes	224,863	21,513	9.6
Ucayali	496,459	41,901	8.4
Provincia de Lima 1/	8,574,974	949,969	11.1
Región Lima 2/	910,431	101,595	11.2

1/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima

2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Oyón y Yauyos.

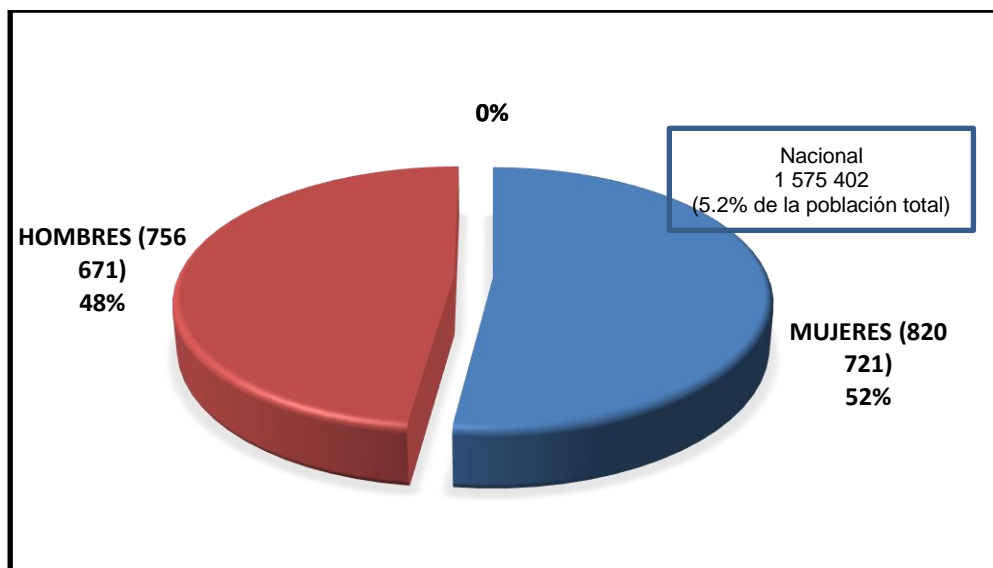
Fuente: INEI – Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda.

#### Prevalencia de Discapacidad en la población:

Se estima que en el país 1 millón 575 mil 402 personas tienen algún tipo de discapacidad, lo cual representa el 5,2% de la población nacional. De este total, el 52,1% son mujeres y el 47,9% hombres.

#### **Gráfico N° 02: Perú: Personas con Alguna Discapacidad por Sexo, 2012 (Distribución Porcentual)**





Fuente: INEI – Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012.

#### Prevalencia de la discapacidad por sexo y área de residencia

Según la zona de residencia, se han observado las siguientes condiciones: zona Urbana (5,6%) y la Región Costa (5,9%), presentan los mayores porcentajes de personas con alguna discapacidad.

Asimismo, se ha observado que las mujeres presentan mayor prevalencia de discapacidad en las Zonas Urbanas y Rurales, y en la Región Costa y Sierra, mientras que los hombres presentan mayor prevalencia en la Región Selva.

**Cuadro N° 05: Perú: Población de Mujeres y Hombres con Alguna Discapacidad, Según Área de Residencia y Región Natural, 2012**

Área de residencia / Región natural	Total	Sexo	
		Mujer	Hombre
Nacional	5.2	52.1	47.9
<b>Área de residencia</b>			
Urbana	5.6	52.5	47.5
Rural	4.2	50.7	49.3
<b>Región Natural</b>			
Costa	5.9	52.1	47.9
Sierra	4.7	53.2	46.8
Selva	3.5	48.3	51.7

Fuente: INEI – Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad  
2012

#### 1.4.2.4 A Nivel Local

El Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) recopiló un gran porcentaje de información sobre discapacidad en el último censo de 2007; mostrando que solo en el distrito Piura hay 61.085 hogares con miembros con discapacidad, y mientras que en distritos como Ayabaca 8.472, Huancabamba 7.223, Chulucanas 1.8167, Paita 17.009, Sullana 36.386 y Sechura 8.013.

En la siguiente tabla vemos un porcentaje considerable de personas que no participaron en Omaped (Oficina municipal de atención a la persona con discapacidad), lo cual demuestra que hay un elevado porcentaje de discapacidad oculta. Piura tiene un 9.9% de hogares que tienen un miembro con algún tipo de discapacidad, lo que la convierte en una de las ciudades con mayor incidencia de este problema.

**Cuadro N° 06: Personas con Discapacidad Inscritas con la Ficha de Datos de las Ocho OMAPED Regionales**

Tipo de discapacidad	Talara	Sullana	Piura	Ayabaca	Paita	Chulucanas	Huancabamba	Sechura	Total
Física	495	62	442	20	191	42	12	30	1.294
Intelectual	370	26	438	04	46	47	12	31	974
Vísual		26	107	10	70	09	05	16	243
Auditiva		24	94	05	30	08	07	10	178
Lenguaje			50						50
Total	865	138	1.131	39	337	106	36	87	2.739

Fuente: OMAPED (Oficina municipal de atención a la persona con discapacidad)

En cuanto al tipo de discapacidad, los resultados muestran que en el departamento de Piura la discapacidad visual, es una de las discapacidades que más afecta a los miembros del hogar con 3.8%, lo que equivale a 1.663 hogares, le sigue en orden de importancia la dificultad para usar brazos y manos/pies que representa el 1.7% (773 hogares), seguido de la dificultad para hablar el 0.9% (503 hogares) y la dificultad para oír que es 0.6% (348 hogares).

En el departamento de Piura, el 8.1% (31546) de los hogares del área urbana tienen al menos un miembro con discapacidad. En las zonas rurales, esta proporción es del 1,8% (7124 hogares), 6,3 puntos porcentuales menos que en las zonas urbanas.

#### **1.4.2.4.1 CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL JESUS NAZARENO**

Normalmente los alumnos y alumnas del CEBE “Jesús Nazareno”, llegan a la institución educativa, con un informe psicopedagógico, emitido por un neurólogo, psicólogo o médico rehabilitador, que les informará de su grado de discapacidad, y luego el CEBE comienza a trabajar con esta población escolar para mejorar sus capacidades y habilidades, y poder lograr que sean cada vez menos dependientes, que puedan mejorar e ir subiendo de nivel, y en pocos años pueden integrarse en la sociedad a través de un enfoque inclusivo.

Alrededor del 50% de ellos sí cuenta con algún tipo de seguro, especialmente el SIS (Sistema Integral de Salud) y ESSALUD. Sin embargo, todavía hay un 80% de personas que aún no cuentan con certificación del CONADIS. Aproximadamente el 90% de las personas ya cuenta con su DNI.

Algunos niños y niñas del CEBE que llegan en un determinado año, con discapacidad moderada, una vez que desarrollan algunas capacidades, al siguiente año, son trasladados a alguna institución educativa de básica regular. Dentro de las aulas, los estudiantes tienen diferentes tipos de discapacidades.

Para los alumnos con discapacidad visual, se les enseña a través del sistema Braille, en el caso de los que tienen discapacidad auditiva (hipoacusia), se les enseña a través del lenguaje de señas. Los que tienen parálisis cerebral y discapacidades asociadas, reciben también, sesiones de fisioterapia.

## TIPOS DE SERVICIOS BRINDADOS

- a) Servicio del OGP (órgano de gestión psicopedagógica): Este servicio está dirigido a estudiantes con discapacidad severa y multidiscapacidad de 3 a 20 años. Actualmente hay 51 estudiantes. Este servicio se presta en las instalaciones del CEBE.

**Cuadro N° 07: Número de Niños(as) de Inicial y Primaria Según Tipo de Discapacidad Cebe “Jesús Nazareno”**

TIPO DISCAPACIDAD	INICIAL				PRIMARIA							TOTAL GENERAL
	3	4	5	SUB TOTAL	1°	2°	3°	4°	5°	6°	SUB TOTAL	
MULTIDISCAPACIDAD	4	2	2	8	2	1	2	6	3	1	15	23
DISCAPACIDAD SEVERA	3	3	7	13	5	2	2	2	3	1	15	28
TOTAL	7	5	9	21	7	3	4	8	6	2	30	51

Fuente: Cebe Jesús Nazareno

- b) Servicio del equipo SAANEE: A través de personal multidisciplinario denominado SAANEE (servicio de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales), el CEBE brinda asistencia técnica, seguimiento y monitoreo, a los estudiantes con discapacidad leve o moderada (de tipo sensorial, motora y/o intelectual) que estudian en instituciones educativas inclusivas de la básica regular.

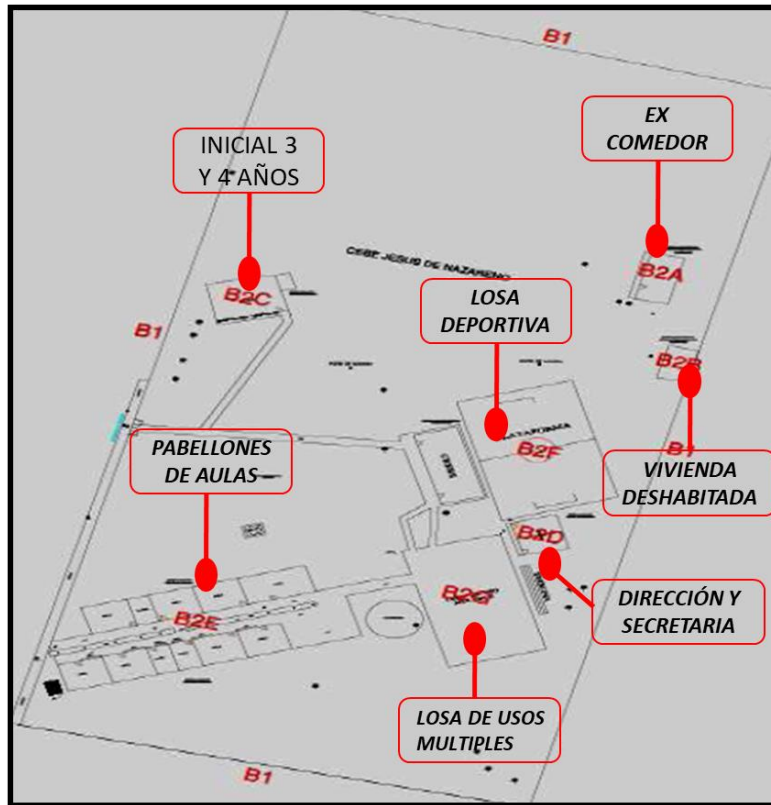
**Cuadro N° 08: N° de Instituciones Educativas Inclusivas y N° de Alumnos(as) Atendidos por el Equipo SAANEE del CEBE “Jesús Nazareno”**

N°	Nombre/ N° De La I.E	N° Alumnos(as)
1	CEDIF – Micaela Bastidas	05
2	CEBA – Enrique López Albújar	05
3	N°14012 – San Martin de Porres	09
4	Inicial N°744 – III Enace	01
5	Micaela Bastidas	01
6	N°018 – Domingo Savio	01
7	Rosa Suarez Rafael	02
8	Luis Alberto Sanchez	03
9	N°15011 F. Cruz Sandoval	13
10	N° 14011 Nstra. Sra. del Pilar	34
11	I.E.P. “Fermín Tanguis”	02
12	Inicial – 215 Las Capullanas	02
13	Inicial – 762 Enace	03
14	Señor de la Divina Misericordia	08
15	Fe y Alegria	03
16	Federico Helguero Seminario	04
17	N°15177 Jose Olaya Balandra	09
18	N°15282 – Fatima	02
19	San Juan Bautista	06
20	N°14005 Nstra. Sra. Del Carmen	08
21	I.E.P. Harvard College	01
22	Enrique Lopez Albuja	02
23	Nstra. Sra. Del Perpetuo Socorro	03
24	Leonor Cerna de Valdiviezo	10
Total de alumnos(as) a cargo del SAANEE = 137		

Fuente: SAANEE

**ZONIFICACION DE CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL JESUS NAZARENO - PIURA**

**Plano N° 01: Evaluación de la Infraestructura existente CEBE “Jesús Nazareno”**



Fuente: Elaboración Propia

**Imagen N° 01: Vista Satelital del CEBE  
"Jesús Nazareno"**



Fuente: Google Maps

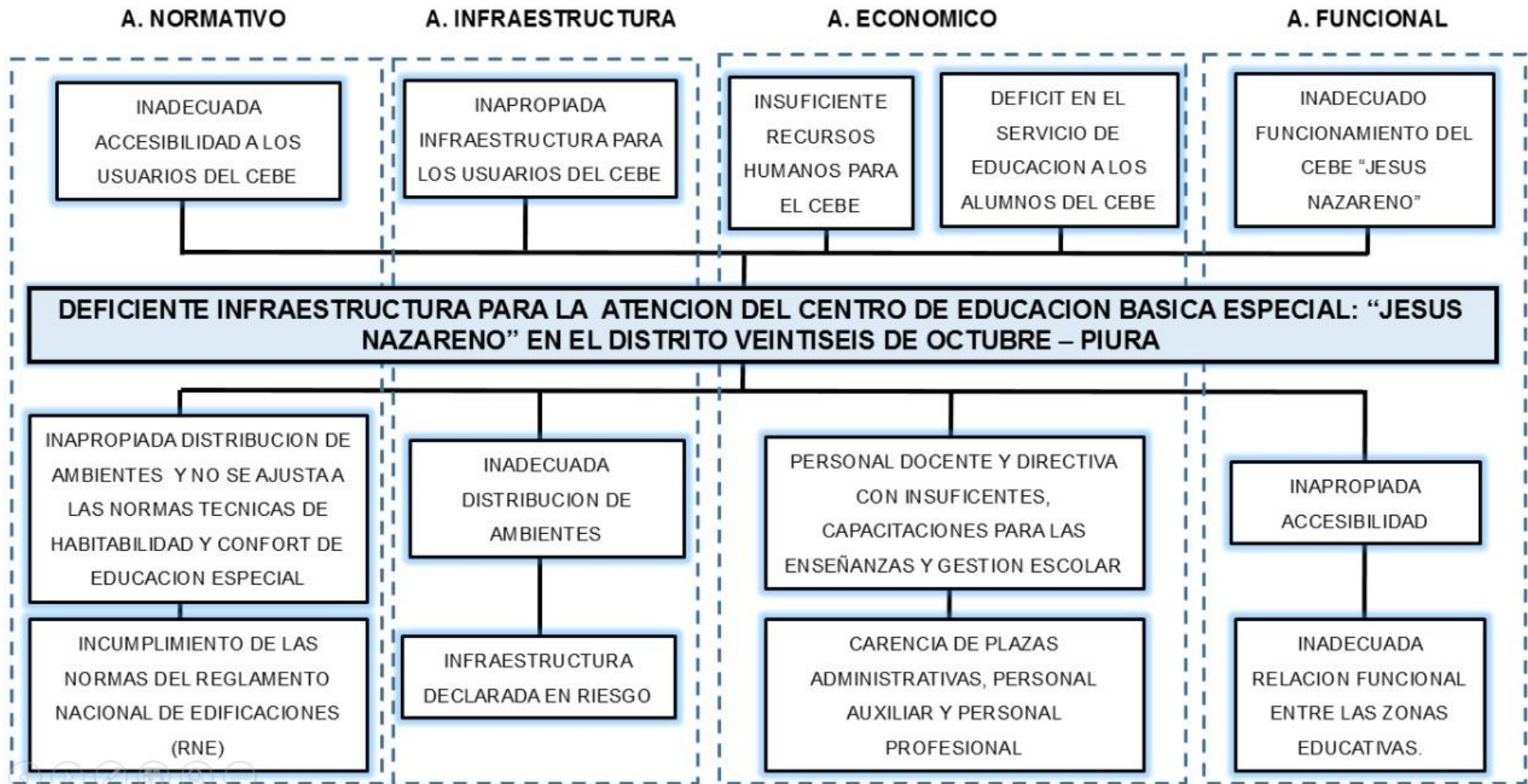
## EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE “CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL JESUS NAZARENO”

VARIABLES ZONAS	NORMATIVA / SEGURIDAD	CONSTRUCTIVA	FUNCIONAL	TECNICO/ AMBIENTAL
CERCO PERIMETRICO	No cumple con los requerimientos mínimos de las normas:  Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.  Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.  Norma A 130 Requerimientos de Seguridad.  Norma A 050 Salud.	Infraestructura deteriorada. Existen sectores con humedad debido a las lluvias, rajaduras en el techo y columnas.	No cuenta con elementos de confinamiento estructural como columnas y vigas, y no cuenta con veredas de protección.	En la parte inferior del muro están expuestas a la humedad del terreno.
EX COMEDOR		Las estructuras están deterioradas donde se puede apreciar el desprendimiento del concreto dejando a la vista el acero de refuerzo estructural, los pisos del interior, así como las veredas en mal estado.	No cuentan con un área de abastecimiento propio por lo cual usan el único ingreso que existe. Se encuentra aislado.	Estructuras, muros y pisos deteriorados
VIVIENDA		La parte inferior de los muros están maltratados por la humedad y a la intemperie. No cuenta con columnas ni vigas. No tiene piso en tanto el interior como el exterior.	No cumple con las necesidades de los alumnos	Actualmente está vacía y declarada inhabitable por Defensa Civil.
INICIAL 3 Y 4 AÑOS		El ambiente más pequeño sobre el lado derecho, es un servicio higiénico que ha sido implementado posteriormente a la construcción principal.	Los ambientes no favorecen las condiciones de comodidad y confort para los alumnos.	Deficiencia en el aligerado, lo cual genera filtración al interior del ambiente.
DIRECCION Y SECRETARIA		Este pabellón en sus inicios, funcionaba como servicios higiénicos, sin embargo, actualmente, se utiliza para las oficinas de Dirección y secretaría.	Ambientes improvisados	Ambientes que no cuentan con buena ventilación
PABELLONES DE AULAS		Los muros de las aulas no cuentan con tarrajeo y los pisos no cuentan con acabados.	Improvisación de diseño de aulas, y no son accesibles para personas con sillas de ruedas.	Déficit en la distribución y circulación entre los ambientes (aulas y SS.HH)
LOSA DEPORTIVA		El concreto de la losa se encuentra deteriorado, lo que hace difícil el acceso y peligrosa para los niños.	Se encuentra alejada del pabellón de aulas, impidiendo la fácil accesibilidad.	Estado de deterioro y no cuenta con cobertura ligera.
LOSA DE USOS MÚLTIPLES		La losa está hecha de concreto, pero las juntas se han perdido asfalto, lo que ha ocasionado fisuras y desniveles.	Sus veredas alrededor se encuentran deterioradas, lo que hace difícil el acceso de los niños.	Estado de deterioro y la cobertura ligera que tiene no cubre toda la losa.

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro N° 09: Evaluación de la Infraestructura Existente del Centro de Educación Básica Especial “Jesús Nazareno”**

## ÁRBOL DE PROBLEMAS: CAUSAS Y EFECTOS RELEVANTES



FUENTE: Elaboración Propia

**Gráfico N° 03: Árbol de Problemas**



### **1.4.3 POBLACION AFECTADA, OFERTA Y DEMANDA**

#### **1.4.3.1 POBLACION AFECTADA**

Los afectados son los alumnos del cebe que no cuentan con una buena infraestructura para satisfacer todas sus necesidades en función del tipo de discapacidad. Las instalaciones existentes del cebe hacen énfasis a la escases de áreas recreativas activas y la práctica de deporte.

#### **Análisis de peligros en la zona y población afectada**

Se ha realizado un Análisis de los peligros naturales de la zona, y se ha determinado que existe un historial de peligros naturales, como son las lluvias e inundaciones.

Debemos precisar que, si bien Piura no ha tenido sismos fuertes, está considerada una zona sísmica. Por lo tanto, los terremotos también pueden ocurrir durante la vida útil del proyecto.

En cuanto a los desastres por inundaciones, se ha determinado que la frecuencia es baja (debido a que ocurre cada 10 a 15 años) y la intensidad es moderada.

Las lluvias intensas son un peligro que se produce a media frecuencia y alta intensidad. Debemos precisar que las lluvias intensas no sólo se dan en el fenómeno del Niño (FEN), sino también en periodos intermedios.

Para el área de intervención, los sismos tienen peligros de baja frecuencia y intensidad media.

#### **1.4.3.2 OFERTA**

Según el análisis de la oferta, podemos definir y dimensionar la magnitud de los servicios de nuestro centro educación básica especial, en base a las características mencionadas en la problemática: "DEFICIENTE INFRAESTRUCTURA EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN BASICA ESPECIAL EN EL ESTABLECIMIENTO "JESÚS NAZARENO" EN EL DISTRITO VEINTISEIS DE OCTUBRE-PIURA". Según información de

ESCALE, en el distrito de Piura, aparte del CEBE Jesús Nazareno, existen las siguientes instituciones de educación básica especial:

**CuadroN°10: Instituciones De Educación Básica Especial Del Distrito De Piura**

CODIGO MODULAR	NOMBRE DE INSTITUCION EDUCATIVA	GESTION DEPENDENCIA	DISTRITO	NUMERO DE ALUMNOS 2019	NUMERO DE DOCENTES 2019	NUMERO DE SECCIONES 2019
0355818	JESUS NAZARENO	PUBLICA – SECTOR EDUCACION	PIURA	55	14	6
0698704	PAUL HARRIS	PUBLICA – SECTOR EDUCACION	PIURA	28	9	6
0355826	NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ	PRIVADA – SECTOR EDUCACION	PIURA	38	15	6
0613323	LA SENDITA DE SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS	PRIVADA – SECTOR EDUCACION	PIURA	6	1	4
1316199	JUAN PABLO II	PRIVADA – SECTOR EDUCACION	PIURA	1	1	1

Fuente: Escale - Minedu

**1.4.3.2.1 CEBE “JESUS NAZARENO”**

Se ubica Pasaje Carmen Quiroz 101, santa rosa, Distrito de Veintiséis de Octubre, es de gestión pública, y genero mixto, atiende una población escolar con discapacidad severa y multidiscapacidad. Además, este centro educativo se encuentra en condiciones de deterioro y con una escasa accesibilidad arquitectónica. En la actualidad cuenta con 55 alumnos.

**Imagen N°2: Vista Satelital del CEBE “Jesús Nazareno”**



FUENTE: Google Maps

**Imagen N°3: Ingreso Principal del CEBE “Jesús Nazareno”**



FUENTE: Fotografía Propia

**1.4.3.2.2 CEBE “PAUL HARRIS”**

Se ubica en la urbanización El Chilcal, del distrito de Piura, es de gestión pública y atiende una población escolar con discapacidad severa y multidiscapacidad, este CEBE se encuentra en condiciones de deterioro, patio

y losas sin techar, carece de áreas verdes. En la actualidad cuenta con 30 alumnos.



Fuente: Google Maps



Fuente: Fotografía Propia

#### **1.4.3.2.3 CEBE “NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ”**

Se encuentra ubicado en la urbanización San Felipe del distrito de Piura, es de gestión privada, se caracteriza por atender especialmente a una población escolar con hipoacusia (sordera), además también tienen discapacidad intelectual, su infraestructura educativa a simple vista, dan muestra de un buen estado de conservación y debidamente equipado. Actualmente atiende a 47 alumnos.

**ImagenN°6: Vista Satelital del CEBE  
“Nuestra Señora de la Paz”**



Fuente: Google Maps

**ImagenN°7: Ingreso Principal del  
CEBE “Nuestra Señora de la Paz”**



Fuente: Fotografía Propia

#### **1.4.3.2.4 CEBE “LA SENDITA DE SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS”**

Se encuentra ubicado en la urbanización Clark, del distrito de Piura. Es una institución educativa de gestión privada, atiende a alumnos y alumnas con discapacidad leve y moderada y sin discapacidad. Actualmente funciona en una vivienda que ha sido acondicionada para el servicio escolar. Actualmente atiende a 8 alumnos.

**ImagenN°8: Vista Satelital del CEBE  
“La Sendita de Santa Teresita del  
Niño Jesús”**



Fuente: Google Maps

**ImagenN°9: Ingreso Principal del  
CEBE “La Sendita de Santa Teresita  
del Niño Jesús”**



Fuente: Fotografía Propia

### 1.4.3.3 DEMANDA

Para el área de influencia del proyecto se ha considerado el distrito de Piura. Si bien, es cierto está ubicado en el sector oeste, pero no excluye, de atender a usuarios de diferentes zonas del distrito.

Población General:

Según el Censo de Población y Vivienda 2007 del INEI, el distrito de Piura, en ese año, tuvo 260363 habitantes (48% varones y 52% mujeres). El mismo informe censal indicó que la población urbana de Piura era del 98% y sólo el 2% lo representa la población rural.

**CuadroN°11: Población del Distrito de Piura (Año 2007)**

Provincia y Distrito	Total			Urbana			Rural		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
Región Piura	1 676 315	835 203	841 112	1 243 841	612 709	631 132	432 474	222 494	209 980
Provincia Piura	665 991	327 852	338 139	573 139	279 261	293 878	92 852	48 591	44 261
Distrito Piura	260 363	125 068	135 295	254 876	122,172	132,704	5 487	2,896	2,591

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEI 2007

### PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE 3 AÑOS A MAS, POR TIPO DE CENTRO EDUCATIVO AL QUE ASISTEN

C.E. INICIAL: 16 %

C.E. PRIMARIA:

48.4%

**GráficoN°04: Tipo de Centro Educativo**

C.E. SECUNDARIA:

20.5%

CEBE: 4.8 %

NO UNIVERSITARIO:

1.1 %

UNIVERSITARIO: 4.4

%

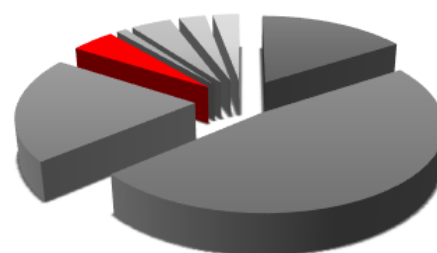
EDUC. TECNICA

PRODUCTIVA: 2.9 %

EDUC. BASICA

ALTERNATIVA: 2.9

%



■ C.E. INICIAL                      ■ C.E. PRIMARIA                      ■ C.E. SECUNDARIA  
■ CEBE                                      ■ NO UNIVERSITARIO                      ■ UNIVERSITARIO  
■ EDUC. TECNICA PRODUCTIVA   ■ EDUC. BASICA ALTERNATIVA

Fuente: Elaboración Propia

\*Solo el 4.8 % de la población total de personas con discapacidad de 3 años a más asiste a un centro educativo especializado en sus necesidades.

**Cuadro N°12: Perú: Personas con Discapacidad de 3 a Mas Años de Edad, por Tipo de Centro Educativo al que Asiste, según Área de Residencia, Región Natural, Departamento y Sexo, 2012**

Área de residencia, región natural, departamento y sexo	Tipo de centro educativo								
	Total	Centro educativo inicial	Centro educativo primario	Centro educativo secundario	Centro de educación básica especial	Centro de enseñanza superior no universitaria	Centro de enseñanza superior universitaria	Centro de educación técnico productiva CETPRO (ex-CEO)	Educación básica alternativa (EBA)
Piura	100,0	16,0	48,4	20,5	4,8	1,1	4,4	2,9	2,9
Hombre	100,0	13,3	48,6	20,8	5,0	1,8	4,8	2,7	5,1
Mujer	100,0	19,9	48,2	20,1	4,4	-	3,9	3,2	-
Puno	100,0	10,3	54,3	21,2	7,6	0,8	4,3	1,5	-
Hombre	100,0	8,8	45,9	25,0	14,4	1,4	4,5	-	-
Mujer	100,0	12,0	63,9	17,0	-	-	4,0	3,1	-
San Martín	100,0	13,5	59,3	18,6	6,0	-	1,4	-	1,1
Hombre	100,0	18,9	54,6	15,4	6,9	-	2,4	-	1,9
Mujer	100,0	5,4	66,4	23,5	4,8	-	-	-	-
Tacna	100,0	15,7	35,2	22,8	14,4	6,7	5,2	-	-
Hombre	100,0	14,6	32,8	34,6	7,9	4,4	5,7	-	-
Mujer	100,0	16,9	37,8	10,3	21,1	9,2	4,7	-	-
Tumbes	100,0	12,1	39,5	26,1	10,7	4,0	2,5	4,5	0,6
Hombre	100,0	13,3	39,4	25,4	11,8	3,8	3,9	2,3	-
Mujer	100,0	10,0	39,7	27,2	8,8	4,4	-	8,3	1,5
Ucayali	100,0	11,7	54,5	14,5	1,9	3,5	9,6	2,5	-
Hombre	100,0	12,2	45,7	16,7	4,8	8,6	11,9	-	-
Mujer	100,0	11,4	60,5	13,0	-	-	8,1	4,2	-
Lima Metropolitana 1/	100,0	15,3	41,7	16,6	17,8	2,8	2,4	2,6	0,5
Hombre	100,0	16,0	36,6	18,7	19,1	3,1	2,1	3,1	0,9
Mujer	100,0	14,2	49,1	13,6	15,9	2,4	2,8	1,8	-
Lima Provincias 2/	100,0	13,2	40,8	30,1	7,3	-	2,0	2,7	2,5
Hombre	100,0	11,3	41,4	32,1	6,0	-	2,2	3,3	3,5
Mujer	100,0	15,2	40,0	27,9	8,8	-	1,8	2,1	1,3

1/ Comprende la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.  
2/ Excluye la provincia de Lima.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad 2012.

Fuente: Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad 2012

PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE 3 AÑOS A MÁS, POR EL NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO.

SIN NIVEL: 25.9 %

EDUC. INICIAL: 1.4 %

EDUC. PRIMARIA: 47.8 %

EDUC. SECUNDARIA: 16 %

CEBE: 0.7 %

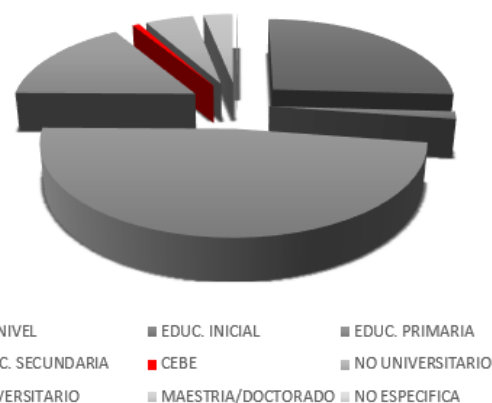
NO UNIVERSITARIO: 5 %

UNIVERSITARIO: 3 %

MAESTRIA/DOCTORADO: 0 %

NO ESPECIFICA: 0.1 %

**GráficoN°05: Nivel Educativo Alcanzado**



Fuente: Elaboración Propia

\*Del 4.8 % de personas con discapacidad que asisten a un CEBE, solo el 0.7 % logra culminar estos estudios.

**CuadroN°13: Perú: Personas con Discapacidad de 3 Años a más de Edad, por Nivel Educativo Alcanzado, según Área de Residencia, Región Natural, Departamento y Sexo, 2012**

Área de residencia, región natural y departamento	Nivel educativo alcanzado									
	Total	Sin nivel	Educación inicial	Educación primaria	Educación secundaria	Educación básica especial	Superior no universitaria	Superior universitaria	Maestría/ Doctorado	No especificado
Total	100,0	22,3	1,3	40,4	22,4	1,7	4,7	6,7	0,2	0,2
Área de residencia										
Urbana	100,0	16,1	1,4	39,8	26,2	2,1	5,6	8,4	0,2	0,3
Rural	100,0	44,1	1,3	42,6	9,2	0,4	1,4	0,9	0,0	0,1
Región Natural										
Costa	100,0	14,7	1,5	40,3	26,8	2,2	5,6	8,5	0,2	0,2
Sierra	100,0	36,7	1,0	37,9	15,4	0,7	3,4	4,3	0,1	0,4
Selva	100,0	26,8	1,3	49,3	15,5	1,3	3,0	2,6	0,1	0,1
Departamento										
Amazonas	100,0	40,9	2,7	43,2	8,0	1,9	2,1	1,1	0,1	-
Ancash	100,0	29,0	0,8	44,2	15,9	2,6	3,9	3,2	-	0,4
Apurímac	100,0	49,6	1,3	27,2	13,9	1,4	2,5	3,7	0,1	0,1
Arequipa	100,0	17,8	0,5	38,4	26,8	1,3	5,3	9,3	0,1	0,4
Ayacucho	100,0	46,2	1,1	35,2	11,4	0,4	3,0	2,6	0,0	0,0
Cajamarca	100,0	40,3	1,4	44,7	8,7	0,8	2,5	1,4	0,2	-
Prov. Const. del Callao	100,0	11,1	1,4	38,7	33,1	1,9	7,4	6,5	-	0,0
Cusco	100,0	39,4	1,5	31,2	17,5	0,7	3,9	5,6	0,1	0,0
Huancavelica	100,0	55,0	0,7	31,3	8,5	0,3	1,7	1,9	0,0	0,5
Huánuco	100,0	41,9	0,4	39,0	12,3	0,1	2,2	3,9	0,0	0,1
Ica	100,0	11,2	2,3	35,5	29,3	1,2	5,0	15,2	0,0	0,2
Junín	100,0	24,5	1,7	39,7	22,2	1,2	5,1	5,5	0,1	-
La Libertad	100,0	28,8	1,1	44,3	16,2	1,3	3,8	4,4	0,2	-
Lambayeque	100,0	23,9	1,3	38,4	22,5	1,3	5,4	5,9	0,1	1,3
Lima	100,0	12,5	1,6	39,5	28,4	2,5	5,5	9,5	0,3	0,1
Loreto	100,0	16,9	0,9	52,5	17,9	3,0	3,8	4,7	0,1	0,1
Madre de Dios	100,0	19,8	0,8	42,5	25,2	2,2	4,0	4,8	0,1	0,6
Moquegua	100,0	23,7	1,6	46,0	18,8	0,2	4,8	4,3	0,1	0,5
Passo	100,0	36,4	1,6	36,7	19,2	0,6	2,1	3,3	-	-
Piura	100,0	25,9	1,4	47,8	16,0	0,7	5,0	3,0	0,1	0,1
Puno	100,0	41,0	3,7	38,5	12,4	0,3	2,6	2,7	0,1	1,5
San Martín	100,0	29,5	1,5	50,6	12,1	0,9	3,5	1,7	0,1	-

Fuente: Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad 2012

### POBLACION CON DISCAPACIDAD:

En una encuesta sobre Discapacidad (Encuesta Nacional de Discapacidad - ENEDIS), realizada por el INEI el año 2012, se determinó que un 5.20% de la población, de la Región Piura, tiene alguna discapacidad (leve, moderada o severa). Con base en este porcentaje, tenemos que, aproximadamente, existen 15 370 personas con discapacidad en el distrito de Piura, en el año 2013. A continuación, se muestran algunos resultados obtenidos por la ENEDIS 2012:

### GráficoN°06: Personas con Algún Tipo de Discapacidad en el Perú 2012



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

Según la Primera Encuesta Nacional de personas con Discapacidad realizada por el INEI en el 2012, hay 1 575 402 personas con discapacidad en el Perú, lo que representa el 5,2% de la población total del país, de las cuales 754 671(47.9%) son hombres y 820 731(52.1%) son mujeres.

De esta cantidad la tasa de prevalencia en la Región Piura ronda el 5.20%, que padecen alguna discapacidad. De igual manera, debe entenderse que, de acuerdo a la situación de las personas con discapacidad, este número es muy elevado, y se requiere un plan de atención para esta población. Según nuestro ordenamiento jurídico, este plan goza del mismo derecho a la educación que otras poblaciones escolares en nuestro país, tal como se observa en la gráfica siguiente:

**GráficoN°07: Prevalencia de Personas con Discapacidad por Departamento**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

En el cuadro siguiente, se puede observar que las cifras se incrementan cuando se hace el análisis según discapacidad, haciendo la aclaración que



estas están siempre inmersas dentro del rango nacional y que una determinada persona puede tener (y de hecho ocurre así) más de una discapacidad, por lo que las cifras porcentuales se pueden combinar entre sí en la práctica:

**CuadroN°14: Personas con Discapacidad del Departamento de Piura en el Marco del Contexto Nacional**

DISCAPACIDADES	%
Distribución de la población con algún tipo de discapacidad	5.2
Limitaciones en forma permanente para moverse o caminar y/o usar brazos y piernas	5.6
Limitaciones de forma permanente para ver aun usando lentes	5.3
Personas que padecen de alguna enfermedad crónica que limita sus actividades	5.9
Limitaciones de forma permanente para ver aun usando audífonos	4.6
Limitaciones de forma permanente para entender o aprender	5.2
Limitaciones para relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas	6.6
Limitaciones de forma permanente para hablar o comunicarse, aun usando el lenguaje de las señas u otro	5.4

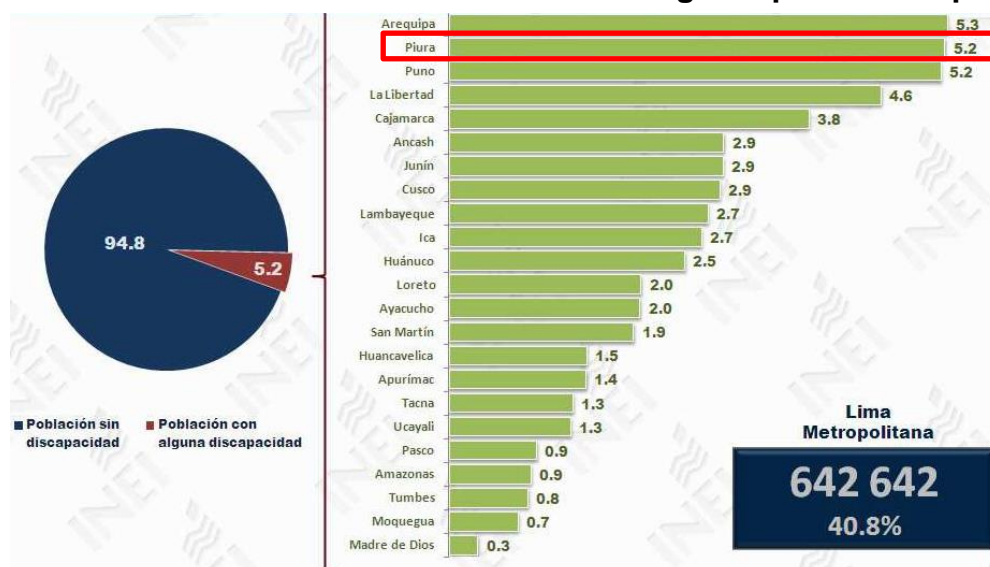
Fuente: INEI, Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad 2012

**Gráfico N°08: Personas con Discapacidad del Departamento de Piura en el Marco del Contexto Nacional**



Fuente: INEI - Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad

**Gráfico N°09: Distribución de la Población con Algún Tipo de Discapacidad**



Fuente: INEI. - Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad

En el distrito de Piura, para el año 2012, según la Fuente ESCALE, se reporta un total de 5 instituciones educativas que proveen educación básica especial, siendo 02 de ellas (“Jesús Nazareno” y Paul Harris”) de gestión pública, y los 03 restantes, de gestión privada en convenio con MINEDU, excepto el “Juan Pablo II”.

**EDUCACIÓN:**

Para el año 2010, el número total de estudiantes de Educación Básica Regular (EBR) en la Región Piura fue de 473502 (391272 del sector público y 82230 del sector privado). El número de estudiantes de educación básica especial fue 582, lo que representa el 0.11% de la población estudiantil regional, bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación.

**Cuadro N°15: Región Piura: Alumnos, Docentes, Instituciones Educativas, Según Nivel Educativo 2010**

Etapa y nivel educativo	Alumnos			Docentes			Instituciones Educativas		
	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada
<b>Total</b>	533 453	420 429	113 024	26 412	17 962	8 450	5 439	4 361	1 078
<b>Básica regular</b>	473 502	391 272	82 230	22 772	16 283	6 489	5 205	4 242	963.00
Inicial	81 950	64 206	17 744	3 048	1 653	1 395	2 254	1 836	418.00
Primaria	240 890	201 936	38 954	11 183	8 296	2 887	2 253	1 904	349.00
Secundaria	150 662	125 130	25 532	8 541	6 334	2 207	698.00	502.00	196.00
<b>Básica alternativa 1/</b>	7 284	5 096	2 188	404.00	257.00	147.00	60.00	37.00	23.00
<b>Básica especial</b>	582.00	391.00	191.00	146.00	117.00	29.00	23.00	18.00	5.00
<b>Técnico-productiva 2/</b>	9 754	4 374	5 380	546.00	209.00	337.00	91.00	36.00	55.00
Superior universitaria	24 388	12 836	11 552	1 498	616.00	882.00	4.00	1.00	3.00
Superior no universitaria	17 943	6 460	11 483	1 046	480.00	566.00	56.00	27.00	29.00
Pedagógica	393.00	221.00	172.00	70.00	35.00	35.00	10.00	3.00	7.00
Tecnológica	17 214	5 903	11 311	940.00	409.00	531.00	44.00	22.00	22.00
Artística	336.00	336.00	0.00	36.00	36.00	0.00	2.00	2.00	0.00

Fuente: Ministerio de Educación -Estadística Básica

**Cuadro N°16: Según las Estadísticas de la Dirección General de Educación Básica Especial, Para la Región Piura**

PAÍS/ REGIÓN	INCLUSIVOS		SAANEE		CEBE		PRITE	
	ESTUDIANTES INCLUIDOS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS INCLUSIVAS	ESTUDIANTES ATENDIDOS POR SAANEE	INSTITUCIONES EDUCATIVAS QUE RECIBEN APOYO DEL SAANEE	ESTUDIANTES ATENDIDOS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES ATENDIDOS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
PERÚ	32,985	11,358	7,804	1,685	15,043	407	2,403	60
PIURA	2,290	821	595	125	513	23	64	3
	6.94%	7%	7.23%	7.42%	3.41%	5.65%	2.66%	5%

Fuente: MINEDU – DIGEBE

Del cuadro anterior, se deduce que, en la Región Piura, existen aproximadamente, 513 alumnos atendidos en CEBEs (3.41% del total nacional) y 595 alumnos (7.23% del total nacional) atendidos por el SAANEE en instituciones de educación básica regular inclusivas.

**Cuadro N°17: CEBEs Públicos con SAANEE E Instituciones Educativas Inclusivas Atendidas (Año 2012)**

UGEL	CEBE con SAANEE	Instituciones Educativas inclusivas con SAANEE	Estudiantes con discapacidad atendidos en EBR			Estudiantes con discapacidad atendidos en EBA		Estudiantes con discapacidad atendidos en CETPRO		Totales de estudiantes atendidos
			Inicial	Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria	Ciclo básico	Ciclo medio	
HUANCABAMBA	1	14	2	21	2	1	0	0	0	26
MORROPON	1	12	0	26	6	0	0	0	0	32
PAITA	1	6	0	24	0	0	0	0	0	24
PIURA	5	46	22	151	4	1	0	9	0	187
SECHURA	1	9	0	19	0	1	0	0	0	20
SULLANA	2	11	1	96	3	0	0	0	0	100
TALARA	2	19	2	117	30	19	0	2	0	170
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>117</b>	<b>27</b>	<b>454</b>	<b>45</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>559</b>
<b>PORCENTAJE</b>			<b>4.83%</b>	<b>81.22%</b>	<b>8.05%</b>	<b>3.94%</b>		<b>1.97%</b>		

Fuente: Censo Escolar 2012

Como se puede observar en el cuadro anterior, se puede apreciar que, en la Región Piura, al año 2012, la población de estudiantes inclusivos en el sistema educativo regular, se distribuyó de la siguiente manera; 4.83% en inicial, 81.22% en primaria y 8.05% en secundaria. En la educación básica alternativa, se atendió al 3.94% y en la técnica productiva a 1.97%.

#### La demanda del CEBE

Según su recorrido estudiantil desde año 2009 a la actualidad es:

**Cuadro N°18: Número de Alumnos Matriculados en los últimos 10 años**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL	39	47	45	46	47	48	52	50	52	53	55

Fuente: Escale - Minedu

Teniendo en cuenta los últimos 10 años del CEBE Jesús Nazareno se realizó una proyección estudiantil a futuro tomando en cuenta el número de alumnos actuales.

Actualidad el CEBE cuenta con 21 alumnos en inicial y 34 alumnos en primaria, que su total es de 55 alumnos.

**Cuadro N°19: Proyección Estudiantil a 10 años**

Años	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° Alumnos Inicial	21	21	21	22	23	24	24	24	25	26	27
N° Alumnos Primaria	34	34	35	36	37	38	38	38	39	39	41
Total	55	55	56	58	60	62	62	62	64	65	68

Fuente: Cebe "Jesús Nazareno"

De acuerdo a la proyección del CEBE Jesús Nazareno se concluyó que dentro de 10 años tendremos 27 alumnos en inicial y 41 en primaria, que en su total serian 68 alumnos.

#### **1.4.4 OBJETIVOS**

#### **1.4.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una propuesta arquitectónica del Nuevo Centro de Educación Básica Especial “Jesús Nazareno”

#### **4.1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer el funcionamiento, actividades educativas y el equipamiento que requieren las instituciones de educación especial.
- Establecer los criterios arquitectónicos de espacio, relación entre ambientes, iluminación y ventilación que prevalecen en estas instituciones según las Normas Técnicas, habitabilidad y confort para la educación especial y Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Implementar las Bases Teóricas para el desarrollo de nuestro proyecto.

## **1.4.5 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO**

### **1.4.5.1 PROMOTOR – PROPIETARIO**

El centro de educación básica especial, está dirigido específicamente a la inversión pública, con el fin de promover la educación a niños con habilidades especiales, mediante valores como: calidad, respeto, responsabilidad y espiritualidad, de acuerdo al estilo del CEBE.

Los involucrados son:

- Dirección Regional de Educación Piura (DREP)
- Directora y profesoras del CEBE Jesús Nazareno
- Padres y madres de familia
- Gobierno Regional Piura.

### **1.4.5.2 USUARIO – BENEFICIARIO**

#### **1.4.5.2.1 USUARIO**

El objetivo de esta propuesta es brindar un centro de educación básica especial, diseñada para contribuir al aprendizaje y máximo desarrollo de los estudiantes con discapacidad, con una infraestructura y ambientes flexibles apropiados, espacios no restrictivos, para así generar una buena calidad de vida.

En el cebe Jesús Nazareno encontramos como usuario principal los alumnos, a quienes se les hizo un análisis por grado para determinar qué tipos de discapacidad tienen cada alumno.

**Cuadro N°20: Tipos de Discapacidad de Población Escolar de Inicial de 3,4 y 5 Años – CEBE “Jesús Nazareno”**

SEXO DE ESCOLAR		DISCAPACIDAD
HOMBRE	MUJER	
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome Down</li> <li>• Hipoacusia Con Ausencia De Lenguaje</li> <li>• Hipotonía Muscular</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome De Mobius</li> <li>• D. Intelectual</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Visual: Ceguera</li> <li>• Hemiplejía Izquierda</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Down</li> <li>• Hipotonía Muscular</li> <li>• Ausencia De Lenguaje</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parálisis Cerebral Infantil (PCI)</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Down</li> <li>• Parálisis Cerebral Infantil</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Intelectual</li> <li>• Hemiplejía Izquierda</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Severa</li> <li>• Ausencia De Cuerpo Calloso</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Down</li> <li>• Hipotonía</li> <li>• Ausencia De Lenguaje</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parálisis Cerebral Infantil</li> <li>• D. Intelectual</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Down</li> <li>• Hipotonía</li> <li>• Ausencia De Lenguaje</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Visual: Ceguera</li> <li>• D. Intelectual</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoacusia</li> <li>• D. Motora</li> <li>• D. Intelectual</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Down</li> <li>• Hipotonía</li> <li>• Ausencia De Lenguaje</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Down</li> <li>• Intelectual Severa</li> </ul>
2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espectro Autista</li> </ul>
<b>7</b>	<b>14</b>	<b>TOTAL POBLACIÓN ESCOLAR DE INICAL = 21</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro N°21: Tipos de Discapacidad de Población Escolar de 1er y 2do Grado de Primaria – CEBE “Jesús Nazareno”**

Sexo De Escolar		Discapacidad
Hombre	Mujer	
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Visual</li> <li>D. Intelectual</li> <li>Rasgos De Autismo</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Multidiscapacidad</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. Down</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Intelectual</li> <li>Disturbio En El Lenguaje</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Multidiscapacidad</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Intelectual</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>S. Down</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Motora</li> <li>D. Intelectual</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Visual</li> </ul>
7	4	<b>TOTAL POBLACIÓN ESCOLAR DE 1er y 2do = 11</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N°22: Tipos de Discapacidad de Población Escolar de 3er y 4to Grado de Primaria – CEBE “Jesús Nazareno”**

Sexo De Escolar		Discapacidad
Hombre	Mujer	
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Multidiscapacidad (Ceguera – Autismo)</li> <li>D. I.</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Síndrome Down</li> <li>Autismo</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. I. Severa</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Intelectual</li> <li>Autismo</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. Down. Multidiscapacidad</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceguera</li> <li>D. Intelectual</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. I. – Multidiscapacidad</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Intelectual</li> <li>Disturbio del lenguaje</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multidiscapacidad</li> </ul>
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Intelectual</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multidiscapacidad</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Síndrome Down</li> </ul>
8	5	<b>TOTAL POBLACIÓN ESCOLAR DE 3ero y 4to = 13</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N°23: Tipos de Discapacidad de Población Escolar de 5to y 6to Grado de Primaria – CEBE “Jesús Nazareno”**



Sexo De Escolar		Discapacidad
Hombre	Mujer	
1		• D. I. Severa
1		• Baja Visión • D. Intelectual
	3	• Multidiscapacidad
1		• D. I. Severa
	2	• D. Motora • Baja Visión
	1	• D. Intelectual
1		• S. Down • Disturbio en el lenguaje.
4	6	<b>TOTAL POBLACIÓN ESCOLAR DE 5to y 6to = 10</b>

Fuente: Elaboración propia

Los niños suelen presentar uno o más aspectos de retraso en su desarrollo, tales como el control de movimiento, habla, comprensión lingüística, identificación visual, etc. Tipos de discapacidades:

#### Cuadro N°24: Tipos de Discapacidad

TIPOS DE DISCAPACIDAD	
RETARDO MENTAL	Son aquellas personas que presentan un déficit intelectual, esto frecuentemente se encuentra asociado A problemas de habilidad Y destreza A las estadísticas normales del desarrollo humano
DEFICIENCIA AUDITIVA Y/O PROBLEMAS DE LENGUAJE	Es la persona Imposibilitada O limitada Significativamente para La percepción De sonidos Y el Desarrollo De la comunicación verbal.
CEGUERA O VISIÓN SUB---NORMAL	Personas A Las cuales Se Le llama Invidente o ciego, son Las Personas que Tienen una pérdida Visual significativa Que dificulta la Percepción De los Estímulos Visuales Y su Desarrollo normal.
DESAJUSTES DE CONDUCTA SOCIAL Y TRASTORNOS EMOCIONALES DE PERSONALIDAD	Persona que por su comportamiento Social irregular permanente Exige ser atendido En programas educativos especiales.

Fuente: MINEDU

### 1.4.5.2.2 BENEFICIARIOS

#### 1.4.5.2.2.1 CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE USUARIO

USUARIO	TIPO DE USUARIO	SUB TIPO DE USUARIO	CARACTERIZACION	
PERMANENTE	ALUMNOS	INTERVENCION TEMPRANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son los niños entre 0 y 4 años que asisten a sesiones de estimulación temprana para poder desarrollar desde sus primeros meses de vida la motricidad y los sentidos.</li> <li>- Los alumnos asisten a sesiones durante la semana y su evolución es evaluada por profesionales encargados.</li> </ul>	
		INICIAL Y PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son niños entre 0 y 21 años que asisten a clases de educación básica. Los niños se dividen en cuanto a edades cronológicas debido a los problemas que pueden generar las diferencias en el desarrollo.</li> <li>- Se divide en Cuna (0-4 años), Jardín (4-8 años), Inicial (8-14 años) y Primaria (14-21 años).</li> </ul>	
	DOCENTES		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son los profesionales encargados de educar a los niños en temas básicos como escribir, contar, leer, etc.</li> <li>- Son los profesionales encargados de los talleres de desarrollo como los de arte, cocina, horticultura, etc.</li> </ul>	
	TERAPEUTAS	FISICA, LENGUAJE, ARTE, MULTISENSORIAL, MUSICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son los profesionales que se encargan de las terapias de todos los niños: Intervención Temprana, fisioterapia, terapia de lenguaje, terapia multisensorial, musicoterapia y pintura terapia.</li> <li>- Se encargan de la rehabilitación y mejora en el desarrollo de cada paciente.</li> </ul>	
	PSICOLOGOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyan a los docentes y a los terapeutas en la evolución y comprensión del desarrollo de los niños.</li> <li>- Apoyan a los padres tanto en lo que significa tener un hijo con síndrome de Down y sus consecuencias, así como también los capacitan para poder apoyarlos en su desarrollo.</li> </ul>	
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	DIRECTOR		Es el representante de la institución. Gestiona los fondos, se relaciona con otras instituciones, entre otros.
		TESORERO/ CONTADOR		Se encarga de manejar los recursos, recaudar fondos, y organizar la papelería contable.
		SECRETARIA/ RECEPCIONISTA		Es la primera imagen para los visitantes. Se encarga de la documentación administrativa.
	PERSONAL DE APOYO	VIGILANTE		Se encarga de la seguridad del centro. Trabaja en turnos de 24 horas o reside en la institución.
		PERSONAL DE LIMPIEZA		Se encarga de la limpieza y mantenimiento del lugar.

		JARDINERO	Se encarga del mantenimiento de las áreas libres, principalmente de los jardines.
TEMPORAL	PADRES Y FAMILIARES	PADRES	Asisten a las terapias de intervención temprana, como también a los talleres y capacitaciones para padres y familiares.
		FAMILIARES	Son los hermanos, primos, amigos, entre otras personas cercanas al niño con necesidades especiales.
	VISITANTES	PRESENTACIONES	Son las personas que asisten al centro para ver las presentaciones de los niños del CEBE.
		INFORMES	Personas que asisten al centro en búsqueda de información determinada.
		VISITAS GUIADAS	Personas externas que visitan las instalaciones por razones independientes.

Fuente: CEBE "Jesús Nazareno"

### Cuadro N°25: Clasificación por Tipos de Usuario

## 1.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

### 1.5.1 DETERMINACIÓN DE ZONAS

ZONA	AMBIENTES	USUARIOS	ACTIVIDADES
ADMINISTRACION	Sala de espera Asistencia social Tópico ss.hh. Recepción Caja	Público	Informarse, cancelar, esperar, sentarse, caminar, leer, consultar, conversar, observar, pagar la pensión, necesidades fisiológicas.
		Administrativo	Caminar, observar, conversar, inspeccionar, informarse, atender al público, entregar documentos, escribir, tipear.
		Alumnos	Pasar consulta, sentarse.
		Servicio	Limpiar, barrer, caminar.
	Dirección + S.H. Sala de capacitación Secretaría Administración Sala de reuniones Casilleros SS.HH.	Administrativo	Caminar, conversar, inspeccionar, informarse, sentarse, leer, escribir, tipear, administrar, hablar por teléfono, charlas informativas, cobrar, necesidades fisiológicas.
		Profesores	Conversar, observar, preguntar, sentarse, leer, guardar sus pertenencias, escuchar charlas, hablar por teléfono, necesidades fisiológicas.
EDUCATIVA	Aulas de inicial Aulas de primaria SS.HH. alumnos SS.HH. profesores	Alumnos	Caminar, reír, pintar, escribir, saltar, cantar, conversar, lavarse, sentarse, necesidades fisiológicas.
		Profesores	Sentarse, caminar, leer, conversar, escribir.
		Servicios	Limpiar, barrer, caminar.
TERAPIAS	Intervención temprana Terapia de reposo Terapia de hogar Terapia física	Alumnos	Caminar, realizar ejercicios físicos (recostarse, gatear, trepar), saltar, cantar, conversar, sentarse, realizar quehaceres del hogar, necesidades fisiológicas.
		Terapistas	Dar masajes, conversar, cantar, sentarse, escribir, leer, necesidades fisiológicas.
SERV. COMP LEMEN		Publico	Sentarse, caminar, conversar, comprar - comer, necesidades fisiológicas.
		Administrativo	Caminar, inspeccionar, comprar, comer.

	Auditorio Comedor – Cafetería Vestidores	Alumnos	Caminar, cantar, bailar, actuar, conversar, lavarse, cambiarse, sentarse, comer, ayudar en la atención de la cafetería,
		Profesores	Caminar, ayudar a los alumnos (cambiarse, a comer), sentarse, comer, dar charlas, necesidades fisiológicas.
		Terapistas	Caminar, comprar, comer, dar charlas, necesidades fisiológicas.
		Servicio	Limpiar, cocinar, barrer, caminar.
RECREATIVA	Loza multideportiva Juegos recreativos Terraza Patio de césped	Alumnos	Caminar, sentarse, correr, bailar, reír, jugar, saltar, gritar, cantar.
		Profesores	Caminar, cantar, bailar, saltar, reír, correr, sentarse.
		Servicio	Limpiar, barrer, regar, caminar.
SERVICIOS GENERALES	Carga y descarga Almacén limpieza Lavandería C. electrógeno ss.hh. control	Servicio	Limpiar, barrer, caminar, arreglar, cargar, lavar, reparar, vigilar, controlar, necesidades fisiológicas.
		Guardian	Observar, caminar.
	Casa guardián	Guardian	Leer, conversar, caminar, comer, dormir, necesidades fisiológicas.

Fuente: CEBE “Jesús Nazareno”

### Cuadro N°26: Determinación de Zonas

#### 1.5.2 ACTIVIDADES POR AMBIENTE Y MOBILIARIO

AMBIENTE	USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
<b>ZONA DE GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA</b>			
<b>DIRECCION</b>	- Director	Es el espacio donde se contemplan las actividades de planificación, organización y gestión del servicio educativo, a cargo del director. Este espacio debe tener facilidad de acceso y posibilidad de vinculación con todas las áreas del Local educativo.	- Armario - Credenza - Escritorio - Archivero - Silla
<b>SECRETARIA Y SALA DE ESPERA</b>	- Secretaria	Este tipo de espacio servirá de antesala a algunos servicios administrativos sobre todo a aquellos que tengan mayor relación con la comunidad.	- Armario - Escritorio - Archivero - Silla
<b>SALA DE REUNIONES</b>	- Docentes / no docentes	Espacio integrado al área de oficinas, destinado para labores del local educativo	- Mesa - Credenza - Silla - Ecran - Proyector
<b>SALA DE PROFESORES</b>	- Docentes	Espacio para la coordinación de las labores del local educativo, preparación y registro de documentación concerniente a cada estudiante.	- Mesa de trabajo - Escritorio corrido - Mesa central - Lockers - Sillas

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sofá para 2 cuerpos</li> <li>- Mesada con lavatorio</li> <li>- Computadora</li> <li>- Impresora</li> <li>- Frigobar</li> <li>- Microondas</li> </ul>
<b>ARCHIVO</b>	- Personal	<p>Espacio destinado para organizar la documentación generada de los estudiantes. Esta documentación se guarda en anaqueles y archiveros. Es recomendable su cercanía a la dirección y sala de docentes, sin interferir en sus funciones, incluso puede estar integrada a alguna de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anaqueles metálicos</li> </ul>
<b>ECONOMATO</b>	- Personal	<p>Espacio donde se custodia del material fungible a utilizar en las sesiones de trabajo y actividades que se realizan en el cebe. Los materiales del economato se guardan en anaqueles y/o armarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anaqueles metálicos</li> </ul>
<b>PSICOLOGIA</b>	- Personal	<p>Estudia los procesos de enseñanza y aprendizaje con el fin de comprenderlos y mejorarlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escritorio</li> <li>- Archivador</li> <li>- Sillas</li> <li>- Armario</li> </ul>
<b>BIENESTAR ESTUDIANTIL</b>			
<b>SALA DE EQUIPO SAANEE</b>	- Personal	<p>Espacio para la coordinación de las labores del Equipo SAANEE integrado por docentes y no docentes que realizan sus labores de apoyo y asesoramiento en las IIEE inclusivas. En este lugar se prepara y registra la documentación concerniente a cada estudiante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario</li> <li>- Anaqueles</li> <li>- Escritorio</li> <li>- Archivero</li> <li>- Sillas</li> </ul>
<b>SALA PSICOPEDAGOGICA</b>	Personal	<p>Ambiente para la reunión del docente con el estudiante atendido y su familia, en la medida de lo posible debe reunir condiciones de privacidad y ubicarse en la zona administrativa. No debe constituirse como un espacio formal tipo consultorio, sino que debe favorecer la conversación distendida y confianza de los usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario</li> <li>- Credenza</li> <li>- Escritorio</li> <li>- Archivero</li> <li>- Silla</li> <li>- Mesa circular para 4 personas</li> <li>- Asientos</li> <li>- Tapete</li> </ul>
<b>TOPICO</b>	Enfermera	<p>Además del botiquín de cada aula, el local educativo debe contar con un Tópico. Este ambiente brindará asistencia primaria de salud a los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa. Puede desarrollar entre otras actividades: dar primeros auxilios, de ser el caso referir al paciente al centro de salud más cercano, el seguimiento de pacientes que así lo requieran,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario</li> <li>- Camilla</li> <li>- Silla</li> <li>- Escritorio</li> <li>- Lavadero</li> </ul>

		realizar acciones de prevención y promoción de la salud, entre otros.	
<b>COMEDOR</b>	Docentes Alumnos	es un servicio complementario de carácter educativo y social que está regulado por la Administración Educativa. La existencia de este servicio permite al Centro planificar educativamente actividades relacionadas con la alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas</li> <li>- Sillas</li> </ul>
<b>OFICINA DE APAFA</b>	Docentes y no docentes	Espacio para las coordinaciones de padres de familia organizados en locales educativos públicos. No es un lugar de reunión, sino de coordinación y trabajo en favor de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario</li> <li>- Credenza</li> <li>- Escritorio</li> <li>- Archivero</li> <li>- Silla</li> </ul>
<b>EDUCACION</b>			
<b>AULA INICIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes</li> <li>- 1 docente</li> <li>- 1 auxiliar</li> </ul>	Para uso exclusivo del nivel de inicial, se realizan la organización de sus componentes para el adecuado desarrollo de las distintas actividades pedagógicas con los estudiantes, las cuales podrían ser individuales o grupales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mueble para mochilas x 6 alumnos</li> <li>- Mesa para docente</li> <li>- Silla para docente</li> <li>- Mesa para estudiante</li> <li>- Silla para estudiante</li> <li>- Pizarra móvil</li> <li>- Espacio para sillas de ruedas o similar</li> <li>- Colchoneta para descanso de estudiantes</li> <li>- Armario</li> <li>- Equipo de sonido</li> <li>- Mueble para rincón de construcción</li> <li>- Mueble para rincón de lectura</li> <li>- Mueble para rincón hogar</li> <li>- Mueble para rincón ecológico</li> <li>- Teatro marionetas</li> <li>- Mesa de trabajo</li> </ul>
<b>SERVICIOS HIGIENICOS ESTUDIANTIL</b>	Estudiante Docente Auxiliar	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinarán de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y Normativas. De uso educativo y para satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo. Se ubica anexo al aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiador de pañales</li> <li>- Lavatorio</li> <li>- Inodoro baby</li> <li>- Espacio para ducha</li> <li>- Ducha teléfono</li> <li>- Asiento para duchas</li> <li>- Barras de apoyo</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispensador de papel toalla</li> <li>- Porta papel higiénico</li> </ul>
<b>AULA PRIMARIA</b>	Estudiantes	Para uso exclusivo del nivel de primaria, se realizan la organización de sus componentes para el adecuado desarrollo de las distintas actividades pedagógicas con los estudiantes, las cuales podrían ser individuales o grupales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio para mochila x 8</li> <li>- Mesa para docente</li> <li>- Silla para docente</li> <li>- Mesa para estudiante</li> <li>- Silla para estudiante</li> <li>- Pizarra móvil</li> <li>- Espacio para sillas de ruedas o similar</li> <li>- Colchoneta para descanso de estudiantes</li> <li>- Armario</li> <li>- Mueble para libros</li> <li>- Mueble para material didáctico</li> <li>- Equipo de sonido</li> </ul>
<b>AULA DE LA VIDA DIARIA</b>	Estudiantes Docentes Auxiliar	Los profesionales (docentes/no docentes) enseñan a los adultos de referencia y a estudiantes, como es que estos últimos deben realizar sus actividades cotidianas (comer, hacer la cama, vestirse, afeitarse, el preparado de algunos alimentos sencillos, entre otros), con la finalidad de que lo aprendido dentro del CEBE pueda ser aplicado en el contexto real (vivienda) del estudiante.	<p>Cocina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeradora</li> <li>- Lavadero de dos pozas</li> <li>- Lavadero</li> <li>- Mesa de trabajo</li> <li>- Horno microondas</li> <li>- Cocina</li> </ul> <p>Dormitorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cama</li> <li>- Armario</li> </ul> <p>Comedor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de comedor para 4 personas</li> <li>- Sillas</li> <li>- Estante</li> </ul> <p>Sala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sofá para 1 cuerpo</li> <li>- Sofá para 2 cuerpos</li> <li>- Estante para artefactos</li> </ul> <p>Servicio higiénico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavatorio</li> <li>- Inodoro</li> <li>- Ducha</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>AULA DE PSICOMOTRICIDAD</b></p>	<p>Docentes Auxiliar estudiantes</p>	<p>Ambiente destinado al desarrollo de la coordinación motora gruesa y fina de los estudiantes atendidos por el servicio educativo del CEBE, orientados siempre por un profesional docente / no docente en función al Plan de Orientación Individual de cada estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piscina de pelotas</li> <li>- Barras paralelas</li> <li>- Columpio tipo silla</li> <li>- Red mecedora (hamaca)</li> <li>- Colchonetas</li> <li>- Cojín para estudiantes</li> <li>- Espejo en toda la pared</li> <li>- Barra estabilizadora</li> <li>- Set de psicomotricidad de madera (incluye baranda de h= 1.00m): escalera, rampa, cubo y conos</li> <li>- Cadenas (cuelgan del techo)</li> <li>- Panel informativo</li> <li>- Mueble para zapatos y mochilas</li> <li>- Bancas ajustables y aplicables: chica, mediana y grande</li> <li>- Escalera sueca</li> <li>- Balancín</li> <li>- Cubos de espuma revestido con tela impermeable o similar</li> <li>- Equipo de sonido</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>AULA DE COMPUTO</b></p>	<p>Docentes Estudiantes</p>	<p>Debe contar con una sala amplia que permita el acceso de estudiantes que se desplazan en sillas de ruedas o con equipos ortopédicos. Debe contar con instalaciones de Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escritorio</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Sillas</li> <li>- Pizarra</li> <li>- Proyector</li> <li>- Ecran</li> </ul>
<b>REHABILITACION</b>			
<p style="text-align: center;"><b>SALA DE ESTIMULACION TEMPRANA</b></p>	<p>Docente Auxiliar Estudiantes</p>	<p>Debe contar con servicios higiénicos internos y sala de espera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rincones de juego,</li> <li>depósito de materiales,</li> <li>closet,</li> <li>tapizón,</li> <li>cunas,</li> </ul>



			colchonetas, etc. - Baño incorporado con bañera, inodoro y lavatorio.
<b>SALA DE ESTIMULACION MULTISENSORIAL</b>	Docente Auxiliar Estudiantes	Es un espacio para estimular los sentidos, debe ubicarse en un lugar tranquilo para evitar ruidos externos.	- Rincones de juego, depósito de materiales, closet, tapizón, cunas, colchonetas, etc. - Luces de colores de diferentes efectos. - Baño incorporado.
<b>SALA DE TERAPIA FISICA</b>	Docente Auxiliar Estudiantes	Para los CEBE que atienden a limitados físicos	- Debe contar con ducha y lavado. - Gimnasio de rehabilitación. - Riel de equilibrio. - Camillas.
<b>SALA DE HIDROTERAPIA</b>	Docente Auxiliar Estudiantes	Debe contar con vestuarios y servicios higiénicos. Debe contar con piscina terapéutica y el mobiliario necesario para la realización de las terapias.	Debe contar con ducha y lavado.
<b>DEPORTIVO</b>			
<b>PISCINA</b>	Docente Auxiliar Estudiantes	- Semi olímpica reglamentaria de 25 metros de largo. - Temperada a 26°C durante el día y la noche. - Seis carriles con andariveles profesionales. - Vestidores, duchas, baños y lavatorios para damas y separado para varones.	Debe contar con ducha y vestidores.
<b>LOSA MULTIUSOS</b>	Docente Auxiliar Estudiantes	Estos ambientes permiten la realización de diversos deportes. Existe diversidad de tipos de losas según sus dimensiones y la posibilidad de deportes que permite desarrollar y la cantidad de estudiantes.	
<b>AMBIENTES COMPLEMENTARIOS</b>			
<b>SALON DE USOS MULTIPLES</b>	Docente Auxiliar Estudiantes	Este espacio es que debe permitir el desarrollo de diferentes usos dentro y fuera del horario escolar. Este ambiente puede ser utilizado para	- Mesa para computadora - Sillas - Mesa de apoyo

		aquellas actividades que no cuentan con un ambiente de uso exclusivo,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesón o mesada con lavadero</li> <li>- Horno microondas</li> <li>- Refrigeradora</li> <li>- Proyector multimedia</li> <li>- Ecran</li> <li>- Armario</li> </ul>
<b>SERVICIOS GENERALES</b>			
<b>ALMACEN GENERAL</b>	Personal	Depósito de recursos educativos, administrativos y logísticos. Área según material a guardar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anaqueles metálicos</li> </ul>
<b>DEPOSITO LIMPIEZA</b>	Personal	Ambiente que alberga los implementos para las labores de limpieza y mantenimiento del local educativo, en condiciones de seguridad y funcionalidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anaqueles metálicos</li> <li>- Lavadero</li> </ul>
<b>MAESTRANZA</b>	Personal	Es el taller de mantenimiento del local educativo, donde se reparan diversos componentes y se construyen otros, herramientas equipos de mantenimiento, de limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anaqueles</li> <li>- Mesa</li> <li>- Silla</li> </ul>
<b>DEPOSITO E IMPLEMENTOS DEPORTIVOS</b>	Personal	Los escenarios deportivos, es decir ambientes donde se desarrollarán una o más actividades deportivas. Estos deben ser versátiles para el aprendizaje de los estudiantes, limpios, seguros, y que, al mismo tiempo, permitan desarrollar actividades complementarias como las actividades físicas, juegos, deporte, entre otras. Estos deben poder estimular el interés de los estudiantes por el deporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percheros</li> <li>- anaqueles</li> </ul>
<b>CUARTO DE MAQUINAS</b>	Personal	De acuerdo al tamaño y complejidad del local educativo deben preverse salas de máquinas para los diferentes equipos tales como tanque de bombeo, tableros eléctricos, entre otros.	
<b>AREA DE CONTROL DE ACCESO</b>	Personal	Este espacio físico será implementado para el control y ordenamiento del ingreso al Local educativo, así como seguridad y facilidades de orientación de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa</li> <li>Silla</li> </ul>
<b>RECOLECCION DE RESIDUOS</b>	Personal	Espacio de almacenamiento de basura que genera el local educativo.	Contenedores
<b>ATRIO DE INGRESO</b>	Personal	Para las situaciones de encuentro y espera, considerar a los padres de	

		familia (u otro adulto) que recogen a los estudiantes al terminar la jornada escolar.	
--	--	---	--

Fuente: CEBE "Jesús Nazareno"

### **Cuadro N°27: Actividades por Ambientes y Mobiliario**

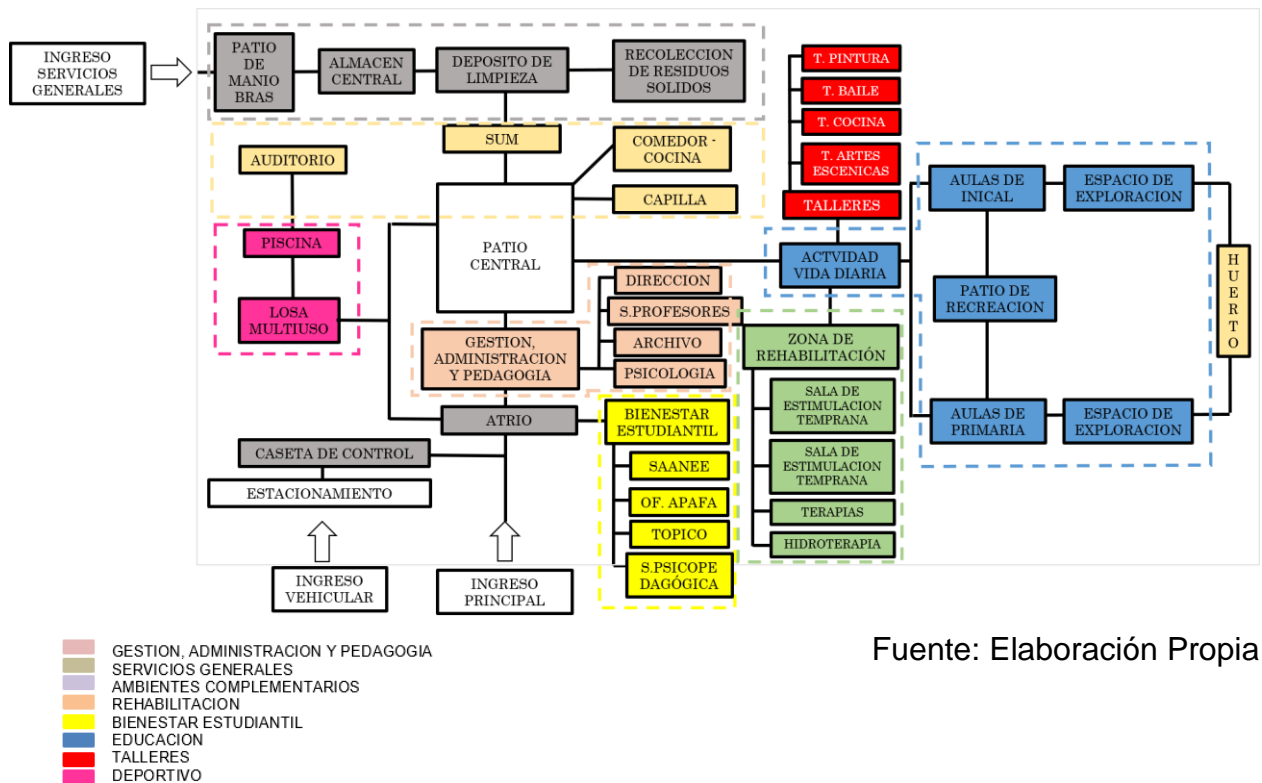
#### **1.5.3 ANALISIS DE INTERRELACIONES FUNCIONALES**

Para los requerimientos funcionales, hemos programado diferentes zonas CEBE (actividades, zonas, ambientes y flujos).

El diagrama mostrado presenta las relaciones funcionales dentro del centro educación básica especial de gestión pública, donde se pueden apreciar los flujos de los alumnos, personal administrativo y de servicio, así como su accesibilidad a los diversos ambientes del equipamiento.

##### **1.5.3.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL**

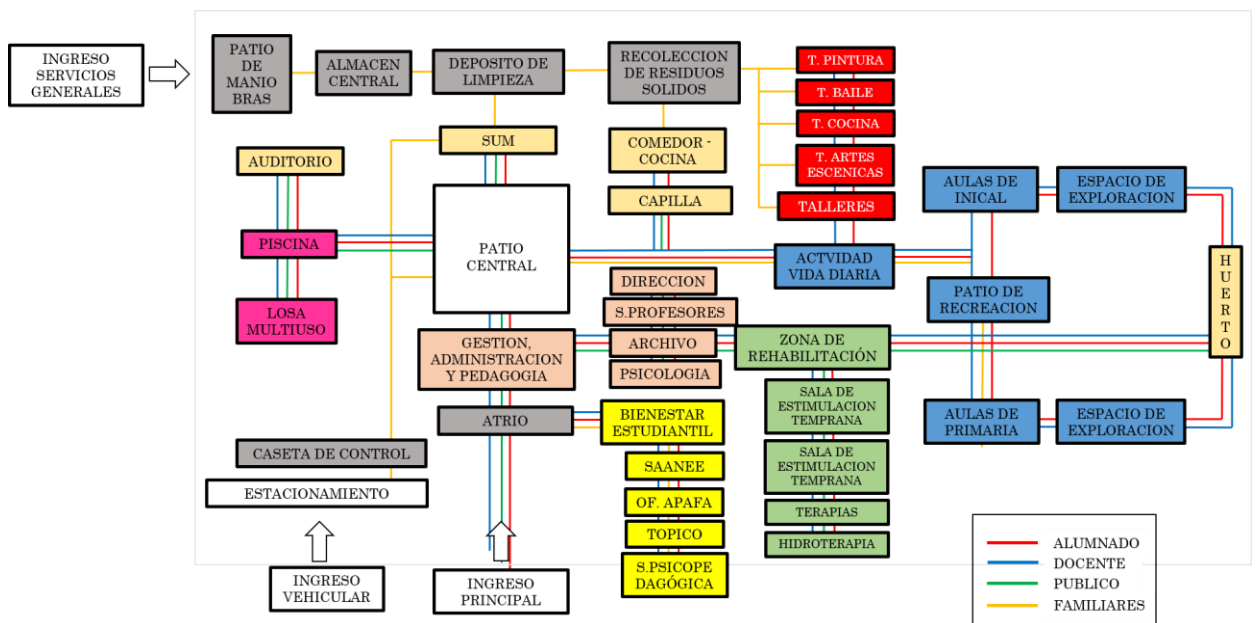
- Se propone el ingreso por la calle menos transitada según el reglamento de locales educativos especiales.
- El estacionamiento estará junto al patio de maniobras, el cual estará conectado directamente con la zona de servicios y la cocina y el comedor.
- Debido a las actividades que se realizan en estos ambientes, la zona de servicios se encuentra vinculada a la cocina, comedor y los talleres.
- La zona de terapia tendrá un acceso inmediato debido a que el público exterior como padres de los alumnos del cebe y padres y niños de colegios inclusivos tendrán que recibir terapias.
- La zona de aulas deberá tener acceso inmediato a las aulas exteriores, así como a los ambientes complementarios como capilla, huerto, SUM, y las losas deportivas y de pisos blandos.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°10: Organigrama Funcional

### 1.5.3.2 ORGANIGRAMA DE CIRCULACION POR USUARIO

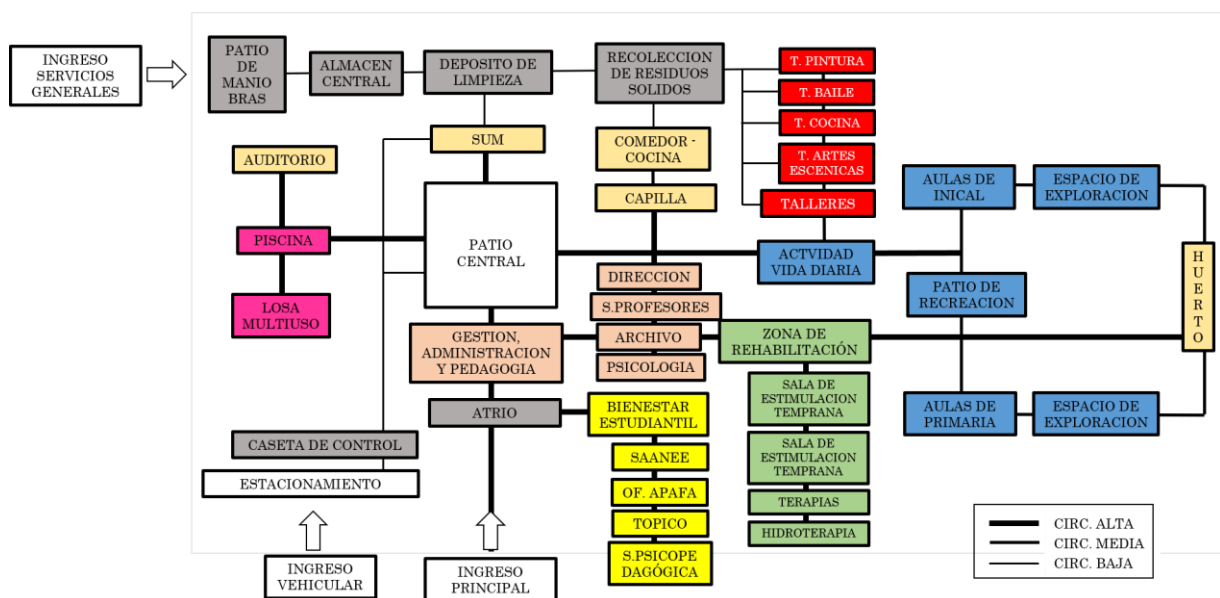


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°11: Organigrama de Circulación por Usuario

### 1.5.3.3 FLUJOGRAMA POR INTENSIDAD

- Se distinguen 4 usuarios: Alumnos, docentes, público exterior y personal de servicio.
- Los alumnos junto al docente son los usuarios que mayor incidencia tienen en los ambientes, ya que visitan la mayoría de ellos.
- El público exterior son personas que provienen de colegios inclusivos y que visitan el CEBE debido a que reciben las terapias necesarias para su desarrollo físico en este local.
- El personal de servicio tiene su propia circulación separada de la circulación de los demás usuarios.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°12: Flujograma por Intensidad

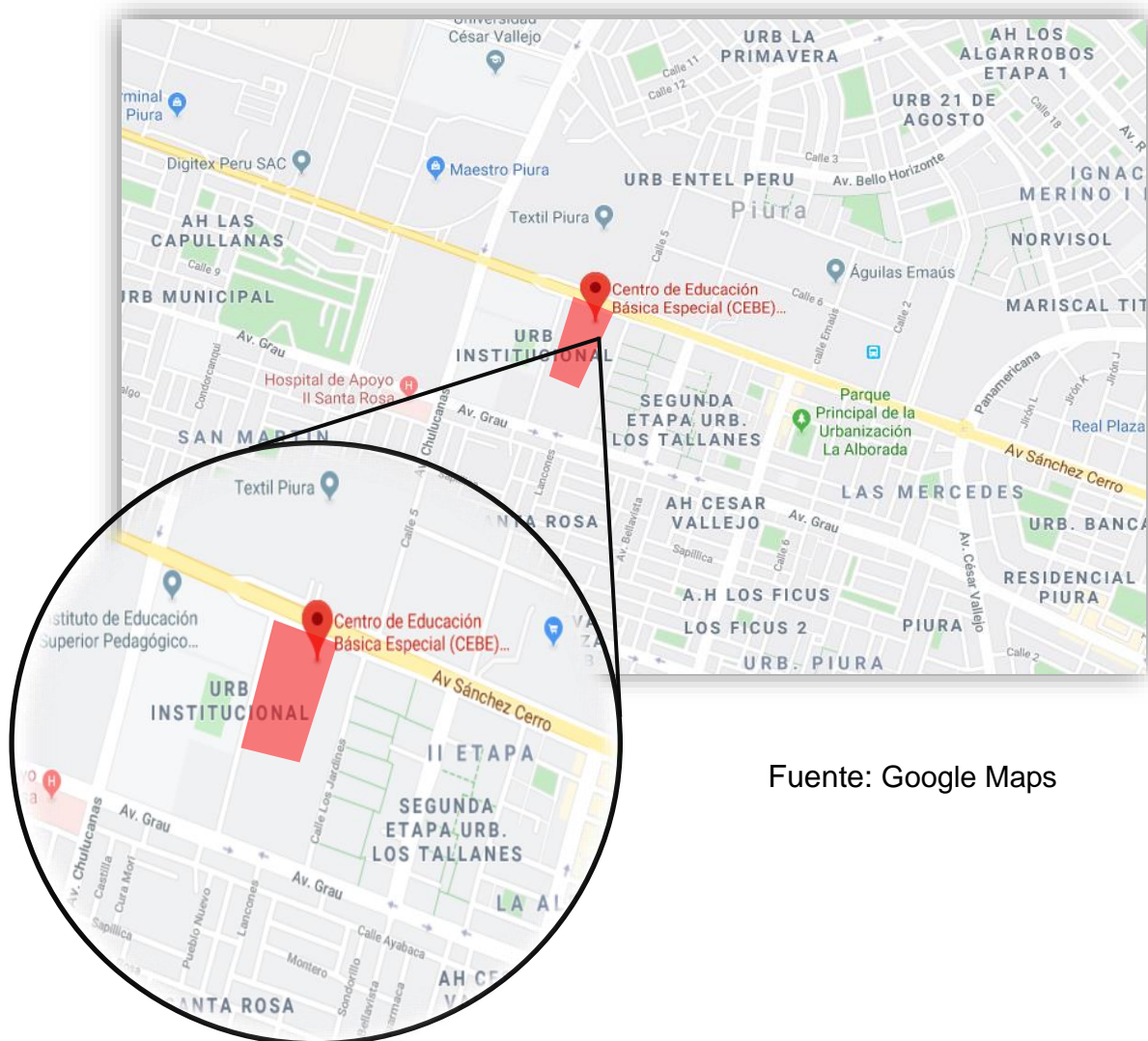
## 1.6 REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACION

### 1.6.1 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en el AA. HH Santa Rosa en el sector Oeste en la intersección de la Prolongación de la Av. Sánchez Cerro y Calle Carmen Quiroz, en el Distrito Veintiséis de Octubre, Provincia y Departamento de Piura. Cuenta con un área de 22 458.07 m2.

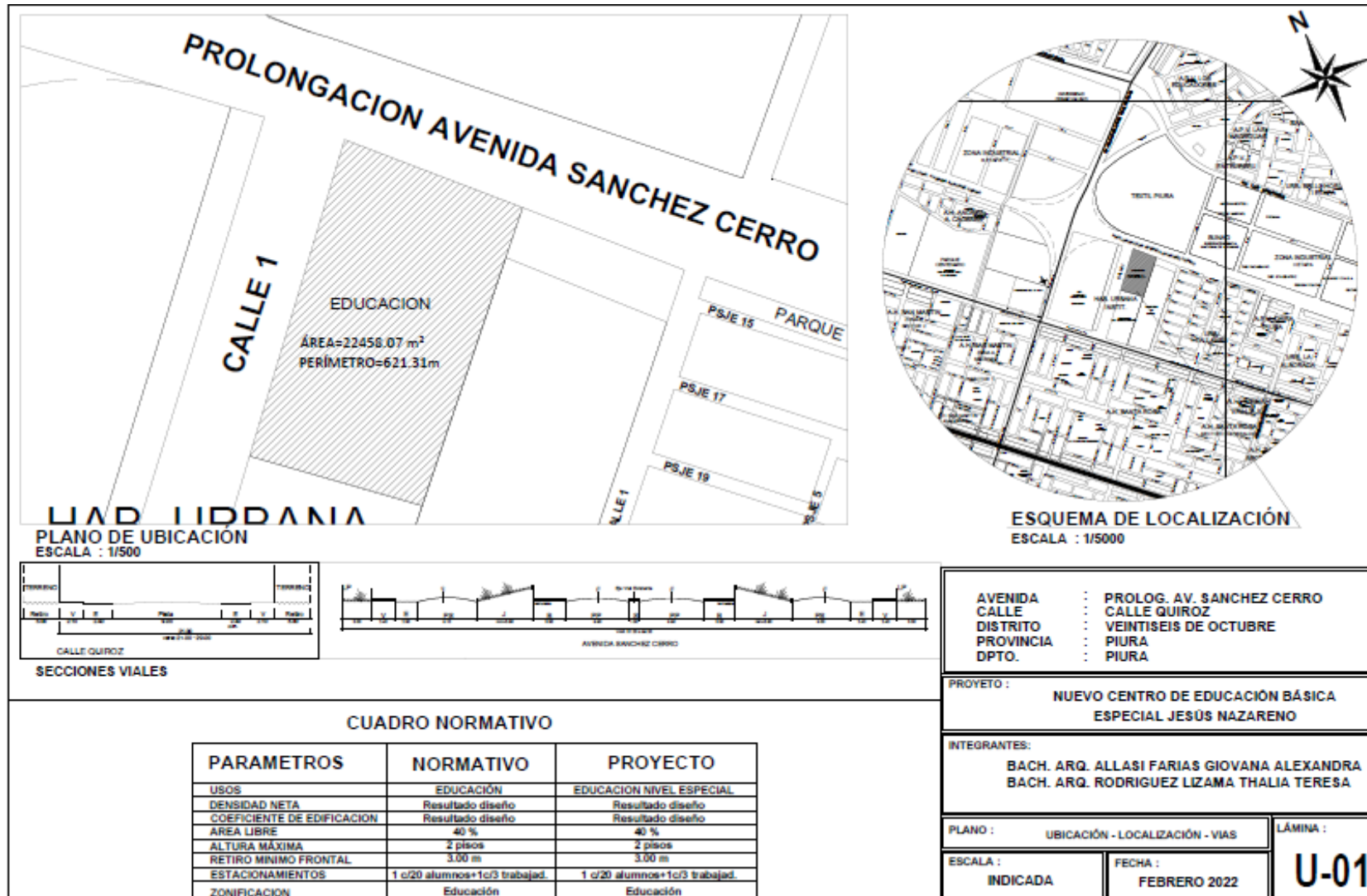
Fuente: Norma Técnica de Educación Básica Especial 2017

**Imagen N°10: Mapa de Ubicación del Terreno**



Fuente: Google Maps

## PLANO DE UBICACIÓN



Plano N°02: Ubicación y Localización

Fuente: Elaboración Propia

## 1.6.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CONTEXTO Y TERRENO

### 1.6.2.1 ORIENTACIÓN

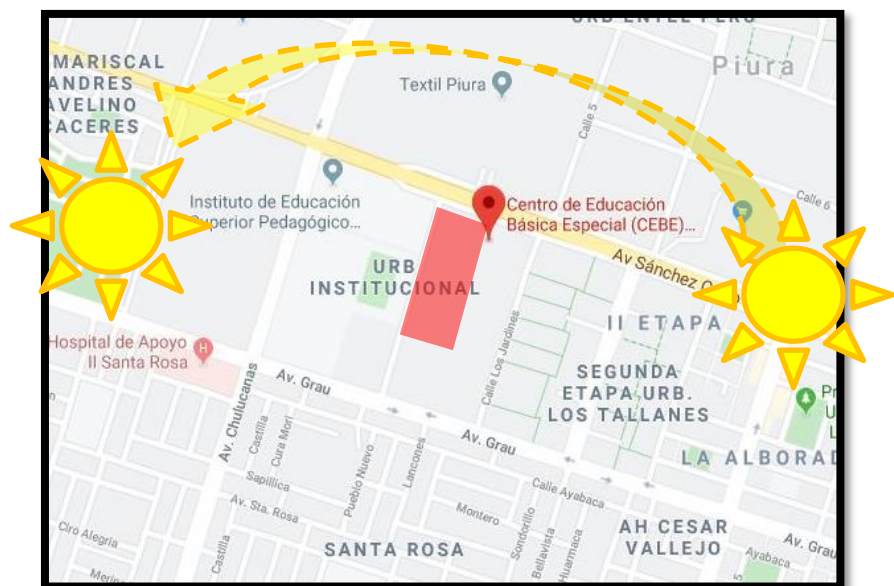
La orientación de la edificación es fundamental en la arquitectura bioclimática teniendo en cuenta las condiciones climáticas y las condiciones del lugar (sol, vegetación, lluvia, vientos). Por lo tanto, es necesario aprovechar la radiación solar, y promover la dirección del viento para reducir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. A continuación, analizaremos los puntos a tratar:

#### Asoleamiento:

La temperatura en Piura es tropical – cálida, generalmente es de 17°C a 33°C.

En el terreno se tomará en cuenta el recorrido del sol en las diferentes estaciones, además el terreno cuenta con 2 frentes uno al norte y el otro al oeste, los cuales se tomará en cuenta en la orientación en el diseño para lograr un mejor confort en los ambientes.

Imagen N°11: Asoleamiento del Terreno



Fuente: Elaboración propia

#### Vientos:



En Piura los vientos van a una velocidad promedio de 13,6 kilómetros por hora. Además, van en una dirección de Sur a Norte.

**Imagen N°12: Ventilación del Terreno**

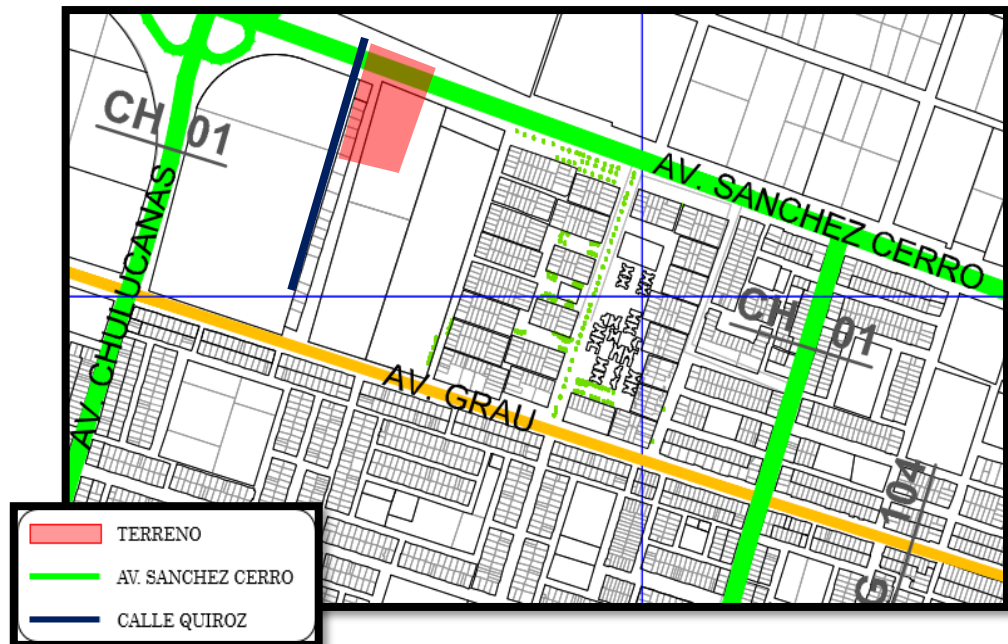


Fuente: Elaboración propia

### 1.6.2.2 VIALIDAD:

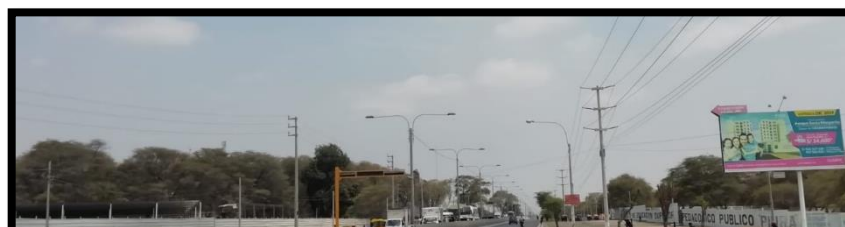
La accesibilidad al terreno es por la prolongación Av. Sánchez Cerro y su intersección con la Calle Quiroz.

**Imagen N°13: Accesibilidad del terreno**



Fuente: Plano de Vías Piura, Castilla al 2032

**Imagen N°14: Av. Sánchez Cerro**



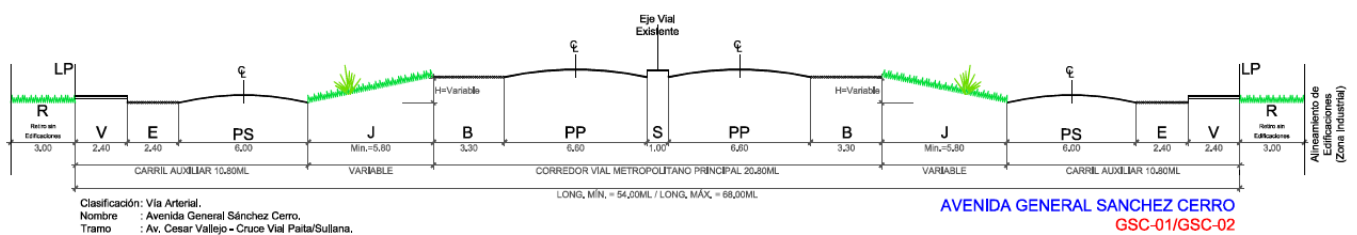
Fuente: Fotografía Propia

Imagen N°15: Calle Quiroz



Fuente: Fotografía Propia

Imagen N°16: Sección Vial de la Av. Sánchez Cerro



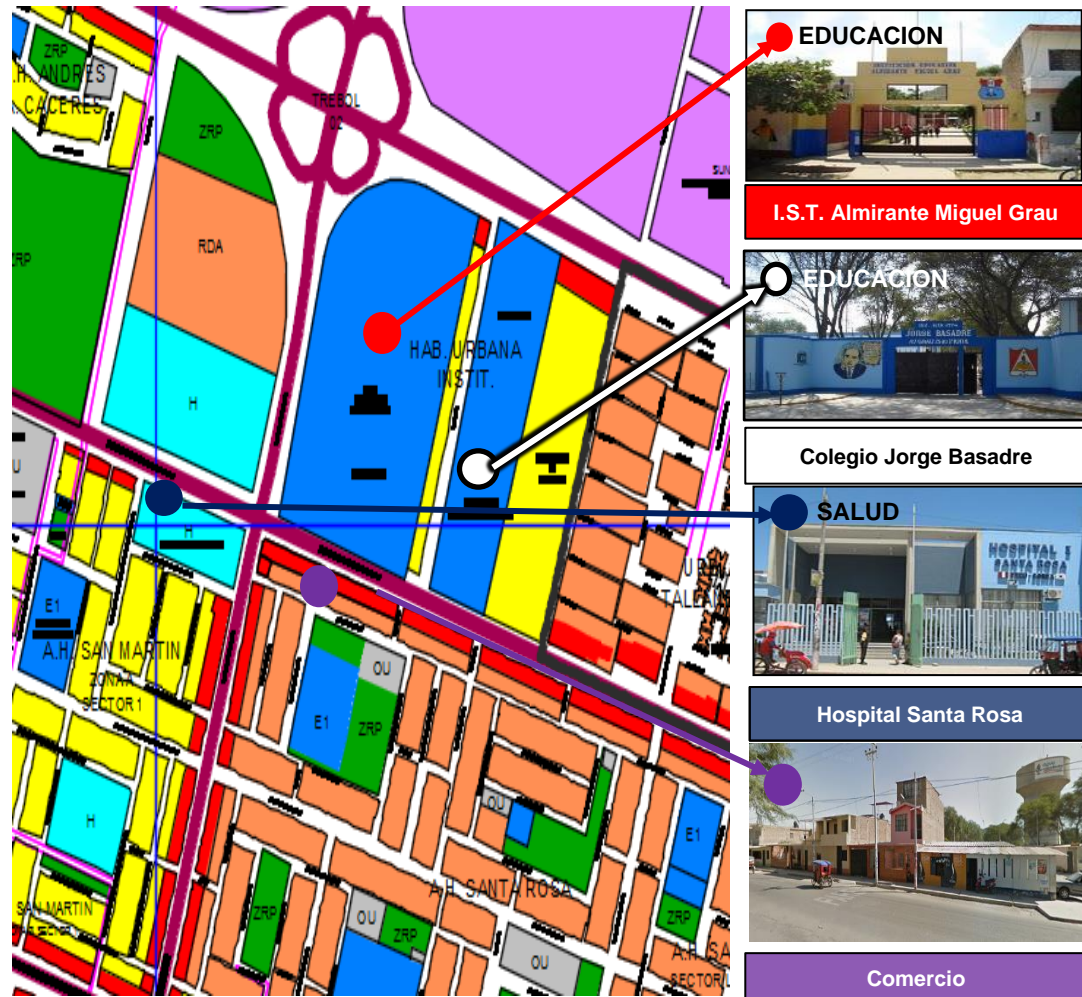
Fuente: Plano del Sistema Vial – Secciones

### 1.6.2.3 ENTORNO (LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO):

El entorno del Centro de Educación Básica Especial “Jesús Nazareno”, es zona residencial considerable densidad (2 pisos aprox.), y hospitales como

terrenos aledaños (1 piso) y centros educativos (2 pisos aprox.) debido a la zonificación con la que cuenta.

**Imagen N° 17: Equipamientos Cercanos al Terreno**



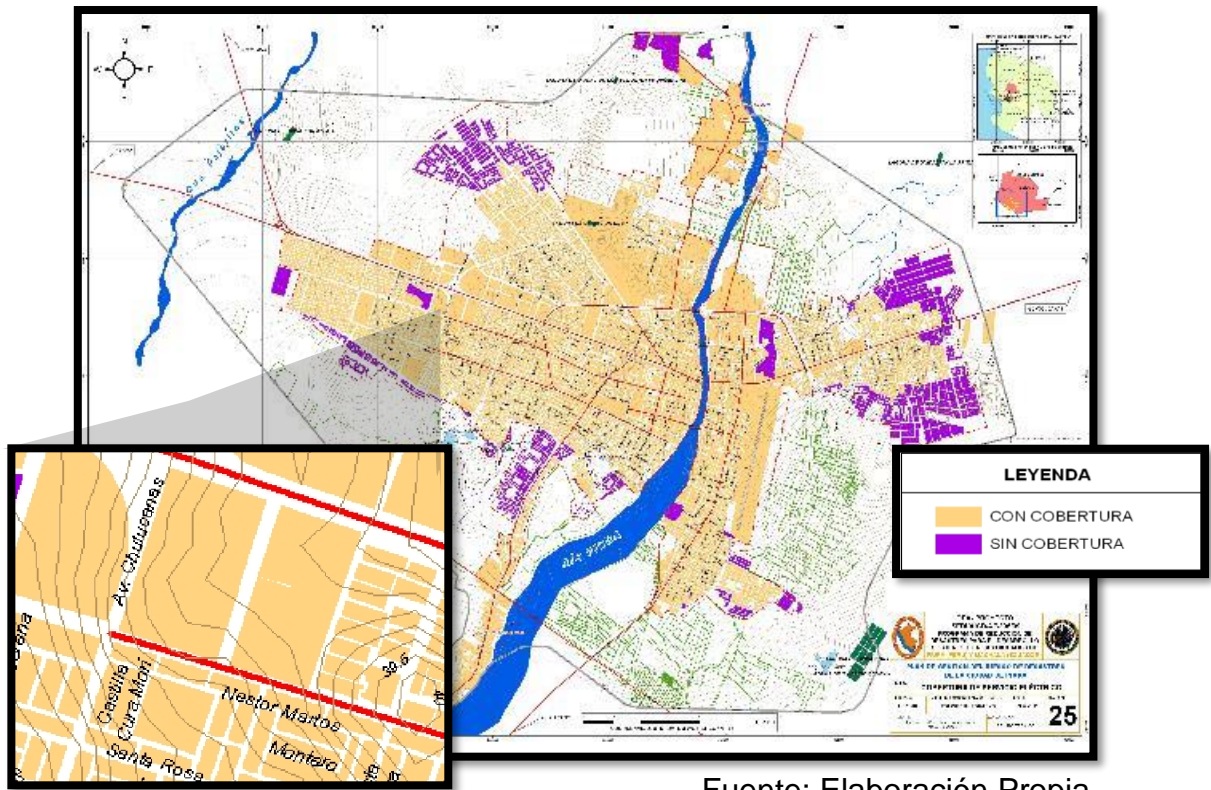
Fuente: Elaboración Propia

#### 1.6.2.4 SERVICIOS BASICOS:

##### - ENERGIA ELECTRICA:

El terreno cuenta con cobertura de Energía eléctrica

**Imagen N° 18: Cobertura de Energía Eléctrica**

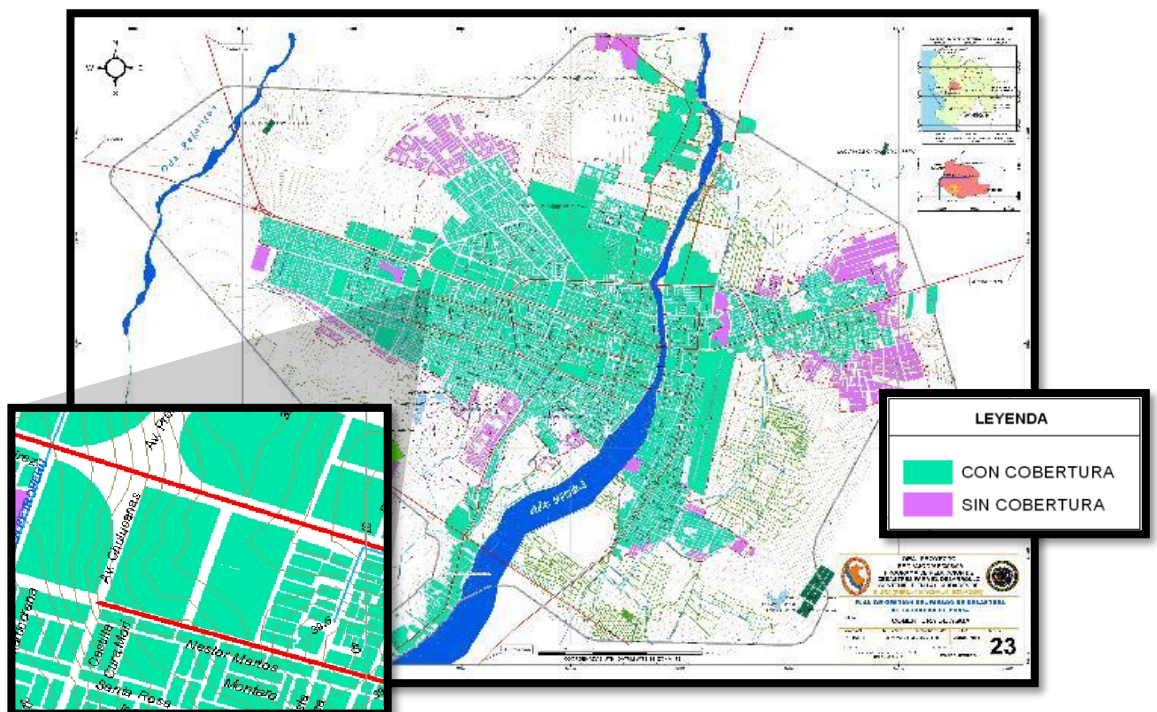


Fuente: Elaboración Propia

- **AGUA:**

El terreno cuenta con abastecimiento de agua potable

**Imagen N° 19: Cobertura de Agua Potable**

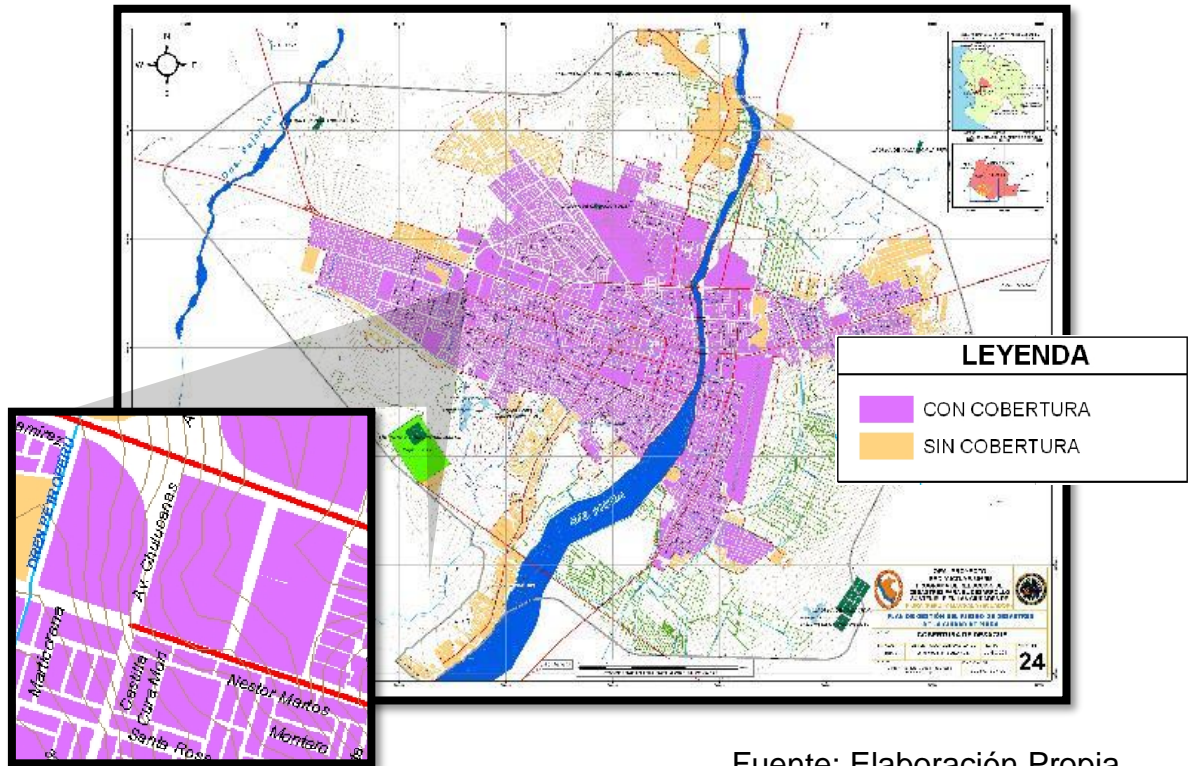


Fuente: Elaboración Propia

- **DESAGUE:**

El terreno cuenta con cobertura de desagüe

Imagen N° 20: Cobertura de Desagüe

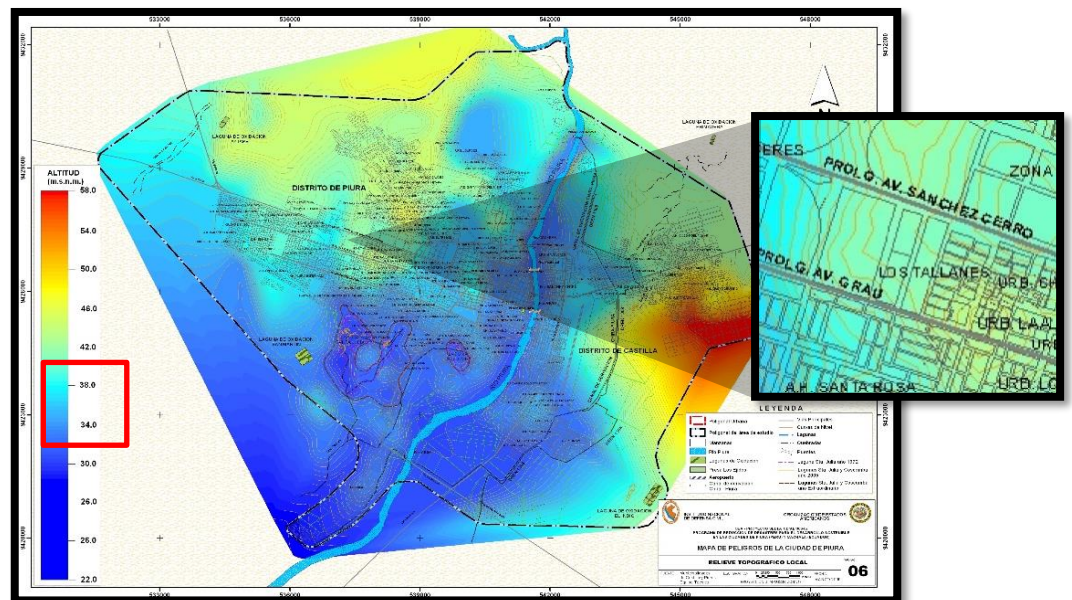


Fuente: Elaboración Propia

- **TOPOGRAFIA:**

El terreno según el Plano Topográfico comprende entre la altitud 34 y 38 m.s.n.m.

Imagen N° 21: Topografía del Terreno

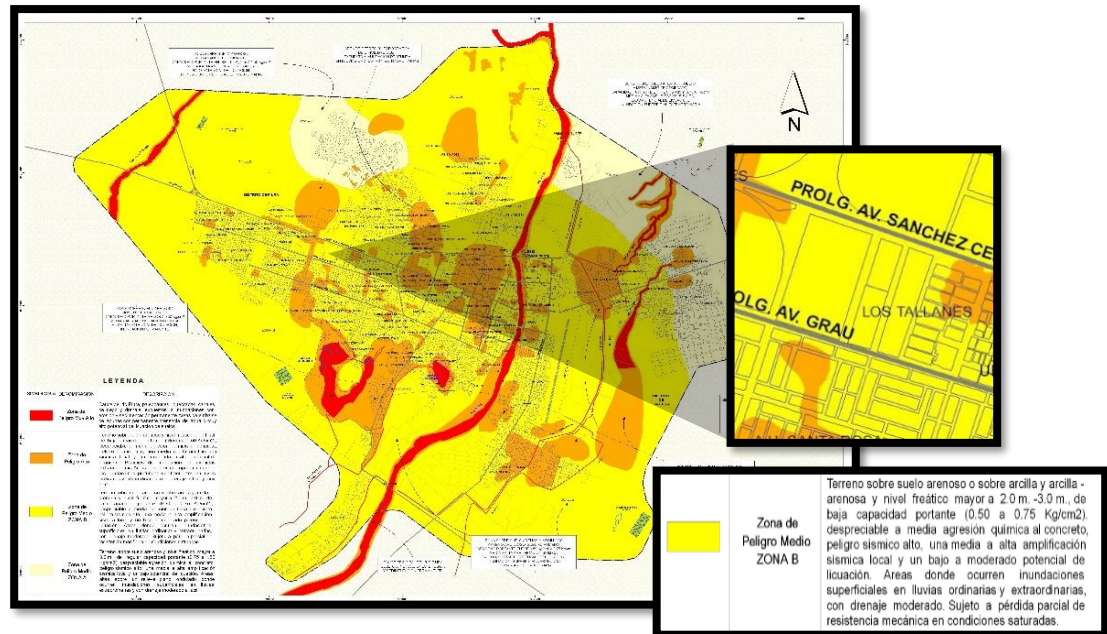


Fuente: Elaboración Propia

- **PELIGRO ORIGEN NATURAL:**

El terreno según los peligros de origen natural presenta un terreno sobre suelo arenoso o sobre arcilla y arcilla arenosa, sobre nivel freático mayor a 2.00m – 3.00m es de baja capacidad portante (0.50 a 0.75 Kg/cm<sup>2</sup>).

**Imagen N° 22: Peligro de Origen Natural**



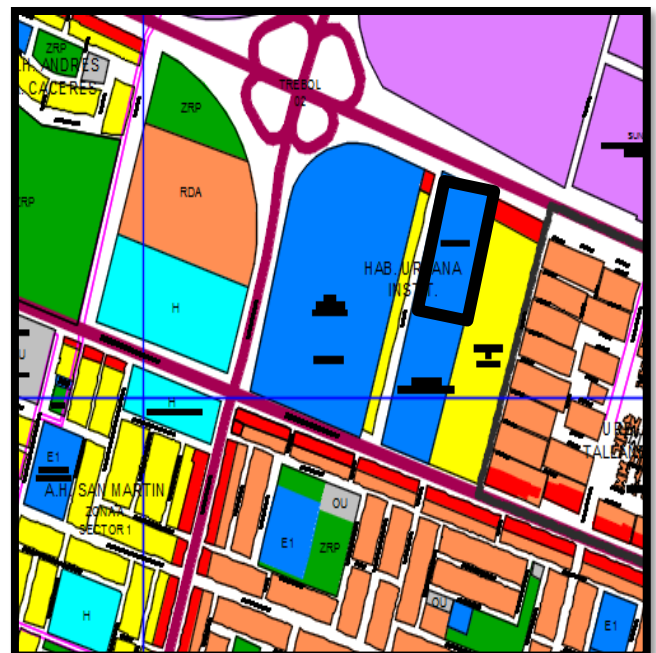
Fuente: Elaboración Propia

### 1.6.3 PARAMETROS URBANOS

#### - PLANO DE ZONIFICACION:

El terreno elegido para el proyecto, según el Plano de Zonificación de La Municipalidad Provincial de Piura se encuentra como equipamiento de Educación.

**Imagen N° 23: Zonificación del Terreno**



Fuente: Fotografía Propia

#### - PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL VEINTISÉIS DE OCTUBRE**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO**  
**SUB GERENCIA DE CATASTRO Y HABILITACIONES URBANAS**

Veintiséis de Octubre, 21 de Noviembre de 2019.

OFICIO N°2431-2019-MDVO-SGCRYHU-JCCS.

SR. THALIA RODRIGUEZ LIZAMA

DNI N° 46964000

Presente:

Referencia: Exp. N° 24754- 13 de Noviembre de 2019

Es grato dirigirme a usted para hacerle llegar mis saludos cordiales y a la vez comunicarle que revisado el expediente de la referencia, se encontró conforme de acuerdo a la documentación técnica y administrativa.

La zona en la que se encuentra el predio ubicado en AV. SÁNCHEZ CERRO CON CALLE 1, según PDU (Plan de Desarrollo Urbano aprobado al 2032 para Piura, Castilla, 26 de octubre y Catacaos) corresponde a EDUCACIÓN (E1), según Decreto Supremo que aprueba el reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (Decreto Supremo N°022-2016-Vivienda), O.M. 122-02-CMPP Y D.S. 010-2018-Vivienda Reglamento Especial de Habilitaciones Urbanas.

Asimismo, corresponden los siguientes parámetros urbanísticos:

Usos: E1: Los señalados en el cuadro de índice de usos para ubicación de actividades urbanas aprobado mediante O.M N°122-02-C/ CPP.

Nivel de servicios: Hasta 30,000 habitantes.

Coefficiente de edificación: Se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno, según normas del ministerio de educación.

Área de lote normativo: Se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno.

Área de lote existente: 31 043.614 m<sup>2</sup>.

Porcentaje de área libre: educación según reglamentación superior tecnológica.

Altura de edificación: se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno.

Retiros: se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno.

Frente normativo: se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno.

*PROLONGACION AV. GRAU MZ C LOTE 18 1er piso ENACE I ETAPA-TEL. 073-361379.*





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL VEINTISÉIS DE OCTUBRE**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO**  
**SUB GERENCIA DE CATASTRO Y HABILITACIONES URBANAS**


Índice de espacios de estacionamiento: para centros educativos: 01 est. Cada 30 m<sup>2</sup> de área techada total.

1 c/20 alumnos + 1 c/3 trabajadores docentes y administrativos, ubicados dentro del predio\* 1 de los cuales como mínimo deberá ser para personas con movilidad reducida.

Otros particulares: compatible con: los señalados en el cuadro de índice de usos para ubicación de actividades urbanas, aprobado mediante O.M N°0122-02-C/PPP.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente.

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
VEINTISÉIS DE OCTUBRE  
Ing. Victoria Margarita Maceda Cruz  
SUB-GERENTE DE CATASTRO Y HABILITACIONES URBANAS  
CIP 181520

**1.6.4 ANALISIS FODA DEL TERRENO**



<b>INTERNAS</b>          <b>EXTERNAS</b>	<b><u>FORTALEZAS</u></b>	<b><u>DEBILIDADES</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con dos frentes.</li> <li>• Cuenta con los servicios de luz, agua y desagüe.</li> <li>• Está cerca a un centro de Salud (Hospital Santa Rosa)</li> <li>• El terreno se encuentra saneado e inscrito en Registros Públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal estado de la infraestructura</li> <li>• Deterioro del cerco perimétrico</li> <li>• Falta de pavimentación en la calle Quiroz (vía secundaria).</li> </ul>
<b><u>OPORTUNIDADES</u></b>	<b><u>ESTRATEGIAS FO</u></b>	<b><u>ESTRATEGIAS DO</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El terreno esta ubicado en la intersección de una vía principal ( av. Sánchez cerro) y una vía secundaria (calle Quiroz)</li> <li>• Cuenta con un paradero en el frente del terreno junto a la auxiliar de la av. Sánchez Cerro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de acceso a la población.</li> <li>• El terreno está ubicado estratégicamente en una zona residencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar los procesos de planificación y zonificación para evitar problemas a futuro.</li> <li>• Potencializar una nueva imagen ante la ciudad y su entorno.</li> </ul>
<b><u>AMENAZAS</u></b>	<b><u>ESTRATEGIAS FA</u></b>	<b><u>ESTRATEGIAS DA</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenómeno del niño (afecta severamente la infraestructura)</li> <li>• Riesgo de inundaciones superficiales.</li> <li>• Carencia de luz pública y riesgo para la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilidad estructural debido al deterioro de las estructuras.</li> <li>• Amenaza de peligro debido a la falta de iluminación publica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar programas para prevención de amenazas ambientales.</li> <li>• Diseñar una estructura sismorresistente, cumpliendo con los parámetros mínimos que exige la norma.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro N° 28: FODA del Terreno**

## 1.7 PARAMETROS ARQUITECTÓNICOS – TECNOLOGICOS, DE SEGURIDAD Y OTROS SEGÚN LA TIPOLOGIA

Los parámetros que se tendrán en cuenta para desarrollar el proyecto son los siguientes:

### 1.7.1 PARAMETROS ARQUITECTONICOS: (FUENTE: NT EBE 2017)

- a) **ACCESIBILIDAD:** La accesibilidad, según el Reglamento de la Ley General de Educación, es una de las obligaciones para garantizar el derecho a la educación, derecho fundamental de la persona y la sociedad, e implica el acceso a una educación de calidad, equitativa, pertinente e inclusiva a todas las personas sin discriminación alguna. Es decir, trasciende las condiciones físicas.

Hay que tener en cuenta que, en el lugar educativo de la EBE, se debe gestionar la plena accesibilidad de todos los espacios (en el desplazamiento y uso del espacio y de los elementos que lo componen), permitiendo al usuario desenvolverse con autonomía.

Para ello se debe de considerar:

- El local educativo debe permitir el acceso total a todas sus instalaciones (espacios internos y externos, mobiliario, equipos, redes, entre otros) sin restricción alguna, según los preceptos de diseño universal.
- El crear espacios accesibles en los locales educativos para EBE, tiene como finalidad que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de desarrollo, independientemente de las discapacidades que presenten cada uno de ellos.

b) **ACCESIBILIDAD GRADUAL:** Está referida a la implementación progresiva de las condiciones de accesibilidad para el libre movimiento y uso por parte de todos los usuarios, buscando incrementar los servicios y/o facilidades por parte de todos los usuarios dentro del predio, ya sea en espacios exteriores como dentro de la edificación.

Adicionalmente se debe de considerar:

- El primer estadio de la intervención gradual implica:
  - El acondicionamiento del acceso al propio local.
  - Acondicionamiento de las áreas exteriores dentro del predio (patios, áreas verdes, losas multiusos, entre otros) que permita el desplazamiento autónomo, así como el uso de elementos arquitectónicos (bancas, bebederos, teléfonos, entre otros) por parte de todos los usuarios hasta el primer nivel de la edificación.
  - Hacer accesible aquellos ambientes de mayor uso por parte de los usuarios y aquellos ambientes complementarios que éstos requieran como por ejemplo los Servicios Higiénicos.

- Posteriormente se deberá asegurar la accesibilidad total de todos los niveles con que cuenten los locales educativos, ya sea en relación al desplazamiento y uso autónomo por parte de todos los usuarios.

### **1.7.2 PARAMETROS TECNOLOGICOS:** (FUENTE: NT EBE 2017)

a) CONFORT: Hace referencia a aquellas condiciones y características necesarias en el diseño y especificación de los ambientes del local educativo, que aseguren la comodidad básica de los usuarios y faciliten los procesos pedagógicos que en ellos se realizan. La descripción de los mismos se encuentra señalada en la Norma Técnica “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” y se refiere a:

- Confort Visual
- Confort Acústico
- Confort Térmico

Así mismo, adicionalmente a lo mencionado en dicho documento normativo, se recomienda contemplar las siguientes consideraciones:

- Para los locales educativos de EBE se debe evaluar los espacios educativos para que, tanto los profesionales (docentes y no docentes) como los estudiantes, puedan llevar a cabo la actividad pedagógica en óptimas condiciones de espacio y confort (térmico, acústico y visual).
- En aquellos ambientes en donde se puedan realizar actividades de estimulación visual (requiriendo habilitar espacios con linternas con o sin capuchones de colores u otros elementos que hagan uso de luz artificial), será necesario brindar las condiciones necesarias para el óptimo desarrollo de la actividad, pudiendo requerirse por ejemplo sistemas de protección en las ventanas.

### **1.7.3 PARAMETROS DE SEGURIDAD:** (FUENTE: NT EBE 2017)

a) SEGURIDAD Y EVACUACIÓN: Con respecto a las condiciones de seguridad se debe de considerar lo siguiente:

- Se dispondrá de la información, la señalización y la iluminación que sean necesarias para los ambientes de los locales educativos de EBE, para facilitar la localización de los distintos espacios y las rutas de evacuación.
- Se deberá implementar un sistema de advertencias luminosas, mediante luces estroboscópicas y/o balizas las cuales deberán ser visibles y fácilmente reconocibles, así como un sistema de advertencia acústico.
- Del mismo modo se debe tener en cuenta a los estudiantes con discapacidad sensorial. Es así que se recomienda contemplar sistemas de alarmas que incluyan distintos tipos de alertas (mensajes de voz, sensores táctiles individuales mediante vibración, entre otros), el cual permita la comunicación y entendimiento de todos los usuarios dentro del local educativo.

b) **SEÑALIZACIÓN:** La señalización en los locales de EBE constituye un componente para garantizar la accesibilidad de todos los usuarios. Mediante ella se transmite a los estudiantes mandatos acerca de Normas de comportamiento en la circulación, advertencias sobre peligros que pueden sobrevenir; e informaciones de todo tipo, con el fin de facilitar la circulación y uso de los ambientes del local educativo. Es decir, permite identificar los elementos y ambientes público accesibles dentro de una edificación, sirviendo de orientación a los usuarios, es así que toda señalización debe contar con información, tanto escrita como gráfica, y deben ser de un color que contraste con el fondo, ser inteligible y comprensible.

Adicionalmente se tendrá en consideración lo siguiente:

- A fin de orientar y facilitar la transitabilidad de las estudiantes de EBE en los locales educativos, se deben colocar señales de tal manera que se recurra simultáneamente a diferentes formas de comunicación (visual, táctil, audible) a efectos de asegurar su percepción para todos los usuarios.
- La señalización deberá brindar al usuario información, instrucciones o direcciones como: una ruta, un peligro, un servicio, entre otros. Por tal razón, los locales educativos deberán contar con los siguientes tipos de señalización:

- **Señales de orientación:** Esquemas, planos, modelos, entre otros.
- **Señales direccionales:** Guía de itinerario del literal A al literal B
- **Señales funcionales:** Información explicativa de las condiciones del lugar
- **Señales informativas:** guían a los usuarios, se administra información de direcciones, distancias, entre otros.
- **Señales de salidas de emergencia:** Para evacuación, en donde el sistema de comunicación deberá ser textual, icónico y cromático.

#### c) UBICACIÓN DE LAS SEÑALÉTICAS:

- Las señaléticas se ubicarán en lugares bien iluminados a cualquier hora del día, se debe contemplar que la propia forma de la señalética no cree sombras, reflejos ni deslumbramiento en los mismos.
- No se colocarán obstáculos delante de las señaléticas, así mismo no se podrán proteger con cristales u otros elementos, para que no dificulten su localización, impidiendo su lectura y comprensión.
- Las señaléticas pueden colocarse adosadas a la pared, suspendidas, sobre planos horizontales o inclinados, y cualquier otra ubicación que sea visible, previendo que no interfiera con la circulación de los estudiantes.

### Tipos de señalización

#### a) Señalización podotáctil

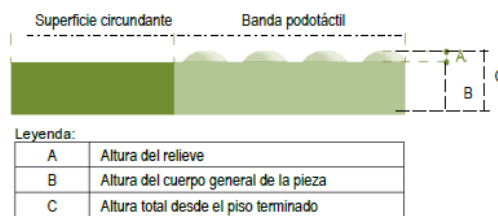
La guía o banda podotáctil es un tipo de señalización colocado en el pavimento que consiste en cambios de texturas y colores y tiene como finalidad entregar información que facilite el desplazamiento y la seguridad a las personas con discapacidad visual, la cual es percibida a través del bastón o por medio de los pies.

Toda banda podotáctil, deberá ser instalada al mismo nivel del piso circundante, siendo resistente al impacto, y antideslizante en seco como en mojado.

Existen dos tipos de bandas podotáctiles que pueden estar ubicadas tanto en el exterior como en el interior de las edificaciones, clasificándose según su uso:

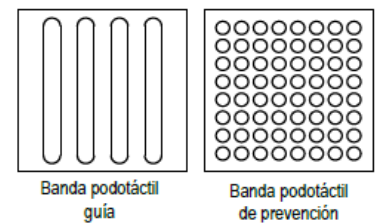
- Banda podotáctil guía
- Banda podotáctil de prevención

**Imagen N°24: Piso Circundante y Banda Podotáctil**



Fuente: Norma Técnica de Educación Básica Especial 2017

**Imagen N°25: Tipos de Banda Podotáctil**

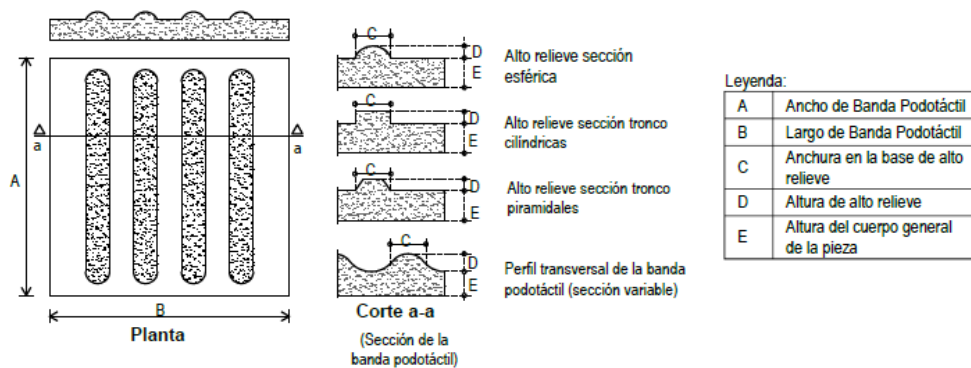


Fuente: Norma Técnica de Educación Básica Especial 2017

b) Banda podotáctil guía:

- Es aquella señalización que indica la dirección de un recorrido.
- Deberá estar constituido por materiales de alto relieve, de dimensiones A x B, cuyo ancho no debe ser menor de 20 cm.
- La presentación puede ser en forma de barras, continuas o discontinuas en longitud, de distinta geometría.
- Se recomienda su instalación en el centro de veredas, obteniendo un recorrido seguro.

**Imagen N°26: Detalle de Banda Podotáctil Guía**

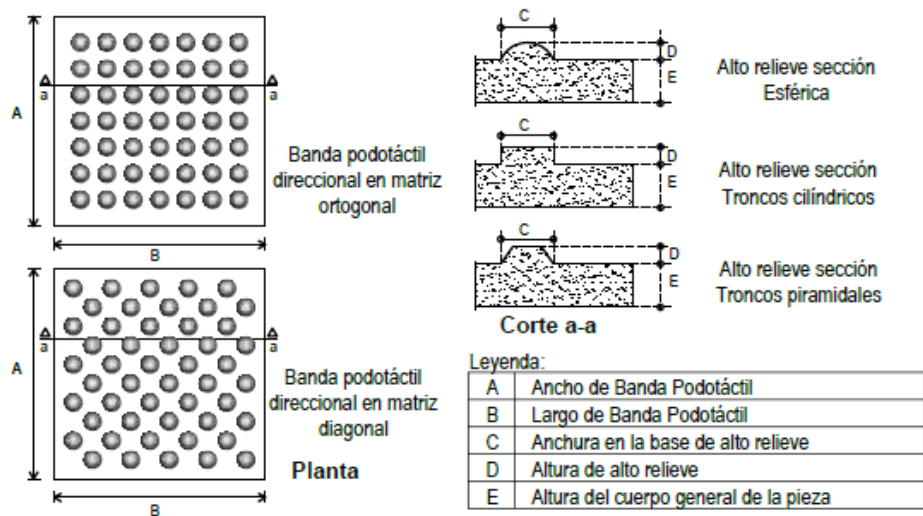


Fuente: Norma Técnica de Educación Básica Especial 2017

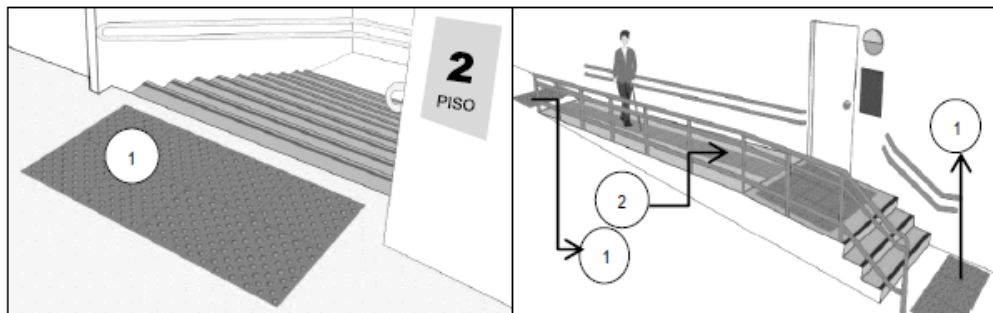
c) Banda podotáctil de prevención:

- Es aquella que se instala para indicar cambio de direcciones, niveles, ingresos principales a una edificación, la existencia de paradas de transporte público, obstáculos, mobiliario urbano, elementos de información y refugios peatonales en cruces de vías de circulación vehicular. Así mismo se podrán instalar en bordes de vados en su límite con la vereda, acceso a circulaciones verticales fijas (rampas y escaleras) en mecanismos de circulación como ascensores, plataformas verticales, salva escaleras con plataformas.
- La banda podotáctil de prevención deberá presentar un diseño en alto relieve pudiendo ser de sección esférica, dispuestas en matrices ortogonal y diagonal.
- Todo local educativo deberá implementar la banda podotáctil guía y de prevención en las circulaciones interiores del local educativo.
- El embarque y desembarque de las escaleras, rampas, y cambio de nivel, estará señalizado con una banda podotáctil de alerta en un ancho mínimo de 60 cm, por su largo total.

**Imagen N°27: Detalle de Banda Podotáctil de Prevención**



**Imagen N°28: Señalización en Pisos de Cambio de Nivel**



(1) El embarque y desembarque en escaleras, rampas y ascensores, deberá ser señalado con bandas podotáctiles de prevención, en un ancho mínimo de 60 cm por el ancho de la escalera, el cual pueda albergar a una persona con discapacidad visual, alertando que existe un cambio de nivel.

(2) En toda la circulación de rampas, en pasadizos se instalará un piso podotáctil guía, para orientar a los usuarios con discapacidad visual.

Fuente: Norma Técnica de Educación Básica Especial 2017



## **CAPÍTULO 2: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

## **2.1 TIPOLOGIA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO**

### **2.1.1 Tipología funcional**

➤ **Nombre del proyecto**

NUEVO CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL – JESUS NAZARENO, EN EL DISTRITO VEINTISEIS DE OCTUBRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PIURA.

➤ **Tipología Funcional**

EDUCACIÓN

➤ **Alcances del proyecto**

La presente memoria detalla las características del diseño arquitectónico para la realización del proyecto del centro de educación básica especial, que tiene como función atender a la población con discapacidad en la Región Piura.

Entre sus instalaciones tenemos las aulas (nivel inicial y primaria), talleres, área de rehabilitación, el área administrativa, área del comedor, SUM (para eventos), área de servicios generales (el cual contará con ambientes que servirán para el mantenimiento y correcto funcionamiento de las instalaciones), y además el CEBE cuenta con un coliseo que tiene una plataforma multiusos y una piscina semiolímpica, donde podrán realizaran actividades deportivas.

El proyecto a desarrollar surge de la necesidad de cubrir el déficit del nivel de educación que se brinda a los niños con discapacidad, así como también de equipamiento e infraestructura, ya que en la actualidad no existe en la ciudad de Piura un Centro Educativo confortable y adecuado a la necesidad y atención de personas con discapacidad y que sea confortable para el alumno.

### **2.1.2 Criterios de diseño (NT EBE 2017)**

a. La infraestructura y equipamiento de todo local educativo debe garantizar la confiabilidad y continuidad del funcionamiento de sus instalaciones, para brindar el servicio educativo de óptima calidad.

b. Estos criterios se relacionan con lo señalado en la Norma Técnica “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” sobre los siguientes aspectos:

- Respuesta arquitectónica frente al terreno
- Plan Maestro
- Aspectos tecnológicos
- Modulación
- Funcionalidad
- Flujos de circulación
- Accesibilidad
- Equipamiento
- Vegetación
- Visuales dominantes
- De los techos y cubiertas
- Complementos funcionales
- De las obras complementarias exteriores
- Estacionamientos de bicicletas
- Alturas
- Uso del semisótano
- Retiros
- Separación de los edificios
- Uso de retranqueo en último piso
- Accesos.

Adicionalmente se debe de considerar lo siguiente:

### 2.1.2.1 Alturas permitidas (NT EBE 2017)

a. En la medida de lo posible la infraestructura del local educativo debe alcanzar su máximo desarrollo en el nivel de ingreso, dentro de los límites que imponen las medidas del terreno disponible.

b. Los ambientes de mayor demanda de uso y concentración de usuarios (sala educativa, aulas, comedor, auditorio, sala de usos múltiples - SUM, entre otros) deberán colocarse en el primer nivel para asegurar la accesibilidad de todos los estudiantes a dichos espacios educativos. Además, se deberá cumplir con las disposiciones de seguridad y accesibilidad del RNE, sin contradecir lo indicado en el presente documento normativo.

c. El desarrollo en altura de los locales educativos, deben considerar los niveles máximos admisibles de acuerdo al nivel educativo y la naturaleza de las distintas actividades educativas, ver el siguiente cuadro:

#### Altura máxima permisible en pisos

LOCAL EDUCATIVO	NIVEL EDUCATIVO	NIVEL MÁXIMO
CIT	Inicial (Ciclo I)	03(*)
CEBE	Inicial (Ciclo II)	02 (**)
	Primaria (Ciclo III)	02 (**)

(\*) Hasta 03 niveles, sólo si el tercer piso es para el uso de áreas administrativas.

(\*\*) Hasta 02 niveles, sólo si el segundo piso es para el uso de áreas administrativas.

#### Cuadro N° 29: Alturas Permitidas

### 2.1.2.2 Áreas libres y exteriores (NT EBE 2017)

a. El área libre mínima para los locales educativos CIT y CEBE corresponde al 40% del área del terreno. Este porcentaje incluye áreas exteriores como patios, área de ingreso, áreas verdes, retiros (conforme a los parámetros urbanísticos, certificado de alineamiento, entre otros) y, de existir, áreas deportivas no techadas. No incluye el cálculo de las áreas destinadas a futuras ampliaciones.

b. El área libre garantizará espacios seguros, propiciando condiciones de habitabilidad de los ambientes (ventilación e iluminación, sensación térmica), así como la protección ante las condiciones climatológicas de cada región.

c. El uso que se brinde al área libre responderá a la propuesta pedagógica de los servicios de EBE. Estos se desarrollarán en el nivel de acceso del proyecto,

siempre y cuando cumplan con los criterios de accesibilidad y seguridad del RNE y las Normas de usos de suelo de los gobiernos locales al respecto.

d. Se debe de asegurar que los vehículos de emergencia (ambulancias, bomberos, entre otros) puedan aproximarse a todas las edificaciones, por ello se debe cumplir con el dimensionamiento normativo de circulaciones, rampas, elementos paisajísticos, entre otros, que puedan componer el área libre.

e. Toda área pedagógica debe considerar áreas de expansión hacia el exterior, generando espacios intermedios mediante el uso de sombras o semi sombras considerando las condiciones climáticas del lugar. Para los locales existentes, se deberá realizar el acondicionamiento de dichos espacios según las posibilidades que brinde el terreno y el área libre existente.

f. La concepción del diseño de patio o patios como ambientes de actividad física, recreación y socialización debe ser dinámica, superando esquemas de tipo claustro (excepto si las condiciones climáticas así lo impongan) que permitan realizar actividades diversas como juegos, actos culturales, cívicos, reuniones, entre otros, debidamente zonificados para que no interrumpan las otras actividades pedagógicas. Si las condiciones climáticas lo requieren, deberá considerarse su cobertura, de acuerdo a la Norma Técnica “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”.

g. Las terrazas o plataformas libres, ubicadas en diferentes niveles del local educativo, también pueden ser utilizadas como zonas de juego y recreación, siempre y cuando cuenten con cerramientos no escalables no menores a los 2.10 m de altura, medidos perpendicularmente desde el piso terminado y cumplan con las medidas de seguridad previstas en otros capítulos del presente documento normativo. Para ello, los medios de evacuación deberán estar calculados para la carga máxima de ocupación de la terraza, atendiendo lo referente a accesibilidad planteado en el presente documento normativo.

h. En los patios y/o veredas se podrán plantear elementos como bancas y jardineras que puedan favorecer las actividades pedagógicas del tipo pasivo como de estar, reuniones, estudio, entre otros.

### **2.1.2.3 ÁREAS VERDES (NT EBE 2017)**

Se convierten en espacios de aprendizaje activos, y como tales deben ser diseñados contemplando la necesidad de mobiliario y equipamiento que facilite la realización de actividades. Se distinguen dos tipos de áreas verdes:

-El primero consta de las áreas verdes principalmente relacionadas a las actividades recreativas, para las cuales se recomienda el uso de especies endémicas de la localidad facilitando su sostenibilidad y promoviendo la identificación de los estudiantes con su medio ambiente. Se recomienda distribuirlas en más de un área, evitando en lo posible su concentración.

-El segundo consta de las áreas verdes de exclusivo uso pedagógico (Ambientes Tipo G), como los viveros, biohuertos o similares, así como también zonas para la crianza de animales, según sea el caso. La cantidad y tamaño de esta categoría de espacio debe responder a las necesidades pedagógicas de cada IE. La exploración de la naturaleza como actividad en sí misma, o como medio para el desarrollo de otras actividades (como recurso), debe ser considerada en el planteamiento de las áreas exteriores. Como tal, estas deben tener dimensiones adecuadas para facilitar esta exploración por un grupo en simultáneo, y riqueza suficiente para potenciar el uso pedagógico (distintas especies vegetales, elementos, entre otros).

En lo posible el conjunto arquitectónico, edificios y obras exteriores, deberá incluir la implantación de especies arbóreas nativas (vegetación endémica) con el objeto de protegerse de la acción de los vientos predominantes y del asoleamiento intenso. Para tales fines se tendrá en cuenta que, de ser el caso, las cortinas de setos vivos y/o árboles a proponer, se realizarán con ejemplares de follaje permanente, adoptando hileras de distintas especies, de manera que su ubicación favorezca el planteamiento bioclimático y mejore el confort al interior de los ambientes.

#### **2.1.2.4 DE LOS TECHOS O CUBIERTAS (NT EBE 2017)**

a. En la concepción arquitectónica de los establecimientos educativos adquiere un papel importante la cobertura final de los diferentes tipos de techos, ya que la variabilidad climática y atmosférica de nuestro territorio condiciona la diversidad de elementos constructivos en su utilización.

b. Para todos los ámbitos del país se recomienda que los techos sean de losa aligerada, salvo en zonas donde los recursos de materiales de construcción no lo permitan, pero en todos los casos se debe asegurar una impermeabilización total y sostenible, así como un adecuado aislamiento que permita una sensación térmica agradable, de manera que los usuarios no vean perjudicado su confort térmico y acústico.

c. La cobertura de los techos deberá estar de acuerdo a los efectos climáticos de cada región o zona bioclimática, pudiendo ser éstos: planchas prefabricadas, ladrillo pastelero, entre otros, los que deberán garantizar impermeabilidad y protección a la estructura y un adecuado aislamiento térmico y acústico.

d. Todas las superficies de cubierta (sin excepción) que no aseguren un adecuado confort térmico y acústico al interior de los ambientes, deberán contar con falso cielo raso que genere una cámara de aire de por lo menos 20 cm medidos sobre la perpendicular del plano de inclinación de la cubierta. Se deberá asegurar que dicha disposición mínima brinde el confort térmico adecuado. Si la sensación térmica al interior de dicha cámara de aire aumentara (no siendo suficiente los 20 cm mencionados), deberá ser de mayor dimensión hasta cumplir adecuadamente su finalidad.

#### **2.1.2.5 DE LAS CIRCULACIONES (NT EBE 2017)**

a. Deben permitir el acceso de todos los usuarios, teniendo en cuenta que serán utilizadas por más de uno a la vez.

b. Las circulaciones pueden clasificarse en:

- Horizontales: dentro de pasadizos, corredores, entre otros.

- Verticales: escaleras, rampas, ascensores, entre otros.

c. En cualquier caso se debe de considerar que:

- El área de circulación horizontal principal deberá ser continuo y libre de obstáculos, a fin de asegurar que el local educativo sea accesible a todas las personas.

- Todo elemento sobresaliente o en voladizo que se encuentre en las circulaciones deberán estar ubicados por encima de los 2.10 m de altura. Los

árboles, toldos, balcones, marquesinas, entre otros, serán considerados obstáculos si interfieren con el ancho y altura del tránsito en las circulaciones.

- Se requiere un sistema de señalización y señalética accesible de acuerdo a lo desarrollado en el Artículo 31° Señalización de la presente Norma Técnica y en documentos específicos elaborados por el sector para tal fin.

#### **2.1.2.5.1 CIRCULACIONES INTERIORES (NT EBE 2017)**

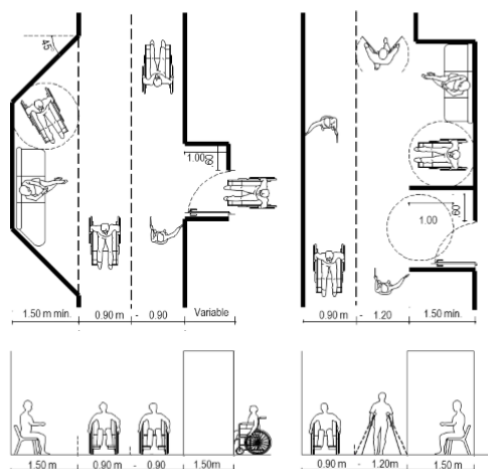
a. Deben ser accesibles y deben permitir una rápida evacuación según lo indicado en la Norma A.120 del RNE. Sin perjuicio del cálculo de evacuación, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman, según lo señalado por la A.010 del RNE será de 1.20 m. Esta medida será libre de obstáculos como bancas, casilleros, apertura de puertas, entre otros. Sin embargo, se recomienda que además de cumplir con estos parámetros, el ancho de las circulaciones interiores no debe ser menores a 1.80 m para permitir el tránsito de dos usuarios en sillas de ruedas o el tránsito de usuarios asistidos por otros.

b. Deben estar bien iluminados (evitando el deslumbramiento) y ventilados para responder adecuadamente a las condiciones de confort.

c. Se recomienda colocar pasamanos continuos u otro medio que permita el desplazamiento y orientación de los usuarios.

d. Como parte de la estrategia a seguir, se debe implementar un plan de manejo de emergencia considerando el plan de evacuación, por lo que toda la comunidad educativa deberá conocer el objetivo primordial del plan, organizando a las personas que permanente o eventualmente se hallan dentro de las instalaciones ante una ocurrencia de un siniestro de cualquier índole.





**Imagen N° 29: Circulaciones Interiores**

### 2.1.2.5.2 CIRCULACIONES EXTERIORES (NT EBE 2017)

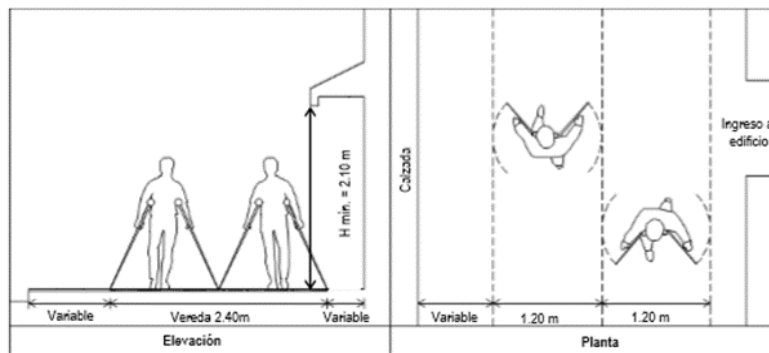
a. Tendrán un ancho mínimo de 1.80 m (permitiendo el paso de dos personas en sillas de ruedas), siendo el óptimo 2.40 m (permitiendo el paso de dos personas con muletas y/o una persona invidente con bastón). En zonas de menor flujo de tránsito, el ancho libre de las circulaciones exteriores puede reducirse a un mínimo de 1.20 m.

b. Se debe tener en cuenta los problemas de erosión de los bordes o sardineles de la vereda, que dificultan su mantenimiento, por lo que se recomienda plantear elementos laterales (por ejemplo, bermas de material no removible como ladrillo, piedra, entre otros) que pueda dar protección a las mismas y que a su vez pueda ser utilizado, según sea el caso, como espacios auxiliares, por ejemplo, espacios para bancas, bebederos, entre otros pudiendo estos estar techados parcial o totalmente según el tipo de clima y las condiciones de asoleamiento de cada zona.

c. Prever de parapetos y/o barandas en las circulaciones exteriores, cuando existan desniveles mayores a 0.30 m.

d. Todas las circulaciones exteriores deberán ser firmes y antideslizantes, en cualquier condición en que se encuentre (seco, húmedo, mojado, entre otros), sin rugosidades, no se deberá permitir el uso de grava suelta ni piezas de

adoquines sobre cama de arena, ya que puede presentar hundimiento generando desniveles, por falta de mantenimiento o mala instalación.



**Imagen N° 30: Circulaciones Exteriores**

### **2.1.2.6 RAMPAS (NT EBE 2017)**

a. Se considera obligatoria la dotación de rampas cuando existan desniveles que impidan el acceso total a algún espacio, sea este exterior o interior.

Las consideraciones a tener en cuenta para el diseño de las rampas se encuentran señaladas en la Norma A.120 del RNE, Se recomienda que los tramos de la rampa no superen los 7.50 m de longitud.

b. El ancho mínimo de la rampa está señalado en la Norma A.120 del RNE, sin embargo, se recomienda que el ancho mínimo para uso cotidiano de la rampa sea de 1.80 m, de tal manera que pueda ser utilizado en simultáneo por dos usuarios (uno al costado del otro). Es recomendable que los descansos, así como la distancia previa al comienzo y llegada de las rampas sea de 1.50 m de profundidad como mínimo, asimismo se recomienda que estas sean diferenciadas del resto de circulaciones haciendo uso de texturas (Ver numeral 31.2 Tipos de señalización del presente documento normativo). Esta distancia previa se plantea con el fin de no interrumpir las circulaciones previendo accidentes.

c. El material del piso de la rampa debe ser antideslizante.

d. No se recomienda ubicar rampas en curvas, ya que podría ocasionar posibles accidentes en algunos usuarios.

e. Las rampas no deberán ser interrumpidas a lo largo de sus tramos por la interferencia de puertas o ventanas al abrirse, u otro elemento que obstaculice la circulación.

#### **2.1.2.7 PASAMANOS Y BARANDAS (NT EBE 2017)**

a. Las consideraciones a tener en cuenta para el diseño de pasamanos y barandas se encuentran señaladas en la Normas A.010 y A.120 del RNE.

b. Se recomienda que las rampas y escaleras cuenten con doble pasamanos continuos, en todo el recorrido a ambos lados a una altura medida desde el borde de cada peldaño de 0.80 m y otra entre los 0.45 – 0.60 m, de tal manera que puedan ser usadas por usuarios de distintos grupos etarios.

c. En todos los casos, los pasamanos y/o barandas deberán contar con un diseño anatómico y libre de aristas, siendo estables e inamovibles, con soporte anclado que permita el desplazamiento continuo de las manos.

d. Los pasamanos en esquina deberán ser redondeados para evitar que los usuarios sufran algún accidente.

#### **2.1.2.8 ESTACIONAMIENTOS (NT EBE 2017)**

Se debe tener en consideración lo señalado en las Normas A.010 y A.120 del RNE en relación a los requerimientos de estacionamiento y lo dispuesto en el Artículo 20 y Artículo 21 del presente documento normativo. Adicionalmente contemplar lo siguiente:

a. Debe contarse con bahía vehicular cuando las características de las vías de acceso y el flujo vehicular lo ameriten, resguardando la seguridad de los estudiantes para el embarque y desembarque de los vehículos de transporte que los trasladan.

b. Los estacionamientos podrán ser de tres tipos: paralelo a la calzada, perpendicular a la calzada y diagonal a la vereda.

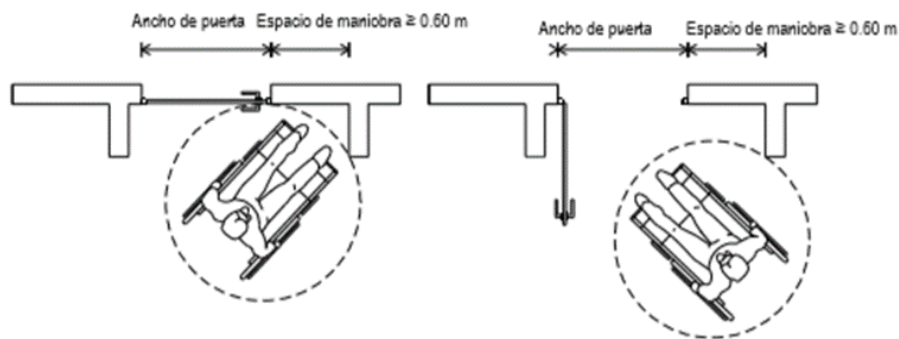
c. Toda superficie de rampa de acceso al estacionamiento del local educativo o viceversa deberá ser antideslizante y firme.

### **2.1.2.9 PUERTAS (NT EBE 2017)**

Las consideraciones respecto a las puertas se encuentran señaladas en las Normas A.010, A.040 y A.120 del RNE. Adicionalmente se debe contemplar lo siguiente:

- a. Se recomienda no utilizar puertas corredizas, giratorias ni de vaivén ya que dificulta la evacuación de los usuarios. Las puertas deben abrir en el sentido de la evacuación y su giro no debe invadir el ancho de la circulación ni tampoco el espacio de maniobra (diámetro de 1.50 m). Se recomienda no colocar las puertas enfrentadas.
- b. Las puertas deben permitir su fácil apertura, deberá contemplar un protector contra impacto de 40 cm de altura respecto al suelo para evitar daños por el impacto de los elementos de apoyo de los usuarios. Debe contar con mirilla o ventana (debe tener vidrio de seguridad u otro material resistente al impacto) que permita ver el interior del ambiente.
- c. En puertas batientes consecutivas se recomienda que el espacio libre entre ellas sea de 1.20 m.
- d. Debe considerarse un sistema de cierre que permita su fácil apertura desde el exterior en todo momento.
- e. Se debe considerar un piso podotáctil previo a la puerta (o según corresponda).
- f. Contemplar un espacio de maniobra no inferior a 0.60 m, entre el borde frontal de una puerta y una pared perpendicular a esta, espacio necesario para que el usuario con silla de ruedas pueda acceder la puerta.
- g. Deberán calcularse en número y dimensiones de acuerdo al aforo.
- h. Se recomienda que deba existir contraste visual entre las puertas, accesorios y paredes.
- i. Contemplar para manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio, la Norma A.120 del RNE, las cuales deberán estar ubicadas a una altura de 1.20 m como máximo para que sean accesibles a todas las personas.

j. Las cerraduras, manijas y otros deberán ser fácilmente identificados y operables con una sola mano.



**Imagen N° 31: Espacio de Maniobra**

#### **2.1.2.10 MAMPARAS (NT EBE 2017)**

a. Se debe evitar mamparas vidriadas de gran tamaño cercanas a espacios de circulación. De utilizarse, éstas deberán estar marcadas claramente con elementos de seguridad visual para evitar accidentes.

b. Toda puerta de vidrio o mampara contará con franjas señalizadoras ubicadas entre 90 cm y 1.20 m, medidas con respecto al suelo. Se debe evitar vidrios reflejantes.

#### **2.1.2.11 VENTANAS (NT EBE 2017)**

a. El espacio de apertura y cierre de las ventanas no deberá invadir las circulaciones o actividades en espacios anexo a fin de evitar golpes y/o accidentes al manipularlas.

b. Las cerraduras (cerrojos, aldabas, pestillo, entre otros) deben ubicarse por encima de 1.10 m y no más de 1.20 m de altura.

c. Toda ventana deberá ser fácil de manipular con una mano.

d. La altura máxima del parapeto o alféizar deberá ser de 1.10 m medidos desde el piso. En el caso que el alféizar tuviera una altura menor deberá llevar obligatoriamente antepechos o barandas, que eviten la caída del usuario, hasta la altura mínima indicada en la Norma A.010 del RNE.

e. Las superficies vidriadas de piso a techo, deberán contar adicionalmente con un antepecho a una altura mínima de entre 0.45 m a 0.90 m, dependiendo de la antropometría de los usuarios. La altura de los antepechos deberá estar acorde con lo señalado en el literal anterior.

f. Se deberá evitar ubicar mobiliario junto a los vanos o ventanas.

#### 2.1.2.12 REJILLAS (NT EBE 2017)

a. Las rejillas se utilizan principalmente para ventilación, registros y como colectores de agua de lluvia, ubicándose en veredas, patios y otros espacios de tránsito de los usuarios.

b. Aquella que se encuentre en espacios de circulación deberán ser instaladas en sentido de la marcha y al ras del piso o pavimento circundante.

c. Considerar un sistema de drenaje o evacuación de agua producto de lluvias o limpieza, evitando el acumulamiento de agua o escurrimiento sobre estos.

d. Las aberturas de las rejillas y registros deberán tener una dimensión máxima de 15 mm, la cual evitará el atasco de las ruedas, bastones, muletas, tacones de zapatos, produciendo inestabilidad a toda persona.

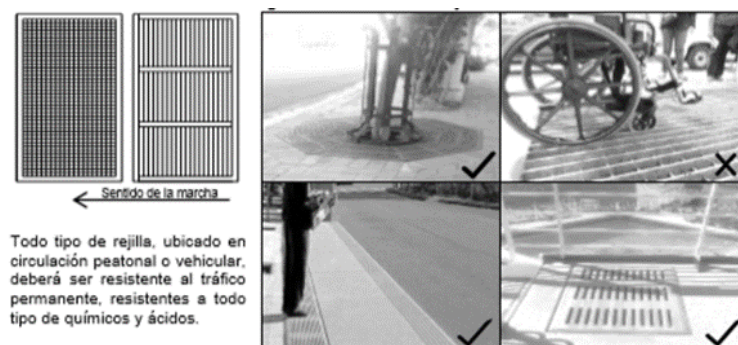


Imagen N° 32: Detalle de Rejillas

#### 2.1.2.13 MOBILIARIO DE ESPACIOS EXTERIORES (NT EBE 2017)

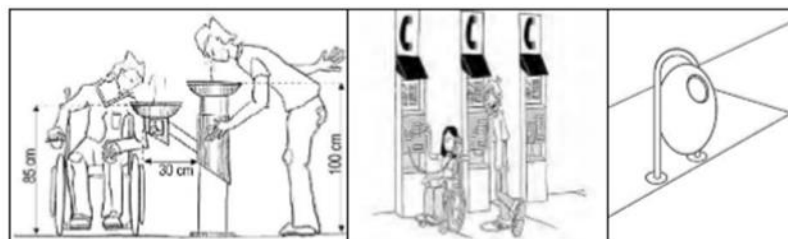
a. Los botes de basura o papeleras deberán estar ubicadas fuera del ancho de circulación de las personas, debiendo tener una altura máxima de 0.80 m para

que sea accesible a toda persona. Se debe evitar elementos sobresaliendo de la base de soporte.

b. Los bebederos deben permitir el uso por parte de personas con discapacidad contemplando las edades. Deben estar ubicados sobre una superficie antideslizante, evitando la instalación sobre terreno en desnivel y sobre plataformas. Deben contar con un área de 0.90 x 1.20 m, a una altura de entre 0.80 m y 0.90 m con grifería de fácil operación.

c. Las jardineras, áreas verdes o maceteros en zonas peatonales deben dejar un espacio mínimo de 0.90 m entre ellas para la circulación. Se debe evitar que los arbustos o árboles tengan ramas que sobresalgan e invadan las circulaciones, causando accidentes a las personas.

d. Para la instalación de teléfonos públicos contemplar la Norma A.120 del RNE, deberán ser instalados fuera de la circulación peatonal. Deberá existir un espacio libre de 0.75 m de ancho por 1.20 m de profundidad, el cual permita la aproximación frontal o paralela al teléfono de una persona en silla de ruedas. En todo teléfono público deberá incluirse el sistema braille. El cable que va desde el aparato telefónico hasta el auricular de mano deberá tener por lo menos 0.75 m de largo.



Fuente: Norma Técnica Colombiana. NTC 6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicios al ciudadano en la administración pública.

**Imagen N° 33: Mobiliario Accesible**

## 2.2 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO – IDEA RECTORA

¿Qué es la Educación Especial?

Según la OMS, es aquella adaptada para alumnos con necesidades educativas especiales, ya sea, por aptitudes sobresalientes o por tener alguna discapacidad

sensorial y/o mental con el objetivo de desarrollar una educación equitativa e inclusiva para todos.

¿Qué necesita un niño con habilidades especiales para sentirse en un espacio de confort e inclusión?

- Ambientes acorde a sus necesidades de adaptación donde puedan experimentar la conexión de un mundo interior con el exterior (Aulas/ talleres)
- Posibilidades de independencia mediante una formación con actividades de vida diaria mediante las cuales se irá evaluando su evolución
- Programas educativos apropiados, estimulantes y adecuados a sus capacidades y necesidades.

En nuestro proyecto proponemos la relación de los ambientes INTERIORES con los EXTERIORES como una manera de conectarse con la sociedad.

Queremos lograr que los niños no se sientan abrumados en espacios ruidosos, ellos necesitan espacios que los ayude a orientarse, por eso queremos que el diseño de este Centro Educativo Especial pueda influir en el ánimo, comportamiento y educación de los niños con discapacidades

Este proyecto se concibe como un lugar, donde los niños logren identificar sus distintas realidades, por eso queremos generar una infraestructura que los estimule física, sensorial y mentalmente, generando una visión dentro de sus aulas para prepararse hacia el mundo exterior, asociando cada elemento arquitectónico o cada actividad de la vida diaria hacia actividades específicas que puedan realizar en su entorno y así puedan tener interacción social.

Por eso pretendemos diseñar un CEBE que cumpla con los componentes de la arquitectura (agua, luz y sombra, vegetación, sonidos, etc.) para hacer más comfortable la estadía de los alumnos y lo que a su vez repercute en la salud y bienestar.

### **2.3 DESCRIPCION FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO**

La base de todo proyecto es la función de la edificación, y la forma debe adaptarse y reflejar el propósito del objeto.

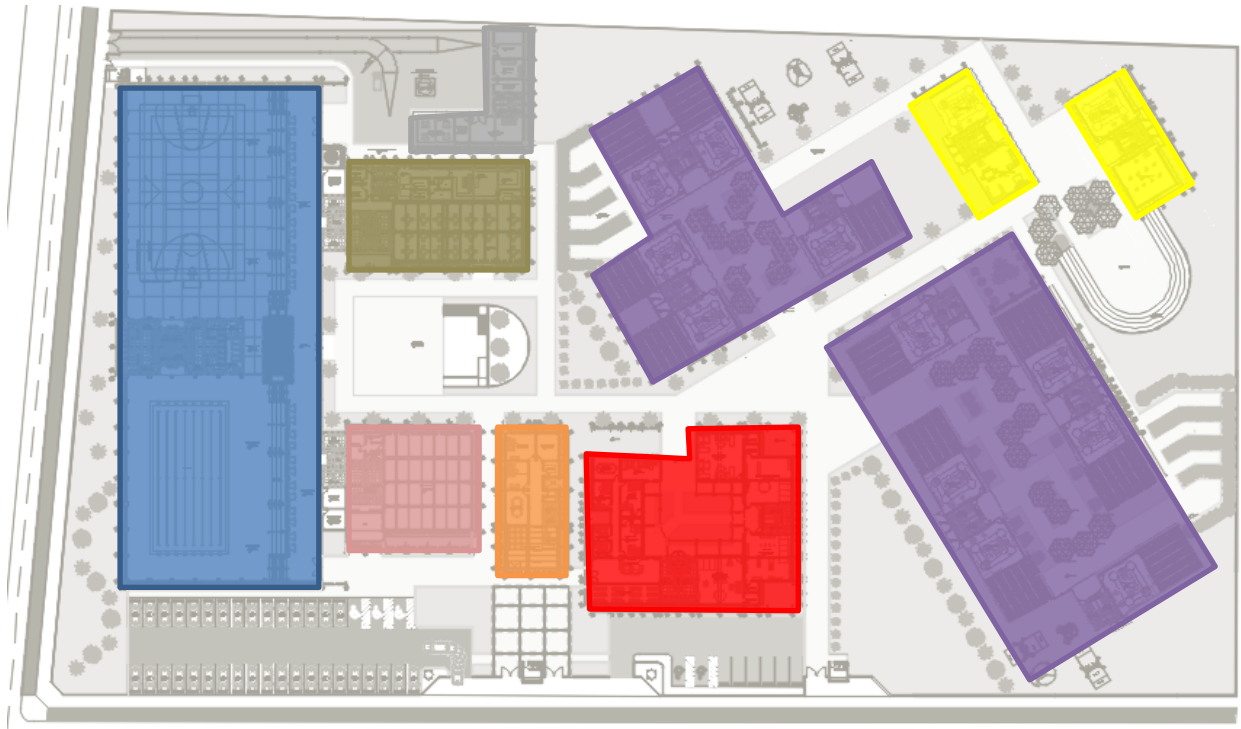


La distribución del espacio, la estructura, el volumen y otros elementos que intervienen en el diseño deben definirse de acuerdo con la función del objeto, y se deberá tener en cuenta emplazamientos, orientación del terreno, circulaciones, accesos, flujos y relaciones funcionales.

### **2.3.1 Zonas**

- Zona Administrativa
- Zona Educativa (aulas inicial y primaria)
- Zona Deportiva (losa multiusos y piscina)
- Zona de Servicios complementarios (Salón de usos Múltiples)
- Zona de Comedor
- Zona de Bienestar Estudiantil
- Zona de Talleres
- Zona de Servicios Generales

**Imagen N° 34: Zonificación De Planta General – CEBE**



-  Zona Administrativa
-  Zona Educativa
-  Zona Deportiva
-  Zona de Servicios complementarios
-  Zona de Comedor
-  Zona de Bienestar Estudiantil
-  Zona de Talleres
-  Zona de Servicios Generales

Fuente: Elaboración Propia

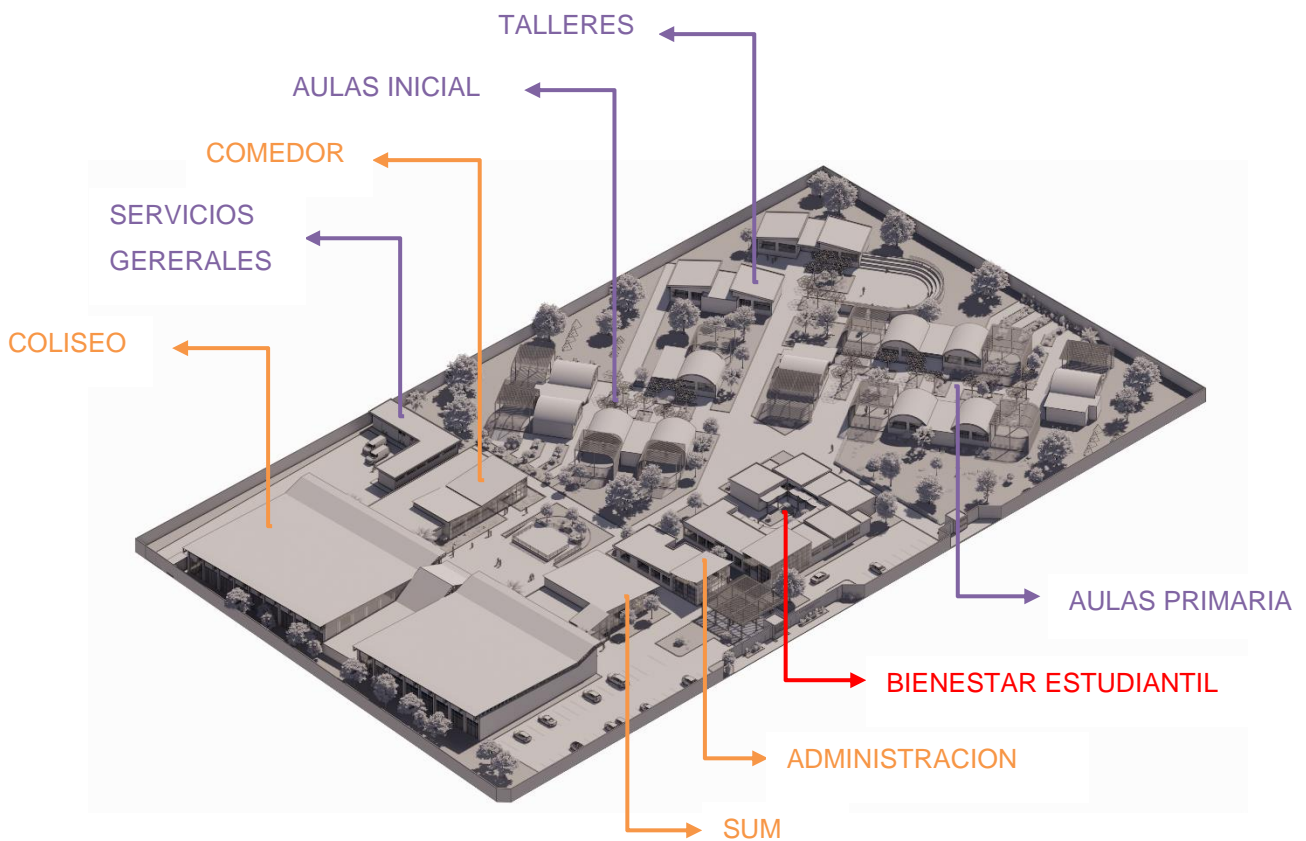
La zonificación propuesta para el CEBE se ha dividido en 3 zonas, según su grado de intimidad: zona pública, zona semiprivada y zona privada.

Zona Pública: Comedor, SUM, Administración y Coliseo.

Zona Semiprivada: Bienestar Estudiantil

Zona Privada: Aulas, Talleres, Servicios Generales.

**Imagen N° 35: Zonificación por grado de intimidad – CEBE**



- Zona Publica
- Zona Semiprivada
- Zona Privada

Fuente: Elaboración Propia

**Zona Pública:** Esta área es accesible para todos los usuarios del CEBE

- **Administración**

Es el área encargada de planificar, organizar, coordinar y controlar los recursos humanos, financieros, materiales y físicos de las instituciones Educativas. Los padres y familiares pueden ingresar a esta área para poder consultar sobre la evolución de los niños.

- **Comedor**

Es un espacio utilizado por los alumnos del colegio y la comunidad. Se puede utilizar como herramienta para educar hábitos alimenticios y normas de higiene, además de promover la convivencia y relación social.

- **SUM**

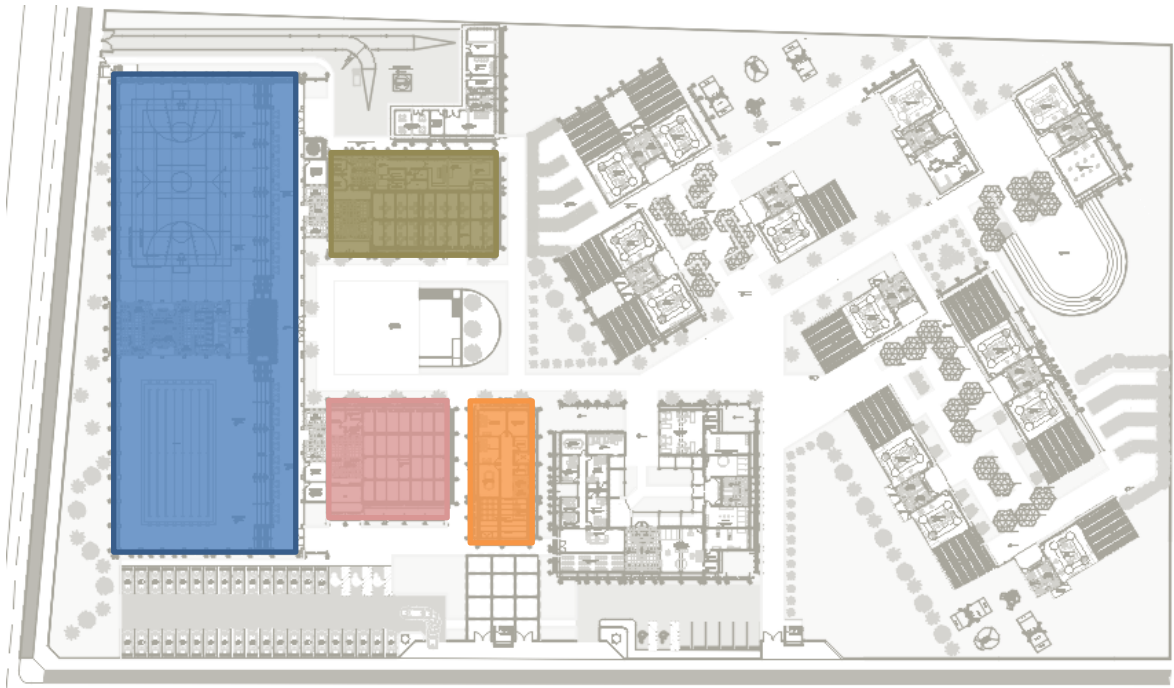
En esta zona se pueden realizar actividades que sirvan como distracción para el público en general.

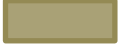



- **Coliseo**

En esta zona los alumnos realizan sus actividades deportivas para ayudar en el desarrollo de sus habilidades y para aprender a relacionarse entre ellos, siempre acompañados de sus profesores y personal a cargo.

En este ambiente también pueden llegar personas externas al CEBE que deseen desarrollar actividades deportivas.

**Imagen N° 36: Zonificación Pública – CEBE**



-  Comedor
-  SUM
-  Administración
-  Coliseo

Fuente: Elaboración Propia

**Zona Semi privada:** Esta zona es accesible para todos los usuarios del CEBE y para público externo, con ingreso controlado.

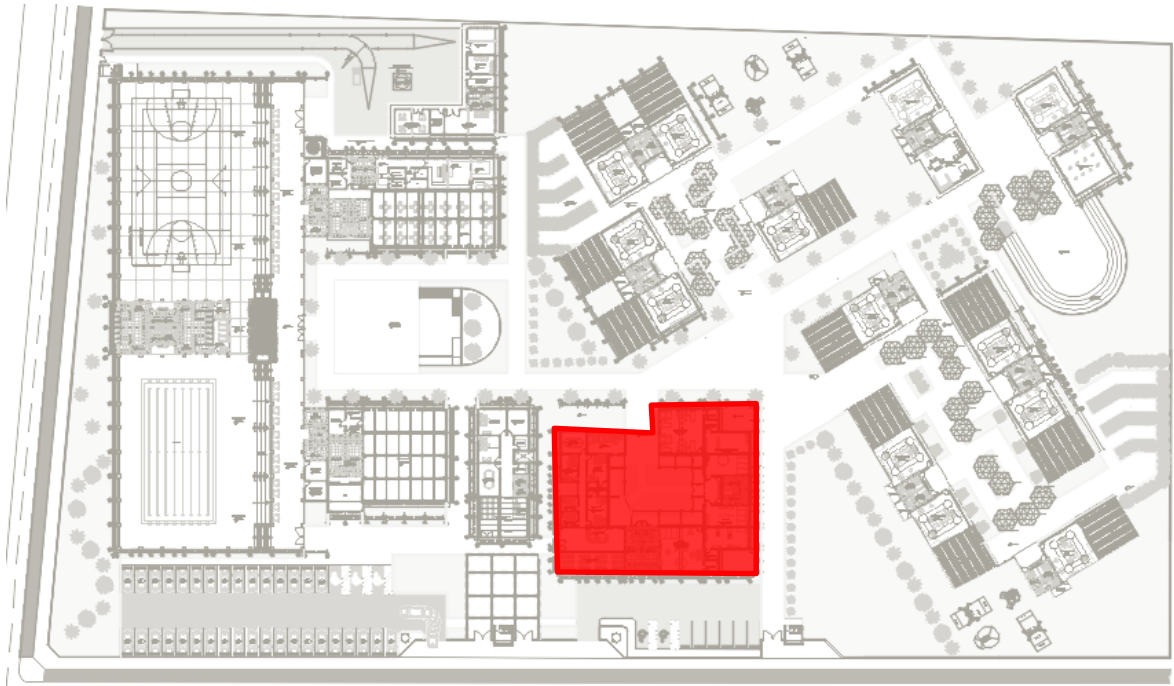
- **Bienestar Estudiantil**

Los niños que son alumnos del CEBE y los que no son alumnos, pero cuentan con discapacidades y que han sido enviados a un colegio regular inclusivo, pueden llegar a hacer algún tipo de rehabilitación. Primero pasan por un control, y ya luego pasar al área de terapias.

- **Servicios Generales**

A esta zona solo tiene acceso el personal de servicio encargado del mantenimiento de la institución, además de ellos, pueden ingresar las personas que llegan a abastecer de insumos las diferentes áreas, siempre controladas por una persona a cargo.

### Imagen N° 37: Zonificación Semi privada – CEBE



 Bienestar Estudiantil

Fuente: Elaboración Propia

**Zona Privada:** Esta área es accesible solo para los usuarios del CEBE, ya sean alumnos, profesores o personal administrativo.

- **Aulas**

Esta zona es de uso exclusivo de los alumnos y docentes, las aulas están agrupadas de manera que encierran en el centro jardines y pequeñas alamedas.

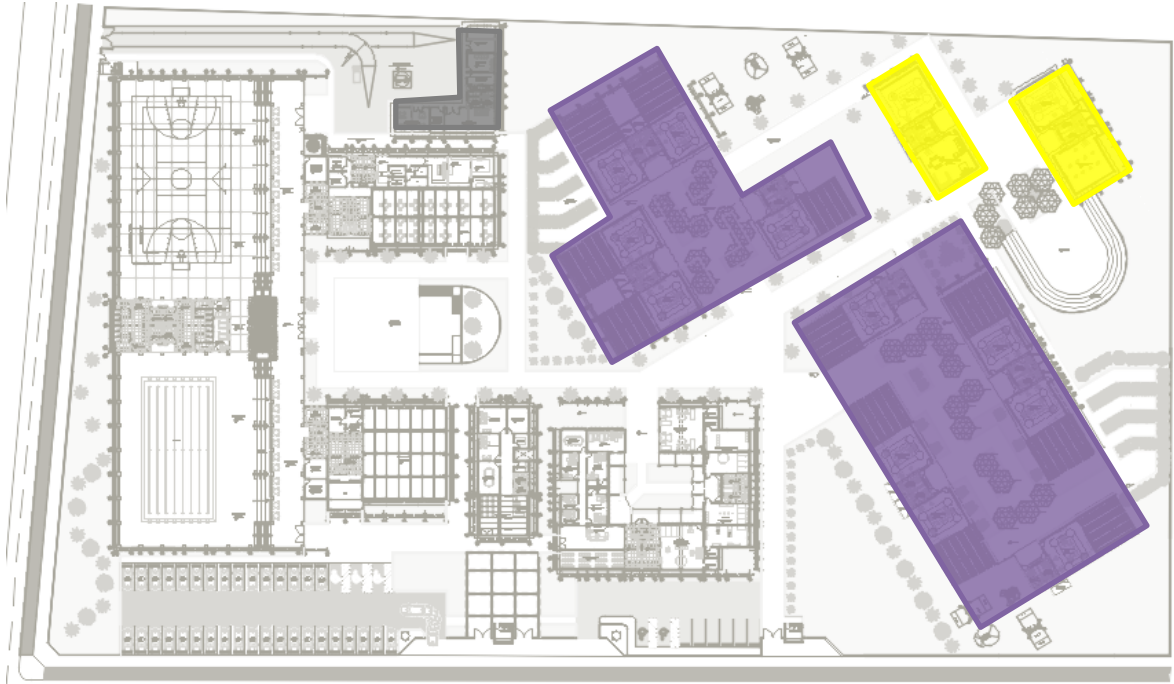
Cada una de estas aulas cuenta con un aula exterior, que sirve para que los niños desarrollen sus actividades al aire libre y se vayan familiarizando con el mundo exterior.


- **Talleres**

En esta zona llegan los niños a desarrollar actividades ocupacionales y de aprendizaje, como dibujo, baile, música, y además cuenta con un ambiente

para realizar actividades de la vida diaria, siempre guiados por los profesionales a cargo.

**Imagen N°38: Zonificación Privada – CEBE**



-  Aulas
-  Talleres
-  Servicios Generales

Fuente: Elaboración Propia

## 2.3.2 Accesos y circulaciones

### 2.3.2.1 Accesos

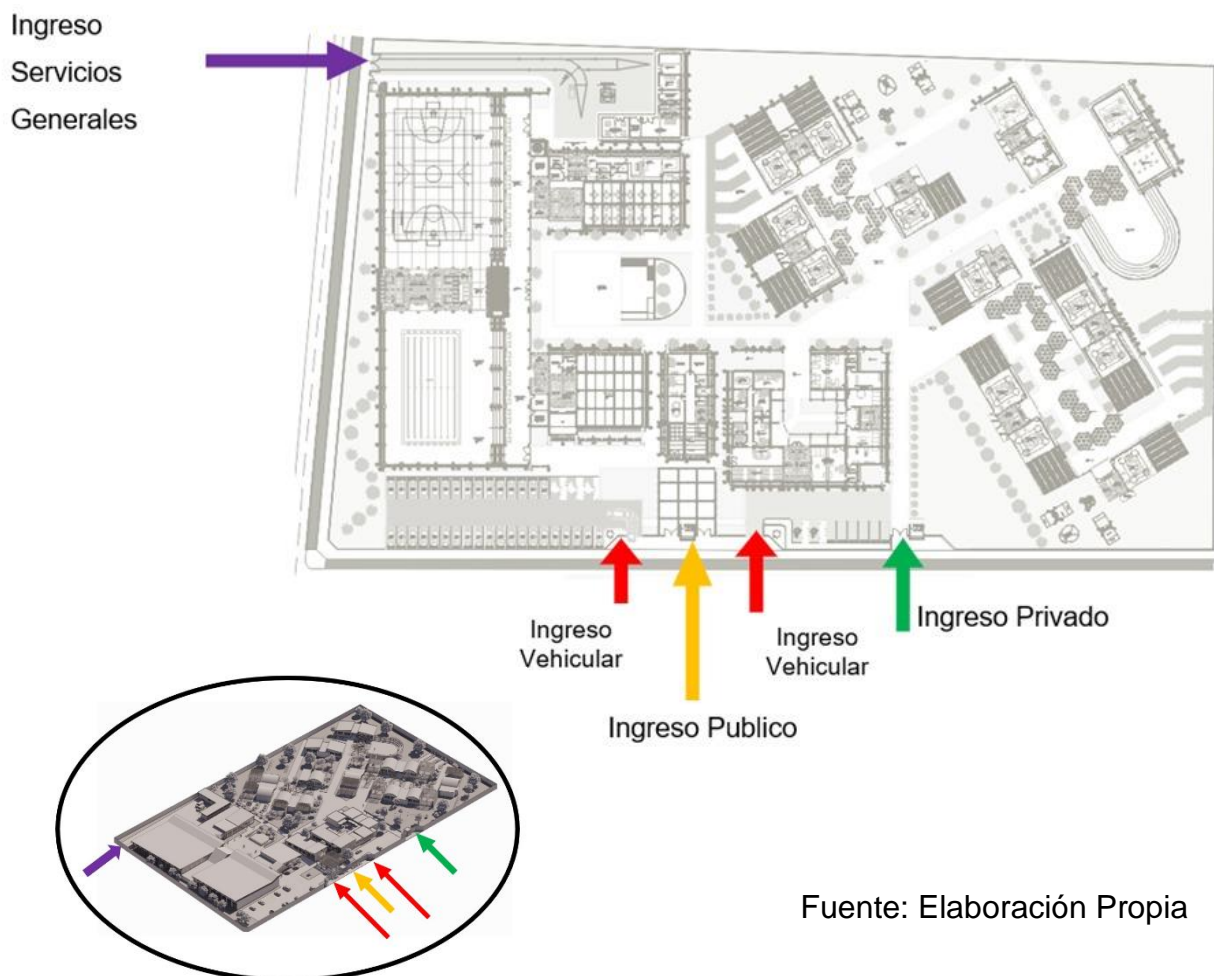
El terreno cuenta con 2 frentes, los 2 ingresos principales del edificio están ubicados en la Calle Quiroz y el ingreso secundario, utilizado para descarga de insumos se encuentra en la Av. Sánchez Cerro.

El acceso principal es el público, que permite el ingreso del personal administrativo y del público en general que puedan hacer uso del SUM o del Coliseo. En este ingreso también se encuentra un acceso vehicular.

El segundo acceso es el privado, este ingreso solo puede ser utilizado por el alumnado, los profesores y personal a cargo de la educación de los niños.

El tercer acceso es el de Servicios Generales. Este acceso es vehicular y peatonal, permite el ingreso al personal que llega a abastecer de insumos al CEBE.

**Imagen N° 39: Accesos al CEBE**



Fuente: Elaboración Propia

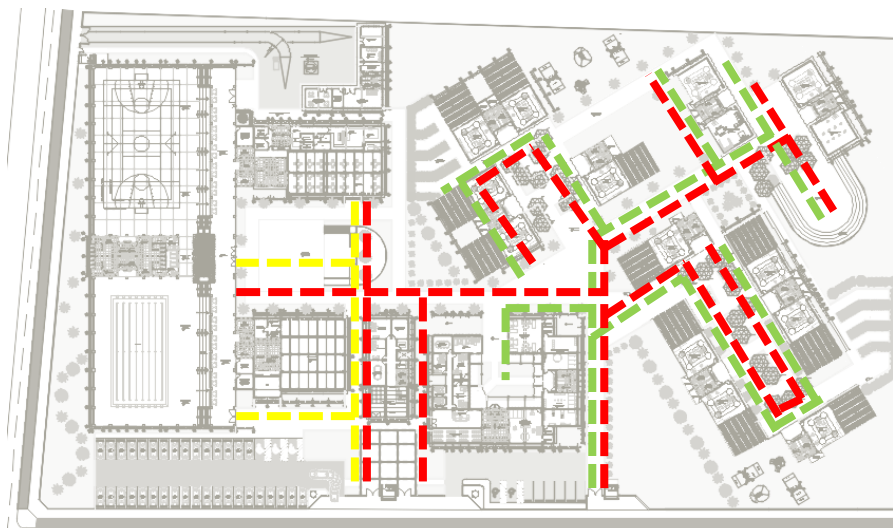


### 2.3.2.2 Circulaciones

Los centros educativos deben tener dos tipos de circulación, peatonal y vehicular, las cuales no deben cruzarse entre sí.

En la circulación peatonal debemos diferenciar la circulación que permite el acceso los alumnos y la circulación de los docentes y personal administrativo. Este CEBE cuenta con circulación Pública, circulación de docentes y circulación de alumnos.

**Imagen N° 40: Circulaciones diferenciadas por usuario – CEBE**



- — — — — Pública
- — — — — Docentes
- — — — — Alumnos

Fuente: Elaboración Propia

## 2.4 DESCRIPCION FORMAL DEL PLANTEAMIENTO

## 2.4.1 Volumetría

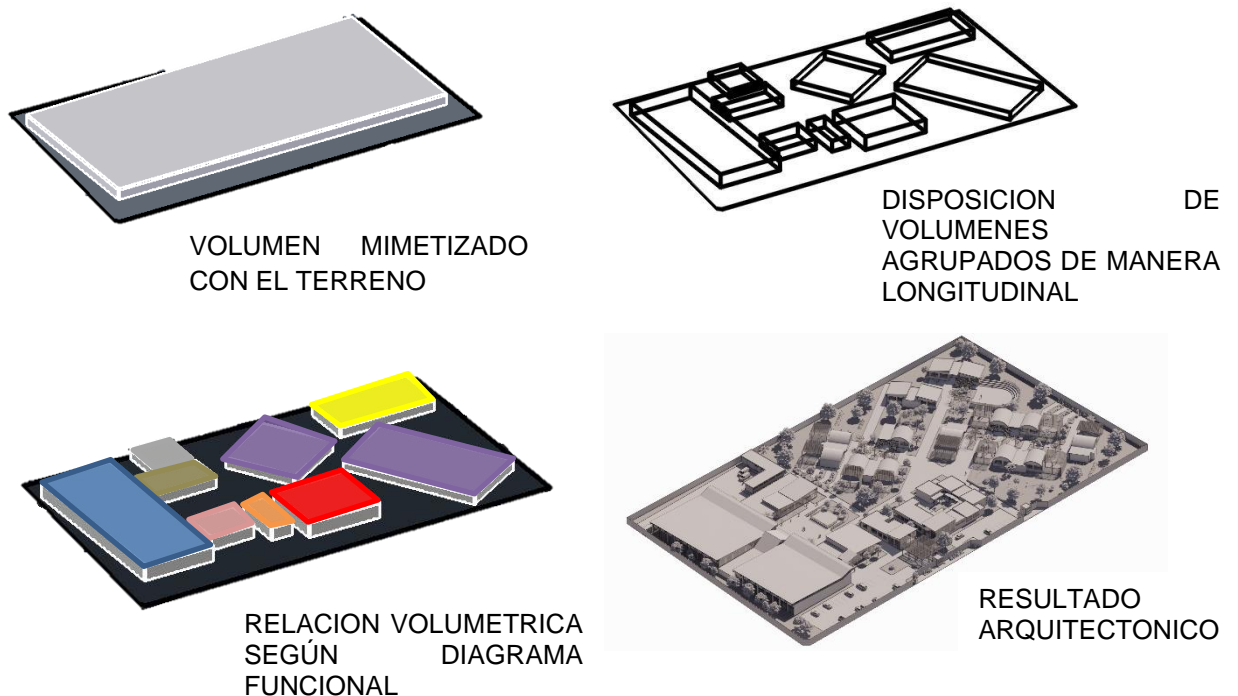
Se pone énfasis a la combinación de volúmenes con relación a las zonas mediante circulaciones.

Para esto tuvimos en cuenta un eje principal que va en dos sentidos, y se intersectan en la parte central, por un lado, teniendo en cuenta la orientación del sol y por el otro la dirección del terreno.

Al componer el proyecto se realizó un organigrama para ver la relación de las zonas, y de qué manera se conectaban.

Los volúmenes de las aulas fueron diseñados de acuerdo a la orientación del sol, esto para permitir una menor incidencia en el criterio tecnológico y funcional; y los demás ambientes se diseñaron con respecto al terreno. Es por esto que podemos apreciar la combinación de los bloques en dos direcciones diferentes. Todos los volúmenes cuentan con techos y coberturas variadas, y los espacios ayudan a un mejor desenvolvimiento espacial, ya que cuentan con áreas verdes y patios recreativos.

**Imagen N° 41: Esquema Arquitectónico del Proyecto – CEBE**



Fuente: Elaboración Propia

## 2.4.2 Espacialidad

### 2.4.2.1 Espacios Exteriores

Al ingresar al CEBE encontramos un espacio abierto que nos lleva directo a la zona administrativa, y al bienestar estudiantil. Junto a la administración tenemos otro espacio abierto que vemos como recibimiento al público en general que llegue a hacer uso del SUM o de la zona deportiva.

En la parte posterior tenemos un patio de formación, a través del cual podemos acceder al comedor, a un segundo ingreso coliseo, y a la zona educativa donde se encuentran las aulas y los talleres.

**Imagen N° 42: Vista aérea del Ingreso del CEBE**



**Imagen N° 43: Vista aérea del Patio de Formación – CEBE**



**Imagen N° 44: Vista exterior de Aulas de Primaria – CEBE**



**Imagen N° 45: Anfiteatro – CEBE**

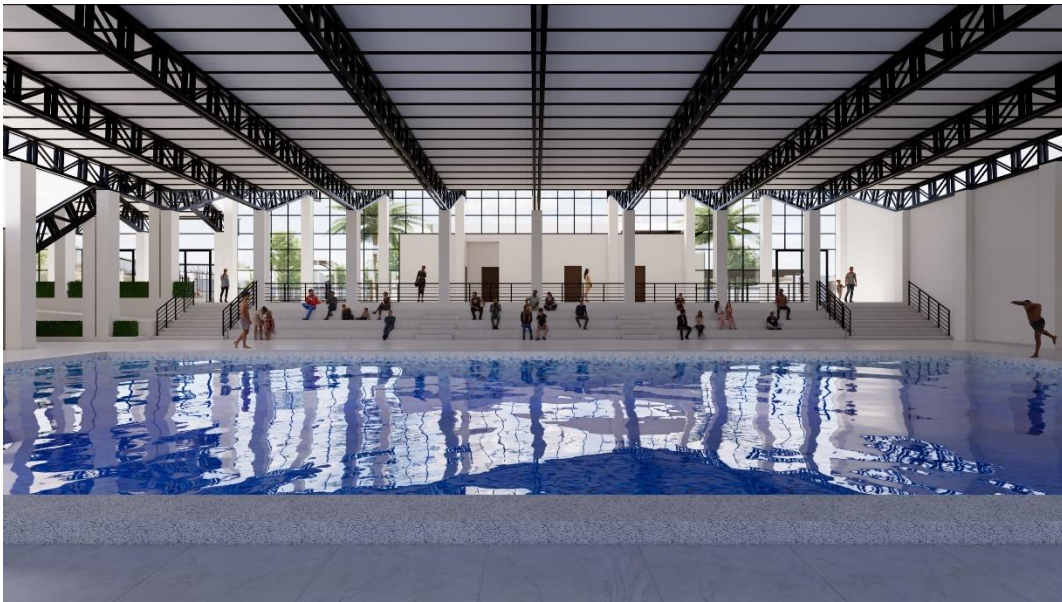


### 2.4.2.2 Espacios Interiores

El CEBE cuenta áreas verdes y patios de juegos, que permiten la recreación, socialización y adaptación de los alumnos.

Además, los espacios íntimos como aulas y talleres, son espacios amplios y que les permite sentirse en total comodidad, refugiados y protegidos, pero a la vez pueden sentir que se conectan con el mundo exterior, mediante sus aulas exteriores.

**Imagen N° 46: Piscina Semiolímpica – CEBE**



**Imagen N° 47: Plataforma Deportiva – CEBE**



**Imagen N° 48: Comedor – CEBE**



**Imagen N° 49: Taller de Baile – CEBE**



**Imagen N° 50: Actividad de la Vida Diaria – CEBE**



### **2.4.3 Vistas del proyecto**

**Imagen N° 51: Bienestar Estudiantil – CEBE**



**Imagen N° 52: Sala de Espera – CEBE**



**Imagen N° 53: SUM – CEBE**



**Imagen N° 54: Vista exterior del Comedor – CEBE**



**Imagen N° 55: Aula Exterior – CEBE**



**Imagen N° 56: Aula de Primaria – CEBE**



## **2.5 DESCRIPCION DEL ASPECTO TECNOLOGICO- AMBIENTAL**

### **2.5.1 Iluminación y asoleamiento**



Los bloques de las aulas han sido diseñados de acuerdo a la orientación del sol, de tal forma que los rayos del sol no incidan directamente en los ambientes.

Por esto el bloque de las aulas está orientada al Sur y La zona deportiva está orientada al Noreste.

Cabe resaltar que, para nuestro proyecto, proponemos utilizar vidrio insulado, Ya que este es un sistema de dos o más piezas con un espacio de aire o gas, entre cada una de ellas y sellado hermético para formar una sola unidad. Proponemos esto, porque lo que queremos lograr es mantener la relación interior - exterior en todos los ambientes, y debido al clima de Piura optamos por usar este tipo de vidrio, Ya que tiene como características la reducción del ruido, resistencia a la condensación, conservación de energía, ahorro de dinero en épocas de calor o frío

**Imagen N° 57: Análisis solar**



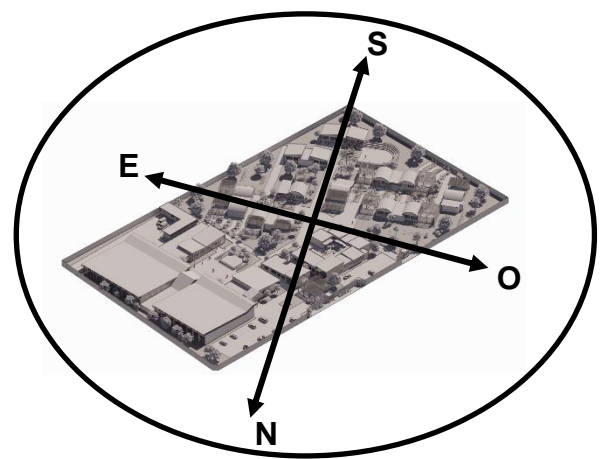
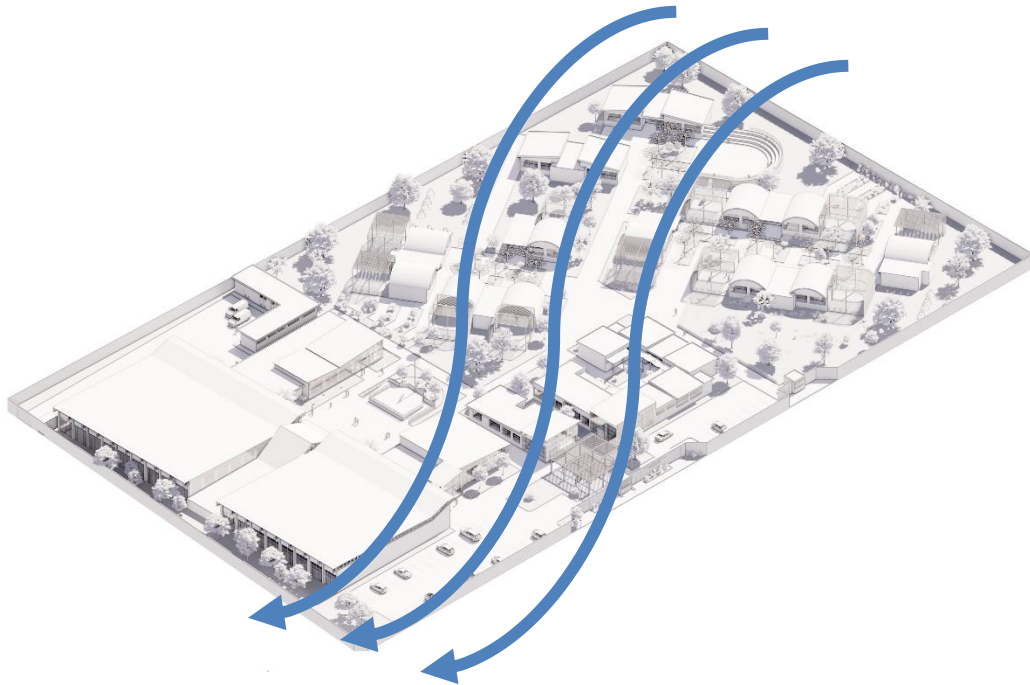
Fuente: Elaboración Propia

## 2.5.2 Ventilación

El CEBE cuenta también con ventilación natural, mediante ventanas altas o bajas, ya que cada ambiente cuenta con acceso directo a patios o áreas verdes

A continuación, podemos apreciar el recorrido del viento en relación a nuestro proyecto arquitectónico.

**Imagen N° 58: Análisis de ventilación**



Fuente: Elaboración Propia

### **2.5.3 Impermeabilización en Losas Aligeradas**

Este procedimiento se realizará empleando los siguientes productos:

#### **2.5.3.1 EMULSIKA PRIMER:**

### Estructura del Sistema

Imprimación: Utilice Emulsika Primer diluido con agua en relación 1:3 como primario para obtener una buena adherencia al sustrato. Sistema I – Sistema de Impermeabilización Líquida: Revise los detalles en la Hoja Técnica de Emulsika. Sistema II – Sistema de Impermeabilización con membrana prefabricada: Revise los detalles en la Hoja Técnica del Sika Manto o Sika Manto PRO seleccionado. Refiérase a las Hojas Técnicas correspondientes para mayor detalle sobre la aplicación de los productos recomendados.

### Calidad del Sustrato

Si el sustrato es de concreto, debe estar sano, limpio, seco y libre de contaminantes como polvo, curadores y restos de otros impermeabilizantes que impidan una correcta adherencia.

### Preparación del Sustrato

La superficie debe barrerse adecuadamente para retirar cualquier suciedad que impida una correcta adherencia. Si existe una Impermeabilización previa ésta deberá retirarse limpiando adecuadamente la superficie por medios mecánicos como espátula, cepillo de alambre u otros medios hasta retirar todo el material que no esté perfectamente adherido al sustrato. La superficie debe tener una pendiente adecuada de mínimo 1% para evitar que se formen encharcamientos que dañen el impermeabilizante y las bajantes de agua deben ser funcionales para el total de la superficie.

### Instrucciones de aplicación mezclado

El producto viene listo para aplicarse, sólo se recomienda agitar y diluir con agua en relación 1:3 previo a aplicarse.

### Método de Aplicación

Sobre la superficie limpia ya preparada, aplique Emulsika Primer con brocha sobre los detalles de acceso reducido o complicado como bajantes, chaflanes y otros. Posteriormente, aplique Emulsika Primer en el resto del área con rodillo, o con equipo de aspersión.

Nota: Emulsika Primer debe protegerse del agua de lluvia durante las primeras horas después de aplicado.

## **Imagen N° 59: Impermeabilización en Losas Aligeradas – Emulsika Primer**



Fuente: Ficha Técnica del Producto

### 2.5.3.2 SIKAMANTO APP:

MEMBRANA IMPERMEABLE PREFABRICADA DE ASFALTO MODIFICADO APP (PoliPropileno Atáctico).

Membrana Impermeable prefabricada de asfalto modificado con polímero APP (Polipropileno Atáctico), provista de un refuerzo central de Fibra de Vidrio o Poliéster no tejido de alta resistencia. Disponible en dos diferentes acabados: Liso-Arenado o Gravilla Mineral, en diferentes colores: Rojo, Blanco o Verde, dependiendo su uso.

- Resistente a los rayos UV.
- Se puede poner en uso prácticamente después de haber sido aplicado.
- Al ser un manto, permite ocultar las imperfecciones de las superficies donde se aplica, mejorando la apariencia de éstas.
- Limpieza y rapidez en su aplicación.
- Resistente al intemperismo y al ataque agresivo de la atmósfera aplica únicamente a las membranas que llevan acabado superior en gravilla.
- Uso en casi cualquier tipo de climas.
- Conserva su resistencia y elasticidad por varios años.
- Se adhiere sobre cualquier tipo de superficie limpia y sana, adecuadamente imprimada.
- Excelente flexibilidad que le permite soportar movimientos estructurales aplica únicamente a las membranas con refuerzo central de poliéster.
- Excelente estabilidad dimensional aplica únicamente a las membranas con refuerzo central de fibra de vidrio.
- Resistencia moderada al impacto y abrasión.

- Se coloca por termofusión (con soplete), ideal para grandes volúmenes de aplicación.
- De fácil mantenimiento.
- No es tóxico y no contiene solventes.

### Calidad del Sustrato

Si el sustrato es de concreto o mortero debe estar sano y firme, limpio, seco y libre de contaminantes como polvo, curadores y restos de otros impermeabilizantes que impidan una correcta adherencia. La superficie debe ser plana, sin salientes filosas y/o puntiagudas que puedan dañar la membrana.

### Preparación del Sustrato

La superficie debe tener una pendiente adecuada de mínimo 1% para evitar que se formen encharcamientos prolongados o permanentes que dañen el impermeabilizante. Las bajantes de agua o drenajes deben ser funcionales y suficientes para el total de la superficie.

### **Sustrato nuevo:**

La superficie debe barrerse y aspirarse adecuadamente para retirar cualquier suciedad que impida una correcta adherencia.

### **Imagen N° 60: Impermeabilización en Losas Aligeradas – SikaManto**



Fuente: Ficha Técnica del Producto

## **2.5.4 Cobertura Liviana**

### **2.5.4.1 TCA – PUR – PRECOR:**

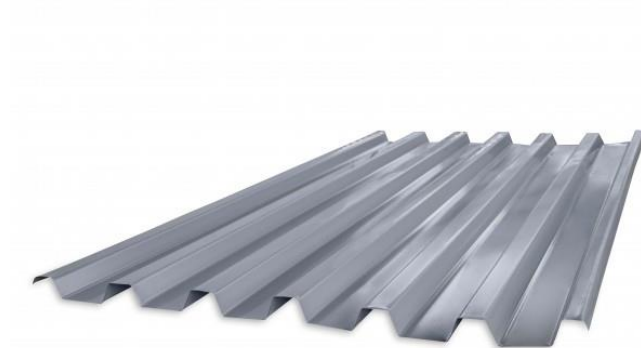
Gama de paneles aislantes para coberturas autoportantes, ambas caras de acero pre-pintado y núcleo de poliuretano rígido inyectado en alta densidad. El perfil trapezoidal de la cara exterior garantiza el apropiado comportamiento estructural del

panel como cobertura, mientras que la cara interior, ligeramente moleteada, funciona perfectamente como cielo raso arquitectónico.

### Ventajas

- Aislante: Gran capacidad aislamiento térmico, debido a la espuma inyectada a presión.
- Funcional: Permite una solución integral de cubierta, aislamiento y cielo raso en un solo montaje.
- Estético: Completa línea de accesorios, sellos y fijaciones dando un acabado limpio, atractivo y moderno con colores firmes y durables.
- Económico: Reduce notoriamente los tiempos de construcción versus los tipos de construcción alternativos.
- Fabricado a la medida: se fabrican según los requerimientos del proyecto en diferentes tamaños y espesores.
- Resistente: Alta resistencia estructural y de fácil instalación.

### **Imagen N° 61: Cobertura Liviana - TCA- PUR - PRECOR**



Fuente: Ficha Técnica del Producto

#### 2.5.4.2 POLICARBONATO TRASLUCIDO MODULIT SYSTEM

Es un sistema de paneles modulares de policarbonato extruido, ideal para la construcción de paredes translúcidas verticales y/o inclinadas. El sistema prevé la unión mediante el sistema “machihembrado”. De esa manera, la instalación resulta extremadamente fácil y rápida, incluso para aquellos con poca o nada de experiencia. La gama de accesorios, compuesta por perfiles perimetrales de aluminio anodizado, barras de fijación y juntas de estanqueidad, hace que el sistema sea completo, versátil y seguro respecto a las cargas externas y los agentes atmosféricos.

##### Ventajas y Beneficios

- Excelente transmisión de luz natural.
- Mayor resistencia al impacto.
- Mayor resistencia a la intemperie.
- Aislamiento térmico.
- Protección contra los rayos UV.
- Auto extingible.
- Garantía por 10 años contra el amarillamiento.

##### **Imagen N° 62: Cobertura Liviana - Modulit System**



Fuente: Ficha Técnica del Producto

## 2.6 PROGRAMA DE NECESIDADES: CUADRO DE AREAS

PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA CEBE													
ZONA	AMBIENTES	NORMA TECNICA	CANTIDAD	CAPACIDAD	INDICE DEL USO m2/al	AREA UTIL	SUB TOTAL AREA (m2)		TOTAL AREA SIN TECHAR	TOTAL AREA TECHADA			
							AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA					
1. ZONA ADMINISTRATIVA	1.1 DIRECCIÓN	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	13.0	23.73	-	23.73	-	172.56			
	1.2 SECRETARIA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	15.0	15	-	15					
	1.3 SALA DE ESPERA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	10	5.0	56.8	-	56.8					
	1.4 SALA DE REUNIONES	NORMA TECNICA EBE 2017	1	9	2.5	23	-	23					
	1.5 DEPOSITO	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	5.0	5	-	5					
	1.6 ECONOMATO	NORMA TECNICA EBE 2017	1	3	6.0	18.6	-	18.6					
	1.7 PSICOLOGIA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	14.0	14	-	14					
	1.8 ARCHIVO	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	6.0	6.63	-	6.63					
	1.9 SS.HH HOMBRES	RNE	1	1	RNE	4.9	-	4.9					
	1.10 SS.HH MUJERES	RNE	1	1	RNE	4.9	-	4.9					
	SUB TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA										172.56		
	SUBTOTAL AREA TECHADA + CIRCULACION Y MUROS 40%										69.024		
AREA TOTAL								241.584					

ZONA	AMBIENTES	NORMA TECNICA	CANTIDAD	CAPACIDAD	INDICE DEL USO m2/al	AREA UTIL	SUB TOTAL AREA (m2)		TOTAL AREA SIN TECHAR	TOTAL AREA TECHADA			
							AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA					
2. ZONAVDE EDUCACION	2.1 AULA DE INICIAL	NORMA TECNICA EBE 2017	5	6	10.00	61.60	-	308.00	-	1538.40			
	2.2 AULA EXTERIOR DE INICIAL	NORMA TECNICA EBE 2017	5	6	10.00	66.20	-	331.00					
	2.3 SS.HH INICIAL	NORMA TECNICA EBE 2017	3	1	12.00	12.00	-	36.00					
	2.4 DEPOSITO EN AULAS DE INICIAL	NORMA TECNICA EBE 2017	5	1	5.00	5.52	-	27.60					
	2.5 AULA DE PRIMARIA	NORMA TECNICA EBE 2017	6	8	7.50	61.60	-	369.60					
	2.6 AULA EXTERIOR DE PRIMARIA	NORMA TECNICA EBE 2017	6	8	7.50	66.20	-	397.20					
	2.7 SS.HH PRIMARIA	NORMA TECNICA EBE 2017	3	1	9.00	12.00	-	36.00					
	2.8 DEPOSITO EN AULAS DE PRIMARIA	NORMA TECNICA EBE 2017	6	1	5.00	5.50	-	33.00					
	SUB TOTAL ZONA DE EDUCACION										1538.40		
	SUBTOTAL AREA TECHADA + CIRCULACION Y MUROS 40%										615.36		
AREA TOTAL								2153.76					

ZONA	AMBIENTES	NORMA TECNICA	CANTIDAD	CAPACIDAD	INDICE DEL USO m2/al	AREA UTIL	SUB TOTAL AREA (m2)		TOTAL AREA SIN TECHAR	TOTAL AREA TECHADA
							AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA		
3. ZONA DE TALLERES	3.1 ACTIVIDAD DE LA VIDA DIARIA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6	10.0	61.60	-	61.60	-	663.80
				8	7.5		-			
	3.2 TALLER DE MUSICA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6	10.0	61.60	-	61.60		
				8	7.5		-			
	3.3 TALLER DE DIBUJO Y PINTURA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6	10.0	61.60	-	61.60		
				8	7.5		-			
	3.4 TALLER DE BAILE	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6	10.0	61.60	-	61.60		
				8	7.5		-			
	3.5 SS.HH EN TALLERES	NORMA TECNICA EBE 2017	4	1	12.0	14.90	-	59.60		
				1	9.0		-			
3.6 DEPOSITOS EN TALLERES	NORMA TECNICA EBE 2017	4	1	5.0	5.50	-	22.00			
			-	-						
3.7 ANFITEATRO	RNE	1	RNE	RNE	335.80	-	335.80			
						-		-		
SUB TOTAL ZONA DE TALLERES								663.80		
SUBTOTAL AREA TECHADA + CIRCULACION Y MUROS 40%								265.52		
AREA TOTAL								929.32		



ZONA	AMBIENTES	NORMA TECNICA	CANTIDAD	CAPACIDAD	INDICE DEL USO m2/al	AREA UTIL	SUB TOTAL AREA (m2)		TOTAL AREA SIN TECHAR	TOTAL AREA TECHADA
							AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA		
4. ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL	4.1 SALA DE ESTIMULACION TEMPRANA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6 8	10.0 7.5	61.60	- -	61.60	-	540.10
	4.2 SALA DE ESTIMULACION MULTISENSORIAL	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6 8	10.0 7.5	61.60	- -	61.60		
	4.3 SALA DE TERAPIA FISICA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6 8	10.0 7.5	61.60	- -	61.60		
	4.4 SALA DE HIDROTERAPIA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	6 8	10.0 7.5	61.60	- -	61.60		
	4.5 SS.HH EN REHABILITACION	NORMA TECNICA EBE 2017	2	1	12.0	12.00	-	24.00		
	4.6 DEPOSITOS EN REHABILITACION	NORMA TECNICA EBE 2017	2	1	6.0	6.00	-	12.00		
	4.7 TOPICO	NORMA TECNICA EBE 2017 / Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01-Infraestructura	1	2	13.50	26.47	-	26.47		
	4.8 SALA DE PSICOPEDAGOGICA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	17.00	17.00	-	17.00		
	4.9 SS.HH	NORMA TECNICA EBE 2017	2	12	1.50	18.5	-	37.00		
	4.10 SS.HH DISCAPACITADOS	NORMA TECNICA EBE 2017	2	1	3.00	4.2	-	8.40		
	4.11 OFICINA DE APAFA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	13.00	17.95	-	17.95		
	4.12 SALA DE EQUIPO SAANEE	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	15.00	19.05	-	19.05		
	4.13 SALA DE ESPERA ESTUDIANTIL	NORMA TECNICA EBE 2017	1	18	5.00	94.13	-	94.13		
	4.14 SALA PROFESORES	NORMA TECNICA EBE 2017	1	7	2.30	17.97	-	17.97		
	4.15 SALA DE ATENCION	NORMA TECNICA EBE 2017	1	3	2.50	7.73	-	7.73		
	4.16 DEPOSITO	NORMA TECNICA EBE 2017	2	1	6.00	6	-	12.00		
SUB TOTAL ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL								540.10		
SUBTOTAL AREA TECHADA + CIRCULACION Y MUROS 40%								216.04		
AREA TOTAL								756.14		

ZONA	AMBIENTES	NORMA TECNICA	CANTIDAD	CAPACIDAD	INDICE DEL USO m2/al	AREA UTIL	SUB TOTAL AREA (m2)		TOTAL AREA SIN TECHAR	TOTAL AREA TECHADA
							AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA		
5. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	5.1 COMEDOR	NORMA TECNICA EBE 2017	1	92	2.5	230.70	-	230.70	523.64	2988.20
				153	1.5					
	5.2 SERV. HIGIENICOS COMEDOR	NORMA TECNICA EBE 2017	2	-	RNE	23.50	-	47.00		
	5.3 DEPOSITO DE RESIDUOS	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	RNE	10.57	-	10.57		
	5.4 CUARTO DE LIMPIEZA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	1	RNE	10.67	-	10.67		
	5.5 SS.HH + VESTIDORES DEL PERSONAL	NORMA TECNICA EBE 2017	2	1	RNE	9.42	-	18.84		
	5.6 COCINA	NORMA A.130 - RESTAURANTE	1	8	9.3	77.12	-	77.12		
	5.7 CAMARAS Y PRECAMARA	NORMA A.130 - RESTAURANTE	1	2	RNE	13.67	-	13.67		
	5.8 RECEPCION DE ALIMENTOS	NORMA A.130 - RESTAURANTE	1	1	RNE	9.05	-	9.05		
	5.9 DEPOSITO DE NO PERECIBLES	NORMA A.130 - RESTAURANTE	1	1	RNE	5.20	-	5.20		
	5.10 DEPOSITO DE PERECIBLES	NORMA A.130 - RESTAURANTE	1	1	RNE	5.35	-	5.35		
	5.11 PATIO DE FORMACION	Criterios de Diseño de locales de EBR 2006 - Nivel Especial	1	189	RNE	523.64	523.64	-		
	5.12 LOSA DEPORTIVA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	547.70	-	547.70		
	5.13 SALA DE ENTRENADORES + SS.HH	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	13.31	-	13.31		
	5.14 TOPICO + SS.HH	NORMA TECNICA EBE 2017	1	5	4	21.20	-	21.20		
	5.15 PISCINA SEMIOLIMPICA	-	1	-	-	350.65	-	350.65		
	5.16 VESTUARIO + SS.HH PARA PISCINA	NORMA TECNICA EBE 2017	2	-	RNE	24.60	-	49.20		
			2	1	3	5.80	-	11.60		
	5.17 VESTUARIOS + SS.HH PARA LOSA DEPORTIVA	NORMA TECNICA EBE 2017	2	-	RNE	24.60	-	60.80		
			2	1	3	5.80	-	42.80		
	5.18 ALMACEN DE ELEMENTOS DEPORTIVOS	NORMA TECNICA EBE 2017	2	-	RNE	15.60	-	45.03		
	5.19 CUARTO DE BOMBAS	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	13.83	-	22.65		
	5.20 CUARTO DE LIMPIEZA PARA AREA DEPORTIVA	NORMA TECNICA EBE 2017	2	-	RNE	4.41	-	8.82		
	5.21 GRADAS PARA AREA DEPORTIVA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	235.48	-	235.48		
	5.22 SS.HH PARA AREA DEPORTIVA	NORMA TECNICA EBE 2017	4	-	RNE	13.63	-	54.52		
			2	-	RNE	5.66	-	11.32		
	5.23 CIRCULACION INTERNA DEL AREA DEPORTIVA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	1451.91	-	732.84		
	5.24 SUM	NORMA TECNICA EBE 2017	1	115	2.5	289.23	-	289.23		
				192	1.5					
5.25 SERV. HIGIENICOS SUM	NORMA TECNICA EBE 2017	2	-	RNE	17.51	-	35.02			
5.26 SERV. HIGIENICOS DISCAPACITADOS DE SUM	NORMA TECNICA EBE 2018	1	-	RNE	5.66	-	5.66			
5.27 ALMACEN DE SUM	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	13.50	-	13.50			
5.28 CUARTO DE LIMPIEZA DE SUM	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	4.35	-	4.35			
5.29 CUARTO DE VIDEO DE SUM	NORMA TECNICA EBE 2017	1	-	RNE	4.35	-	4.35			
SUB TOTAL ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS								2988.20		
SUBTOTAL AREA TECHADA + CIRCULACION Y MUROS 40%								1195.28		
AREA TOTAL								4183.48		

ZONA	AMBIENTES	NORMA TECNICA	CANTIDAD	CAPACIDAD	INDICE DEL USO m2/al	AREA UTIL	SUB TOTAL AREA (m2)		TOTAL AREA SIN TECHAR	TOTAL AREA TECHADA			
							AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA					
6. ZONA DE SERVICIOS GENERALES	6.1 ATRIO DE INGRESO ( ZONA ADM - ESTUDIANTEL)	NORMA TECNICA EBE 2017	1			261.2	261.2	-	2565.8461	174.31			
	6.2 GUARDIANA	NORMA TECNICA EBE 2017	3	3	3	9	-	27					
	6.3 CUARTO DE EQUIPOS DE LIMPIEZA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	2	5	10.75	-	10.75					
	6.4 ZONA DE CARGA		1			403.50	403.5						
	6.5 ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS	NORMA TECNICA EBE 2017	1	2	5	11	-	11					
	6.6 MAESTRANZA	NORMA TECNICA EBE 2017	1	2	9	24	-	24					
	6.7 GRUPO ELECTROGENO	gl	1	3	12	39.6	-	39.6					
	6.8 CUARTO DE TABLEROS	gl	1	1	12	16.5	-	16.5					
	6.9 SS.HH. + VESTIDOR	NORMA TECNICA EBE 2017	2	1	RNE	9.2	-	18.4					
	6.10 COMEDOR DE TRABAJADORES	NORMA TECNICA EBE 2017	1	18	1.5	27.06	-	27.06					
	6.11 ESTACIONAMIENTO	NORMA A.010		-	1 cada 20 alumnos	1901.146	1901.1461	-					
	SUB TOTAL ZONA DE SERVICIOS GENERALES										174.31		
	SUBTOTAL AREA TECHADA + CIRCULACION Y MUROS 40%										2565.8461	69.724	
AREA TOTAL									244.034				
<b>TOTAL DE AREAS DEL CEBE</b>							<b>3089.49</b>	<b>8508.318</b>	<b>11597.8041</b>				

**Cuadro N° 30: Programa de necesidades**

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPÍTULO 3: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES**

### **3.1 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA:**

#### **ESTRUCTURAS**

##### **1.0 GENERALIDADES**

En esta sección se describe el sistema estructural del proyecto: “Nuevo Centro De Educación Básica Especial - Jesús Nazareno”.

La estructuración se ha realizado considerando juntas de separación sísmica en concordancia con la norma E.030 de Diseño Sismorresistente, con la finalidad de tener bloques regulares en forma rectangular y garantizar un buen comportamiento en planta de los diferentes bloques ante eventualidades sísmicas. El sistema resistente se ha dividido en 22 bloques.

##### **2.0 NORMAS DE DISEÑO**

Las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones consideradas son:

- Norma Técnica de Edificación E.020: *Cargas*
- Norma Técnica de Edificación E.030: *Diseño Sismorresistente*
- Norma Técnica de Edificación E.050: *Suelos y Cimentaciones*
- Norma Técnica de Edificación E.060: *Concreto Armado*
- Norma Técnica de Edificación E.070: *Albañilería*
- Norma Técnica de Edificación E.090: *Estructuras Metálicas*

La estructura propuesta satisface los criterios de rigidez, resistencia y ductilidad especificados por las normas señaladas.

##### **3.0 MATERIALES**

Los materiales especificados que construirán el sistema resistente serán:

### Cuadro N° 31: Materiales de Construcción

Losas macizas, losas aligeradas, vigas, columnas, Zapatas, vigas de cimentación.	Concreto $f'c= 210$ kg/cm <sup>2</sup>
Cimientos y sobrecimientos de albañilería.	Concreto $f'c= 140$ kg/cm <sup>2</sup>
Albañilería	$f'm= 65$ kg/cm <sup>2</sup>
Acero de refuerzo	$f_y= 4200$ kg/cm <sup>2</sup>
Acero estructural (estructura metálica para techos de cobertura liviana)	ASTM 36

#### 4.0 CONDICIONES DE SITIO

Las condiciones de sitio se establecen en base a lo especificado en la norma E.030.

- Factor de zona  $Z = 0.45$  (Zona 4)
- Factor de uso e importancia  $U = 1.50$  (Categoría A)
- Factor de suelo  $S_3 = 1.10$  (Suelo blando)
- Periodo que define la plataforma  $T_p = 1.00$  s (Máximo considerado)  
 $T_L = 1.60$  s
- Factor de amplificación sísmica  $C = 2.50$
- Factor de reducción  $R_Y = 6$  (albañilería confinada)  
 $R_X = 8$  (pórticos de concreto)

#### 5.0 CARGAS

De acuerdo a los planos y a los ambientes existentes se determina la utilización de las siguientes cargas en conformidad con el artículo 6 de la norma E.020 del RNE.

- Almacén:  $500$  kg/cm<sup>2</sup>
- Aulas:  $250$  kg/cm<sup>2</sup>
- Talleres:  $300$  kg/cm<sup>2</sup>
- Gradadas:  $400$  kg/cm<sup>2</sup>
- Oficinas:  $250$  kg/cm<sup>2</sup>
- Vestidores:  $200$  kg/cm<sup>2</sup>
- Cuarto de proyección:  $300$  kg/cm<sup>2</sup>

#### 6.0 CIMENTACIÓN

La cimentación se ha definido en base a la configuración del sistema resistente y la resistencia del suelo. El tipo de suelo en Piura tiene las siguientes propiedades resistentes:

- Capacidad portante estática: 0.85 kg/cm<sup>2</sup>
- Capacidad portante dinámica: 1.10 kg/cm<sup>2</sup>

Se han propuesto 4 tipos de cimentación, los cuales son: zapatas conectadas, zapatas aisladas, zapatas combinadas, cimientos corridos de muros de albañilería. Las dimensiones de la cimentación se obtienen de manera tal que las fuerzas transmitidas al suelo sean menores que la capacidad portante

La principal característica de los tipos de cimentación propuestos en el presente proyecto se detalla a continuación:

**Cuadro N° 32: Generalidades – Cimentación**

<b>Tipo de cimentación</b>	<b>Principales características</b>
Zapatas aisladas	Tipos de zapatas aisladas consideradas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapatas con carga céntricas.</li> </ul> Resistencia a la compresión ( $f'c$ ) = 210 kg/cm <sup>2</sup> . Resistencia a la fluencia del acero ( $f_y$ ) = 4200 kg/cm <sup>2</sup> . Disposición del acero calculado en verificación por flexión: $\Phi$ 1/2" @0.20m en dos sentidos rectangulares en la parte inferior de la zapata. Dimensiones de la zapata: Según plano de cimentación. Peralte de zapata: 0.50m.
Zapatas conectadas	Se ha empleado vigas de cimentación para conectar columnas. Esto con la finalidad de reducir la excentricidad generada por los momentos de sismo y reducir los asentamientos diferenciales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia a la compresión (<math>f'c</math>) = 210 kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>- Resistencia a la fluencia del acero (<math>f_y</math>) = 4200 kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>- Disposición de acero de refuerzo longitudinal y transversal según planos.</li> </ul>
Zapatas combinadas	Resistencia a la compresión ( $f'c$ ) = 210 kg/cm <sup>2</sup> .

	<p>Resistencia a la fluencia del acero (<math>f_y</math>) = 4200 kg/cm<sup>2</sup>.</p> <p>Disposición del acero calculado en verificación por flexión: <math>\Phi</math> 1/2" @0.20m en dos sentidos rectangulares en la parte inferior de la zapata.</p> <p>Disposición del acero calculado en verificación por flexión: <math>\Phi</math> 3/8" @0.20m en dos sentidos rectangulares en la parte superior de la zapata</p> <p>Dimensiones de la zapata: Según plano de cimentación.</p> <p>Peralte de zapata: 0.50m.</p>
Cimientos corridos para muro de albañilería	Este tipo de cimentación sirve para transmitir cargas provenientes de muros de albañilería al suelo.

Fuente: elaboración propia

Las zapatas en su mayoría son cuadradas con dimensiones desde 1.25m a 2.00m con un peralte uniforme de 0.50m. Las vigas de cimentación tienen peralte de 0.50m. y un ancho de 0.25m.

Los muros de albañilería poseen cimientos corridos de 1.00m. de altura y tienen anchos variables los cuales se detallan en planos de cimentación.

La profundidad de desplante en general es de -1.60m. respecto al nivel de terreno natural.

## 7.0 ESTRUCTURACIÓN

Los bloques de las aulas del nivel inicial y primaria del "Nuevo Centro De Educación Básica Especial - Jesús Nazareno", son estructuras de un (01) nivel que presentan un sistema estructural mixto conformado por pórticos de concreto armado en la dirección longitudinal (Dirección X) y por muros de albañilería confinada en su dirección transversal (Dirección Y).

El predimensionamiento de las vigas y losas se realizó empleando los siguientes criterios.

**Cuadro N° 33: Predimensionamiento de losas y vigas**

Parámetro	Fórmula para predimensionamiento	Comentarios
-----------	----------------------------------	-------------



Peralte de losas aligeradas	$h_{alig} \geq \frac{Ln}{25}$	Tomando en consideración la longitud de viguetas más desfavorables, se ha considerado peralte de 0.20m para todas las losas aligeradas
Peralte de Losas macizas y cúpula.	$h_{maciza} \geq h_{alig} - 5 \text{ cm}$	Cobertura de 7.5cm de espesor, con ensanche en el borde de 15cm a una longitud de 1.40m
Peralte de vigas	Entre $\frac{Ln}{12}$ y $\frac{Ln}{10}$	El peralte de vigas varía 0.20m (vigas chatas y vigas soleras) a 0.60m (para la luz de columna más desfavorable)
Ancho de vigas	Peralte/2	El ancho de viga varía entre 0.25m (restricción por ancho de columnas) a 0.15 (para vigas soleras)

Fuente: elaboración propia

El predimensionamiento de columnas se realizó según la siguiente formula:

**Cuadro N° 34: Predimensionamiento de columnas**

Parámetro	Fórmula para predimensionamiento	Comentarios
Área bruta de columnas centrales	$Ag = \frac{P}{0.45 f'c}$	En la estructuración realizada se han contemplado 23 tipos de columnas estructurales. Existen de forma cuadrada, rectangular, en forma de L, en forma de T, en forma de cruz +. Asimismo, se han dispuesto columnas de amarre que tienen como función confinar los muros de albañilería. Las dimensiones definitivas de las columnas se aprecian en la lámina de detalle de columnas.
Área bruta de columnas perimetrales	$Ag = \frac{P}{0.35 f'c}$	

Fuente: elaboración propia

## 8.0 TIJERALES METÁLICOS

Se han propuestos tijerales metálicos como estructuras de sostenimiento de los techos de SUM, Comedor y Sala de Espera.

Las dimensiones finales de los perfiles y las principales características de las conexiones están indicadas en planos de estructuras metálicas.

## **3.2 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS PROPUESTO**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA:**

#### **INTALACIONES SANITARIAS**

### **1.0. DESCRIPCION**

#### **1.1 GENERALIDADES**

Establece las características que deben cumplir los materiales por utilizarse, estableciendo los requisitos mínimos y pautas generales que han de servir de base para la ejecución de acuerdo a los planos y condiciones del proyecto.

#### **1.2. MATERIALES**

Deberán ser de reconocida calidad y garantizado por el fabricante, los mismos que deberán contar con las especificaciones técnicas indicadas en los planos y revisados previamente por el Inspector de Obra.

### **2.0. ESPECIFICACIONES TECNICAS**

#### **REDES DE AGUA POTABLE Y DEGAGUE**

##### **2.1 TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN INSTALACIONES DE AGUA FRÍA.**

Las tuberías de agua fría serán de pvc clase 10 Kg/cm., con rosca diámetro indicado, con uniones y accesorios roscados, de 150 Lbs./Plg de precisión, para las uniones se han usado el pegamento líquido para clase A-10 Las tuberías empotradas en pisos y paredes.

##### **2.2 RED GENERAL DE AGUA POTABLE.**

La red general de agua potable está instalada de acuerdo al trazo, diámetro y longitudes indicadas en los planos respectivos, está enterrada en el suelo a una profundidad media de acuerdo a los planos (no menos de 0.30m).

La red de agua está provista de válvulas y accesorios que se muestran en los planos respectivos especialmente de uniones universales a fin de permitir su fácil remoción.

Los cambios de dirección son necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, o por calentamiento. Las tuberías de agua están colocadas lo más lejos posible de las de desagüe, siendo la distancia libre mínimas (Reglamento Nacional de Construcción) y se encuentran empotradas.

### **2.3 REDES DE AGUA**

La toma del servicio de agua será desde dos puntos de la red pública, con tubos de Ø 1". Las cuales se almacenarán en sus respectivas cisternas, desde estos dos puntos se inyectará el agua, utilizando el sistema de tanque hidroneumático con tubos de Ø 1" para llegar con la dotación necesario y con una presión constante a todos los aparatos sanitarios considerados en el diseño.

La red interior de agua potable (dentro de los ambientes y Servicios Higiénicos) está instalada siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompaña. Los ramales en los baños y demás servicios están empotrados en los muros y en los pisos.

### **2.4 VÁLVULAS**

Las válvulas tipo compuerta tendrán 2 uniones universales e irán en nichos con marcos y tapa de madera.

La altura del eje horizontal de la válvula respecto del nivel del piso terminado será de 0.30m.

### **2.5 SALIDAS**

Existen todas las salidas para la instalación de los aparatos sanitarios tal como indican en los planos. Las salidas están enrasadas en el plomo bruto de la pared y rematadas en un niple o unión roscada en el codo a emplearse es de Fierro galvanizado.

Las alturas de las salidas a los aparatos sanitarios serán las siguientes:

- Lavatorio 80 cm sobre N.P.T.
- Inodoro 35 cm sobre N.P.T.

### **2.6 RED DE AGUA FRÍA**

La red agua instalada se encuentra empotrada en el piso y en llanuras Ø¾ y ½ PVC – SAP.

## **2.7 INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE.**

Las tuberías de desagüe y ventilación serán de pvc tipo sal de media presión.

La red de desagüe interior se encuentra empotrada en piso y es de PVC SAP Ø4" y 2".

Para su respectiva inspección en caso de que exista un obstáculo de flujo de aguas y sólidos en la tubería de desagüe se encuentran instaladas las cajas de registro con tapa de concreto, en lugares tal como indica el plano de instalaciones sanitarias.

La ventilación terminara en sombrero de ventilación a 0.30 s.n.t.t.

En la red de desagüe se encuentra ejecutado conforme al trazo, alineamiento, pendientes, distancias e indicaciones anotadas en el plano.

La tubería de las cajas de registros esta construidos en los lugares indicados en los planos, son de concreto prefabricado y están tarrajeados con morteros 1:3 cemento - arena en un espesor de ½ y el fondo tiene una media caña del diámetro de las tuberías respectivas, las dimensiones de las cajas son las que se muestran en los planos respectivos (0.30 x 0.60) y la cota de tapa, la de fondo.

## **2.8 REDES INTERIORES**

La tubería que está instalada en las redes de desagüe son de plástico PVC del tipo pesado (SAP) Ø4" Y 2", según planos con accesorios del mismo material y uniones espiga campana selladas con pegamento especial y su cota de fondo esta adecuada a las cotas de tapa y de fondo de las cajas de registro ubicadas.

La tubería de ventilación es del mismo material que el de desagüe.

## **2.9 VENTILACIÓN**

La ventilación que llegue hasta el techo de la edificación prolongara 30cm sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación, del mismo material (en azotea del edificio).

Se han instalado todas las salidas indicadas en el plano, rematadas las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto de la pared de piso.

Las proporciones de las salidas de desagüe para los diversos aparatos será la siguiente:

- Lavatorios 55cm sobre NPT
- Inodoro tanque bajo 30cm de la pared de eje a tubo.

## **2.10 SUMIDEROS**

Son tuberías conectadas a red de desagüe con sus respectivas trampas "P", estos sumideros se instalaron con rejillas de bronce, removibles y de las dimensiones indicadas en los planos.

## **3.0 CALCULO HIDRÁULICO**

**Dotación de Agua.** - Para el cálculo de la dotación diaria mínima de agua se ha tomado como referencia el Reglamento Nacional de Construcción "Instalaciones Sanitarias":

Se estima la demanda de agua potable en las condiciones máximas y promedios diarios, así como el volumen de la cisterna de agua potable.

### **Sistema de Almacenamiento y Regulación**

Con la finalidad de absorber las variaciones de consumo, continuidad y regulación del servicio de agua, el abasto en general se ha formulado mediante un sistema conformado por cisterna enterrada.

### **Sistema de Bombeo**

Hemos visto que el volumen para almacenar en la cisterna principal es de 70.00 m<sup>3</sup>

Siendo la demanda máxima simultanea:

Inodoros	78 und	x	5	=	390
Lavatorios	85 und	x	1.5	=	127.5
Ducha	17 und	x	3	=	51
Urinarios	7 und	x	5	=	35
Total					603.5 UH

**Diseño de Tubería:** Para el diseño de los diámetros de las tuberías de ingreso y distribución de agua se ha tomado como referencia las fórmulas de Hazen y Williams:

Para el cálculo del diámetro de las tuberías de distribución, la velocidad mínima será de 0,60 m/s y la velocidad máxima según la siguiente tabla del Reglamento de Edificaciones vigente:

Diámetro(mm)	Velocidad máxima(m/s)
15 (1/2")	1,90
20 (3/4")	2,20
25 (1")	2,48
32 (1 1/4")	2,85
40 y mayores (1 1/2" y mayores).	3,00

**Cuadro N° 35: Diseño de Tubería**

Como se puede determinar caudal de la demanda máxima simultanea es de Q= 1.95 lps, y según el cuadro la tubería principal de ingreso a la edificación deberá ser de diámetro Ø 3/4"

**Diseño de Tubería de Desagüe.-** Para determinar el diámetro de la tubería de desagüe se ha tomado en cuenta el cuadro siguiente del Reglamento Nacional de Edificaciones:

**DIÁMETRO DE LOS TUBOS DE VENTILACIÓN EN CIRCUITO Y DE LOS RAMALES**

**TERMINALES DE TUBOS DE VENTILACIÓN.**

Diámetro de ramal horizontal de desagüe (mm)	Número máximo unidades de descarga	Diámetro del tubo de ventilación		
		50 mm	75 mm	100 mm
		2"	3"	4"
		Máxima longitud del tubo de ventilación (m)		
50 (2")	12	12.0		

### Cuadro N° 36: Diseño de Tubería de Desagüe

#### Pruebas hidráulicas de las redes de agua potable:

Todas las tuberías deben ser probadas hidrostáticamente a una presión no menor a 200 PSI, La presión debe mantenerse por dos horas sin que se aprecie caída de presión.

Debe tenerse presente que el objetivo de estas pruebas es asegurar una correcta instalación de las tuberías, haciéndose pertinente cualquier procedimiento adicional para asegurar esto.

Así mismo desde la ubicación de las cisternas se abastecerá a todo el proyecto utilizando el sistema hidroneumático de 86 Gal/119 Gal.

MODELO DEL TANQUE	VOLUMEN TOTAL	VOLUMEN UTIL			PRESION DE PRECARGA	DIMENSIONES		DIAMETRO DE CARGA	PESO
		20/40 PSI	30/50 PSI	40/60 PSI		D	H		
	(GAL)				(PSI)			(PULG)	(LB)
CH-86	86.0	31.8	26.7	23.2	38	26	47	1 ¼	123
CH-119	119.0	44.0	36.9	32.1	38	26	62	1 ¼	166

Cuadro N° 37: Datos Técnicos del Tanque





Imagen N° 63: Isometría de Tanque Bomba

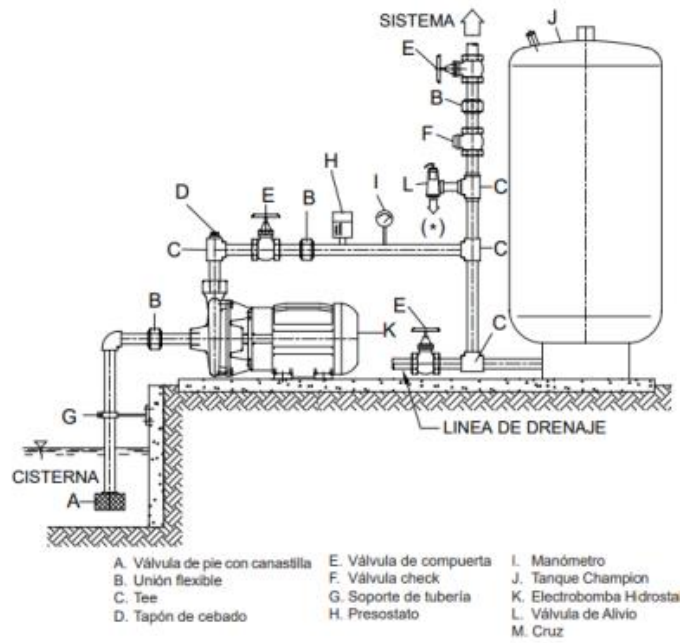


Imagen N° 64: Esquema de Instalación

### **3.3 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS PROPUESTO**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA:**

#### **INTALACIONES ELECTRICAS**

#### **3.1 GENERALIDADES**

Los planos de Instalaciones Eléctricas incluyen los circuitos de fuerza, distribución de tableros, distribución de luminarias, tomacorrientes y diagrama unifilar.

#### **3.2 DESCRIPCION**

##### **3.2.1 SALIDAS ELECTRICAS**

##### **a. Salidas para centro de luz (braquetes, dicroicos, fluorescentes rectos y circulares)**

###### **Descripción**

Es la salida al dispositivo que sirve de suministro de energía a los artefactos eléctricos.

Esta partida se inicia desde la construcción de la losa aligerada, colocándose los tubos sobre los ladrillos huecos del techo y se unirán a las cajas octogonales por medio de curvas, posteriormente se colocará los tubos en las paredes hasta ubicar los interruptores. Una vez concluida la construcción de la obra, se puede proceder con el cableado respectivo.

###### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el punto (Pto)

**Base de pago:** Su forma de pago será por el punto (Pto) según precio unitario del contrato pactado, dicho pago constituirá compensación total de mano de obra, equipo, y cualquier otro insumo que se requiere para ejecutar totalmente el trabajo.

##### **b. Salida para tomacorriente doble con toma a tierra**

##### **c. Salida para tomacorriente doble para corriente estabilizada**

### **Descripción**

Corresponde a la colocación de la tubería, cableado y colocación de cajas con sus respectivas placas empotradas a la pared de acuerdo a lo indicado en los planos. Se deberá tener en cuenta todas las especificaciones generales indicadas. Los tomacorrientes serán 10ª del tipo universal doble, con toma a tierra.

### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el punto. (Pto)

**Base de pago:** Su forma de pago será por el punto (Pto) según precio unitario del contrato pactado, dicho pago constituirá compensación total de mano de obra, equipo, y cualquier otro insumo que se requiere para ejecutar totalmente el trabajo.

### **d. Salida de fuerza para electrobomba**

#### **Descripción**

Es la salida al dispositivo que sirve para dotar de energía eléctrica a la salida para la electrobomba.

#### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el punto. (Pto)

**Base de pago:** Su forma de pago será por el punto (Pto) según precio unitario del contrato pactado, dicho pago constituirá compensación total de mano de obra, equipo, y cualquier otro insumo que se requiere para ejecutar totalmente el trabajo.

**-Salidas para internet-Teléfono (solo entubado)**

**-Salidas para Televisión-Cable (solo entubado)**

**-Salidas para Intercomunicadores (solo entubado)**

## **3.2.2 TABLEROS Y LLAVES TERMOMAGNETICAS**

## **a. Tablero de distribución con interruptores termo magnéticos**

### **Descripción**

El tablero general será el que controle todo el circuito eléctrico general de la construcción, constará de circuitos con interruptores termo magnéticos detallado en los planos eléctricos.

El tablero metálico con caja construida de plancha de F° G° de 0.9 mm de espesor. El marco, bandeja y puerta están contruidos con plancha de acero LAF de 1mm de espesor protegidos contra la corrosión por fosfatizado en caliente y acabado con pintura en polvo electrostática poliéster-exposico texturado color beige RAL 7032.

La puerta lleva bisagra y la cerradura es con llave. La puerta está sujeta a la caja mediante 04 pernos accesibles solo con la puerta abierta. La caja tiene por los costados semitroquelados para el ingreso de tuberías, la hermeticidad de los tableros es IP40, riel DIN y barra a tierra incluida.

### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el punto. (Pto)

**Base de pago:** Su forma de pago será por el punto (Pto) según precio unitario del contrato pactado, dicho pago constituirá compensación total de mano de obra, equipo, y cualquier otro insumo que se requiere para ejecutar totalmente el trabajo.

## **b. Pozo conexión a tierra**

### **Descripción**

Se instalará una puesta a tierra en el patio según se indican en los planos, la puesta a tierra está compuesta por:

- Conductor de cobres temple blando de 10 mm<sup>2</sup> de sección.
- 01 varilla Cooperweld de Ø 5/8" x 2.40 m de longitud, con un extremo afilado para facilitar su operación
- 01 Conector de cobre para asegurar el cable a la varilla tipo A/B
- 2 sacos ( 100 Kg de sal granulada)
- 2 sacos (100 kg) de carbón.

- 1 caja de registro para puesta a tierra.

Se colocará una varilla de cobre puro, se excavará en el terreno un agujero de 0.80 cm de diámetro por 2.40 mt de profundidad. Luego se rellenará el agujero con carbón y sal por capas (03) de 10 cm cada una.

Para el relleno del pozo a tierra se usará tierra de chacra libre de piedras.

Finalmente, se instalará la caja de inspección, de tal manera que la varilla de cobre quede en el centro de esta, luego colocará la tapa de concreto.

Después de 48 horas de concluida la instalación de la puesta a tierra, el contratista medirá la resistencia de puesta a tierra, su valor no debería ser, en ningún caso, mayor de 25 ohms

#### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el unid. (Und)

**Base de pago:** Su forma de pago será por el punto (Unid) según precio unitario del contrato pactado, dicho pago constituirá compensación total de mano de obra, equipo, y cualquier otro insumo que se requiere para ejecutar totalmente el trabajo.

### **3.3.3 CARACTERISTICAS DE LOS ARTEFACTOS ELECTRICOS**

#### **a. Artefacto Fluorescente circular**

##### **Descripción**

Corresponde al artefacto fluorescente circular adosado al techo. El equipo comprende la pantalla fabricada de acero LAF, tratada con un proceso fosfatizado y esmaltado al horno en color blanco, con lámparas fluorescentes de 32 W.

#### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el unid. (Unid)

#### **b. Braquetes**

### **Descripción**

Artefacto decorativo exterior para adosar en pared con una lámpara de vapor de sodio de 70 W, base del tipo ahorrador a la pared. Y serán de aluminio tratado con un proceso fosfatizado y esmaltado al horno en color blanco, con lámparas de 60 W.

### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el und. (Und)

### **c. Dicroicos**

#### **Descripción**

Son lámparas halógenas reflectoras, consistentes en un quemador halógeno de bajo voltaje ópticamente posicionado en un reflector de vidrio el cual tiene un recubrimiento dicroico especial que transmite el calor y refleja la luz. Además, su pequeño tamaño permite integrarlas con facilidad en cualquier espacio.

### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el und. (Und)

## **4.0 ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **1 CONDUCTORES Y CABLES**

#### **a. Conductor TW Solido**

Conductor de cobre electrónico recocido, rígido, solido con aislamiento PVC, con alta resistencia a la humedad, a los productos químicos y grasas.

Color: Fases: **R** rojo, **S** negro, **T** azul, **TIERRA**: verde o amarillo

#### **b. Cajas PVC**

Las cajas de pase serán de PVC del tipo pesado, octogonales de 100x55 mm de profundidad con perforaciones de 20 mm, llevarán tapas ciegas aseguradas con dos tornillos stock bolts.

No se permitirá el uso de cajas hechas en obra.

Las cajas para alumbrado serán de PVC octogonales de 100x55x50 mm de profundidad del tipo pesado. Las cajas de pase serán de PVC del tipo pesado, de

forma cuadrada con dimensiones 100x100x55 mm de profundidad o según se indique en los planos

### **c. Conductos**

Las tuberías empotradas se colocarán en paredes y pisos durante la construcción, serán de plástico pesado P.V.C SAP de tal manera que permitan el paso de los conductores en forma libre y serán las dimensiones que se indican en los diagramas unifilares de los planos.

Como mínimo entre cajas deberá haber una grapa.

Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistema no eléctrico.

Al efectuarse la instalación se dará juntas de dilatación, donde sea necesario, entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten las respectivas cajas, así mismo no se aceptará más de 4 curvas de 90° o su equivalente en cajas.

Solo se utilizarán curvas, uniones de tuberías o cajas hechas por el fabricante, no se aceptará las efectuadas en obra.

Los electroductos visibles serán de plástico pesado PVC-SAP.

### **d. Posición de salidas**

La posición de salidas respecto al nivel de piso terminado será como se indica a continuación, salvo indicación expresa en los planos.

1. Tablero de distribución (borde superior)
2. Braquetes
3. Interruptor alumbrado
4. Botón de timbre
5. Zumbador
6. Tomacorrientes
7. Teléfonos

#### **e. Cajas de paso**

##### **Descripción**

Las cajas de paso o derivación se ubicarán a 0.40 mts, por debajo del cielo raso y serán de PVC del tipo pesado, deberán ser resistentes a la corrosión, tendrán huecos ciegos K.O para la entrada de tuberías, y deberían ser cuadradas de 100x100 mm.

##### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el punto. (Pto)

### **5.0 INSPECCION Y PRUEBAS**

#### **a. Inspección de obra terminada**

Después de concluida la obra, la supervisión efectuara una inspección a fin de comprobar la correcta ejecución de los trabajos y autorizar las pruebas de puesta en servicio.

#### **b. Pruebas de puesta en servicio**

Las pruebas de puesta en servicio serán llevadas a cabo por el contratista de acuerdo con las modalidades y el protocolo de pruebas aprobado.

El programa de puestas de servicio deberá abarcar:

##### **b.1 Medición de Aislamiento:**

Se efectuarán las mediciones de la resistencia de aislamiento de los conductores de fase entre sí. Para la ejecución de estas pruebas deben cumplirse las siguientes condiciones

Los valores mínimos de resistencia de aislamiento que deben obtenerse son los siguientes:

En subsistencia de distribución secundaria:

- En condiciones normales entre fases: 50 M  $\Omega$
- En condiciones húmedas entre fases: 20 M  $\Omega$



Las pruebas de aislamiento del subsistema de distribución secundaria, deberían efectuarse con los bornes de los dispositivos de maniobra y protección sin conectarse a tableros

### **b.2 Prueba de Continuidad**

Esta prueba consiste en cortocircuitar los conductores de fase al inicio del circuito en la subestación para comprobar la continuidad en el otro extremo.

Al medir el aislamiento entre una fase y cada una de las otras fases debe obtenerse una resistencia de valor nulo.

### **b.3 Prueba de Tensión**

Luego que se hayan realizado las mediciones de aislamiento y las pruebas de continuidad, y habiéndose obtenido valores satisfactorios se procederá a la aplicación de tensión en vacío por un periodo de 24 horas.

Durante este tiempo se efectuarán las mediciones de tensión en cada tablero o sub tablero de distribución

### **b.4 Prueba de Alumbrado**

Consistiría en energizar los circuitos de alumbrado. Se verificará el correcto funcionamiento de todas las lámparas y se medirá la tensión y el amperaje de cada circuito de alumbrado.

### **3.4 DESCRIPCION DEL PLANTEAMIENTO DE SEGURIDAD Y EVACUACION PROPUESTO**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA:**

#### **SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**

##### **1.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Nuestro proyecto de Centro de Educación Básica Especial, es una edificación de un solo piso, debido al tipo de usuario, y a la dificultad que algunos alumnos puedan tener para desplazarse en una circulación vertical. En este primer y único piso se encuentran los ingresos peatonales y vehiculares. Nuestra planta está compuesta por las zonas de: administración, bienestar estudiantil, aulas, talleres, servicios generales y la zona complementaria, donde encontramos el comedor, el SUM y coliseo.

##### **2.0 NORMATIVA APLICABLE**

Con respecto al Centro Educativo, se han previsto como medios de circulación y evacuación, todas aquellas partes dentro de la edificación encaminadas a canalizar el flujo de personas hacia el exterior durante un siniestro o estado de pánico colectivo. Se han considerado las rutas de evacuación indicadas en los planos de seguridad y señalización.

Las características y criterios de diseño de las señalizaciones estarán acorde a lo señalado en las siguientes normativas:

- NTP 399.010-1
- NFPA 101
- Norma Técnica A.120 del RNE
- Norma Técnica A.130 del RNE
- Norma Técnica A.040 del RNE
- Normas Técnicas Peruanas INDECOPI.
- Normas de los organismos competentes en temas de seguridad
- Norma Técnica Peruana 350.043- 1:2011 de INDECOPI
- Norma Técnica Peruana 399.010-1:2016 de INACAL.

El plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente se ha diseñado de acuerdo a las especificaciones de las Normas:

- OHSAS 18001
- ISO 14001

Además, teniendo como base las normas nacionales

- NTE G.050 - Seguridad durante la Construcción
- Ley N° 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su modificatoria y reglamento correspondiente.

### **3.0 CONSIDERACIONES DE DISEÑO DE LAS VÍAS DE EVACUACIÓN**

El Entorno:

- Las calles de acceso al establecimiento deben estar señalizadas con carteles de "DESPACIO Institución Educativa". Según la normativa debe especificarse para qué sirve tal cartel y a quien le corresponde señalizarlo.
- Las entradas deben contar con accesos independientes para los escolares y para los vehículos.

Los Pasillos:

- Deben retirarse todos los materiales o mobiliario (armarios, archivos, etc.) que obstaculicen el paso.
- Para la limpieza de los pasillos deben utilizarse productos limpiadores que no los dejen resbaladizos, dado que, en un momento de evacuación, pueden ocurrir caídas que pueden ocasionar lesiones.
- Se recomienda una iluminación a base de pantallas fluorescentes que provean de una luz adecuada, que permitan la mejor iluminación de los diversos ambientes como pasadizos, rutas de evacuación, etc.

Las Aulas

- Las puertas deben tener ventanillas transparentes para evitar golpear a alguien.
- Las ventanas deben tener mecanismos de cierre de acceso difícil para el alumno y vidrio bien fijados de espesor adecuado.
- Los enchufes deben estar instalados a la altura suficiente (según el reglamento), empotrados, aislados y tapados.
- Las aulas deberán mantenerse limpias y en orden. Para evitar tropiezos es

importante que las mochilas, libros o materiales escolares no sean apoyados en el piso.

#### DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES (NORMA TECNICA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO)

Artículo 21.- Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

- a) Realizar las funciones para las que son destinados.
- b) Albergar al número de personas propuesto para realizar dichas funciones.
- c) Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.
- d) Permitir la circulación de las personas, así como su evacuación en casos de emergencia.
- e) Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.
- f) Contar con iluminación suficiente.

#### ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN (NORMA TECNICA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO)

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

- a) Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.
- b) Toda persona, sin importar su ubicación al interior de una edificación deberá tener acceso sin restricciones, por lo menos a un medio de evacuación. Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0,15 m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la Norma A.130.
- c) Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores. Esta distancia podrá aumentar o disminuir, según el tipo y riesgo de cada edificación.

## **4.0 DESCRIPCION DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN**

Este sistema es un conjunto de procedimientos y acciones destinadas a que las personas amenazadas por un peligro como sismo, incendio, etc. protejan su vida e integridad física mediante su desplazamiento hasta lugares de menos riesgo por la vía de menor peligro.

El en plano de Seguridad y Evacuación de este proyecto “Centro de Educación Básica Especial”, se encuentra el detalle de rutas de evacuación y salidas de emergencia. Se ha tomado en cuenta los anchos mínimos de corredores, puertas de salida y otros parámetros normativos.

### **4.1 Pasos a seguir para su implementación**

- Nombramiento de la Comisión Permanente de Defensa Civil de la I.E. que debe estar integrada por docentes, directivos, personal administrativo y de servicio de la escuela, padres y madres que quieran colaborar o tengan conocimiento sobre el tema.
- Preparación del plan de evacuación.
- Preparación del personal docente.
- Preparación de los y las estudiantes.
- Realización de simulacros.
- Evaluación del plan

### **4.2 Preparación del Plan**

Es necesario:

- Analizar las condiciones arquitectónicas y los materiales del establecimiento: la comisión debe revisar la institución educativa para determinar los puntos críticos y las salidas posibles a utilizar en caso de emergencias, debe proponer la señalización con flechas y carteles normalizados, etc.
- Analizar los elementos humanos que integran el establecimiento: verificar el número de estudiantes y docentes, asignando tareas específicas para las emergencias, etc.
- Analizar la situación del entorno escolar: zonas donde concentrar estudiantes, descripción de puntos de encuentro.

## **5.0 SISTEMAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

También es importante que los sistemas de protección contra incendios nos brinden un grado de protección de la propiedad y la vida de los usuarios y trabajadores del CEBE, de acuerdo con las normas nacionales obligatorias y además otras normas internacionales reconocidas, como la NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego). El plano de señalización muestra la distribución de los equipos contra incendios, tales como:

### **5.1 Extintores:**

Los Extintores son una línea primaria de defensa con capacidad de controlar y extinguir incendios de tamaño limitado. Son necesarios aun cuando la propiedad esté equipada con sistemas o instalaciones fijas de extinción de incendios, tales como rociadores automáticos, sistemas de agua y/o espuma contra incendio, mangueras u otros equipos fijos de protección. Los extintores no reemplazan a sistemas e instalaciones fijas.

Para el presente Proyecto, no se considerarán los sistemas de extinción contra incendios mencionados anteriormente, salvo expresamente requeridos por las autoridades correspondientes.

#### Los extintores serán:

Polvo químico seco (PQS) Clase ABC/BC8 de Capacidad 6Kg.

Según la Norma Técnica Peruana NTP 350.021:2004, clasifica la Clase de Fuego que se podría ocasionar en las diversas edificaciones del Colegio según la actividad que realizan:

- a) Clase A: que es el producido por la combustión de sustancias solidas tales como el papel, madera, tela, paja, algunos tipos de plásticos, etc. Siendo su principal característica que puede formar brasa y residuos.  
A esta Clase pertenecen los Pabellones de Aulas de Clase en los diferentes pabellones y bibliotecas.
- b) Clase K: Es el producido en aparatos de cocina que involucren un medio de combustible usado para cocinar (aceites y grasas animales y vegetales). A esta Clase pertenece la Cafetería.

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	



Manguera contra incendio

### Imagen N° 65: Señales de Equipos contra Incendios

#### 5.2 Central de Alarmas

Alarma: Es el tiempo transcurrido desde que se conoce el evento hasta que se toma la decisión de evacuar y se comunica esta decisión a los alumnos. Depende básicamente del sistema de alarma y del adiestramiento del personal. La primera acción, luego de haber detectado el peligro (fuego, en caso de incendio), es dar la alarma.

Ante esto se debe tener en cuenta que:

- Las rutas de evacuación deben estar claramente identificadas.
- Las salidas deben estar bien identificadas, señalizadas y siempre despejadas.

El CEBE contará con un sistema de central de alarma en el área de servicios generales, donde estará estratégicamente ubicada como se indica en el plano de seguridad, así mismo todos los componentes del sistema estarán conectados y monitoreados.



**Imagen N° 66: Alarma de Emergencia**

### **5.3 ILUMINACION DE EMERGENCIA**

Las luminarias de emergencia de interior son un elemento destacable dentro de la prevención y seguridad del CEBE.

De acuerdo a la normativa vigente, en caso de fallo del alumbrado convencional, deben existir luminarias de emergencia que doten de la visibilidad necesaria y suficiente a los usuarios, de manera que puedan abandonar la edificación de forma segura y tranquila.

Esta iluminación debe hacer visibles las señales que indican la salida, los medios de protección existentes, etc., y deben estar ubicadas en todos los corredores y pasillos principales de evacuación

#### Especificaciones Técnicas:

En cuanto a las características que deben poseer, son las siguientes:

- Deberán ser listadas UL o equivalente cumpliendo UL924 con capacidad de autonomía para 90 minutos como mínimo de acuerdo a NFPA 101. Se podrán utilizar las luminarias propias del circuito de iluminación de emergencia para incorporar un kit de baterías que le den autonomía a dichas luminarias en el caso de un corte de energía siempre y cuando hayan sido diseñadas, fabricadas y testeadas como conjunto (Luminaria más pack conversor de baterías).
- La distribución de los equipos de iluminación a baterías deberá proporcionar un nivel de iluminación inicial mínimo en promedio 10 lux, a lo largo de la ruta de escape y medidos en el nivel de piso (NFPA 101 5-9.2.1). La reubicación de los dispositivos deberá poder hacerse en el sitio una vez se tenga definición de las condiciones lumínicas por cada área.
- Deberán cumplir las siguientes especificaciones:
  - Cumplir con el estándar UL924 y NFPA 101.



- Baterías de Ni-Cd.
- Autonomía: 90 minutos mínimos
- Modo de funcionamiento: encienden automáticamente ante la falta de Energía Eléctrica del circuito.



**Imagen N° 67: Iluminación de Emergencia**

## **6.0 DESCRIPCION Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS COMPLEMENTARIOS**

### **6.1 SEÑALIZACIÓN**

La señalización en los locales de EBE constituye un componente para garantizar la accesibilidad de todos los usuarios. Mediante ella se transmite a los estudiantes mandatos acerca de Normas de comportamiento en la circulación, advertencias sobre peligros que pueden sobrevenir; e informaciones de todo tipo, con el fin de facilitar la circulación y uso de los ambientes del local educativo. Es decir, permite identificar los elementos y ambientes público accesibles dentro de una edificación, sirviendo de orientación a los usuarios, es así que toda señalización debe contar con información, tanto escrita como gráfica, y deben ser de un color que contraste con el fondo, ser inteligible y comprensible.

Las características y criterios de diseño de las señalizaciones estarán acorde a lo señalado en la NTP 399.010-1, la NFPA 101, la Normas A.120 y A.130 del RNE y a los documentos vigentes que el sector emita para tal fin. Adicionalmente a lo que se mencionado en dichos documentos se tendrá en consideración lo siguiente:

a. A fin de orientar y facilitar la transitabilidad de las estudiantes de EBE en los locales educativos, se deben colocar señales de tal manera que se recurra simultáneamente a diferentes formas de comunicación (visual, táctil, audible) a efectos de asegurar su percepción para todos los usuarios.

b. Toda información deberá ser clara, concisa, exacta y oportuna, siendo estas legibles y de fácil comprensión para el usuario tanto en la accesibilidad urbanística como accesibilidad al local educativo.

c. La señalización deberá brindar al usuario información, instrucciones o direcciones como: una ruta, un peligro, un servicio, entre otros. Por tal razón, los locales educativos deberán contar con los siguientes tipos de señalización:

- Señales de orientación: Esquemas, planos, modelos, entre otros.
- Señales direccionales: Guía de itinerario del literal A al literal B
- Señales funcionales: Información explicativa de las condiciones del lugar
- Señales informativas: guían a los usuarios, se administra información de direcciones, distancias, entre otros.
- Señales de salidas de emergencia: Para evacuación, en donde el sistema de comunicación deberá ser textual, icónico y cromático.

d. La función principal de un sistema de señalización es aportar información a todas las personas, debiendo ofrecer alternativas diferentes para acceder a la información. La señalización debe tener los siguientes criterios:

- Los avisos de información o señalización deben estar ubicados en las circulaciones, accesos y sitios que permitan a los lectores aproximarse a ellos lo máximo posible, reconocer la señal y tocarlos si es necesario, por lo que deberá ser concisa y con símbolos sencillos preferentemente los símbolos estándar.
- Los avisos contendrán las señales de accesibilidad y seguridad con sus respectivas leyendas debajo de los mismos, debiendo aportar información simultánea de forma visual y táctil (sistema braille y macro caracteres en alto relieve).
- La señal debe diferenciarse del entorno, utilizando colores de mayor contraste entre figura y fondo en elementos como texto, muro donde se ubica, puertas,

pasamanos y otros mecanismos; por lo que la combinación de colores y texturas facilitarán la comprensión de los recorridos.

- Los sistemas de aviso, como alarmas, avisos de peligro, deben ser emitidos simultáneamente por medios sonoros y visuales fácilmente comprensibles y reconocibles por todos los usuarios.

- Todo marco de puerta, mampara, ventana deberá ser de color contrastante, para estudiantes con discapacidad visual. (Criterios de diseño para Locales de Educación Básica Especial).

- Todo piso se deberá señalar mediante cambio de textura (en bandas o franjas guías podotáctil de color y textura diferenciadas) de tal manera que sirvan como indicador direccional y de advertencia o alerta, los cuales deben seguir un mismo criterio en su disposición, forma y dimensión, independientemente de los materiales usados para el piso.



**Imagen N° 68: Señalización**

Ubicación de las señaléticas

a. Las señaléticas se ubicarán en lugares bien iluminados a cualquier hora del día, se debe contemplar que la propia forma de la señalética no cree sombras, reflejos ni deslumbramiento en los mismos.

b. No se colocarán obstáculos delante de las señaléticas, así mismo no se podrán proteger con cristales u otros elementos, para que no dificulten su localización, impidiendo su lectura y comprensión.

c. Las señaléticas pueden colocarse adosadas a la pared, suspendidas, sobre planos horizontales o inclinados, y cualquier otra ubicación que sea visible, previendo que no interfiera con la circulación de los estudiantes.

d. Se tomará en consideración lo señalado en la Normas A.120 y A.130 del RNE en lo relacionado a dimensiones y ubicación de las señaléticas.

#### **4. CONCLUSIONES**

Se ha realizado el diseño del Centro de Educación Básica Jesús Nazareno, adecuando espacios y teniendo en cuenta cada una de las discapacidades para el desarrollo educativo de sus usuarios.

Los niños con discapacidad necesitan de espacios destinados a su atención, educación y esparcimiento, ya que en la actualidad se encuentran socialmente excluidos, por esto el diseño se ha desarrollado teniendo como base los criterios de diseño según la normativa, y su comprensión del espacio, usando mobiliario acorde a las necesidades de los niños con discapacidades físicas, cognitivas y sensoriales.

Para el diseño de las aulas hemos querido generar una armonía entre todos sus elementos, obteniendo así la unión entre el interior y exterior por medio de espacios abiertos hacia áreas verdes y plazas de integración.

Las aulas de los talleres poseen mesas de tableros amplios para la manipulación de herramientas con total facilidad. Así mismo el mobiliario de guardado está al alcance de los niños, y según sus necesidades.

Las áreas de terapia y deportes, están adecuadas con colchonetas y pisos de goma, en colores diversos que ayudan a la estimulación motriz de los niños.

También existen actividades de la vida diaria las cuales se encuentran diseñadas para ser utilizadas por todos los alumnos sin discriminar por edad ni por discapacidad, pues existen semejanzas en cuanto a las necesidades de aprendizajes de las diferentes discapacidades con las que trabaja el CEBE, además estas actividades les brinda autonomía e independencia que es muy importante para las personas que tienen algún tipo de discapacidad, pues las ayuda a sobrellevar su discapacidad y a aprender a vivir con ella, incluso a dominarla.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

- Jimena Bellido Chirinos, (2018), Tesis de Grado: "CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN EN AREQUIPA", Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas - Lima (Perú).
- Cynthia Karen Marín Flores, (2017), Tesis de Grado: "PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER REGION TACNA", Universidad Privada De Tacna - Tacna (Perú).
- Orellana Higginson, Dulce María, (2018), Tesis de Grado: "DISEÑO DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL "NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE" DE SAN JUAN DE MIRAFLORES DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE APRENDIZAJE", Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas - Lima (Perú).
- Morales Rivera, Marcela Cristina, (2015), Tesis de Grado: "DISEÑO INTERIOR PARA EL CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL "CEBE" UBICADO EN LA PROVINCIA DE SAN FRANCISCO DE ORELLANA, PARA NIÑOS CON CAPACIDADES ESPECIALES", Universidad Tecnológica Equinoccial - Quito (Ecuador).
- Villagrán Cordón, Miriam Edith, Tesis de Grado: "CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES", Universidad De San Carlos De Guatemala - Guatemala (2005).

### **Libros**

- INEI, (2015), *Perú: Características de la Población con Discapacidad*. Editorial: Publicaciones Digitales.
- INEI, (2017), *Perú: Caracterización de las Condiciones de Vida de la Población con Discapacidad, 2017*. Editorial: Publicaciones Digitales.

### **Textos de Consulta**

- MINEDU, (2011), *Normas Técnicas Para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular*, Lima.

- MINEDU – SAANEE, (2011), *Guía para orientar la intervención de los servicios de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales SAANEE*, Lima.
- MINEDU – DIGEBE, (2012), *Educación Básica Especial y Educación inclusiva, Balance y Perspectivas*, Lima.
- MINEDU, (2013), *Guía para la Atención Educativa de Niños y Jóvenes con Trastorno del Espectro Autista - TEA*, Lima.
- MINEDU, (2013), *Orientaciones para la Atención Educativa de Estudiantes con Discapacidad Auditiva*, Lima.
- MINEDU, (2018), *Proyecto de Norma Técnica para regular la organización y funcionamiento de los Centros de Educación Básica Especial (CEBE)*, Lima.

### **Normas Nacionales**

- Reglamento Nacional de Edificaciones Norma Técnica A.120 “Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores”, (2014 – 2016).
- Norma Técnica de Educación Básica Especial “Criterios de Diseño para Locales de Educación Básica Especial”, (2017).

### **Normas Locales**

- Plan Desarrollo Urbano Piura, Castilla y Catacaos al 2032
- Plano de Zonificación al 2032
- Plano de Usos de Suelo
- Plano del Sistema Vial - Secciones
- Planos INDECI

## 6. ANEXOS

### 6.1 PROBLEMÁTICA DE LA SITUACION ACTUAL “CEBE”

#### FICHAS SITUACIONALES

FICHA TECNICA CP- 01		
<b>PROYECTO:</b> Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno		
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b> 14-11-19		
<b>AMBIENTE:</b> Cerco Perimétrico		
		
VARIABLES		
NORMATIVO/ SEGURIDAD	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	ESTADO DE CONSERVACION
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>Está construido de material noble. No cuenta con elementos de confinamiento estructural como columnas y vigas, las columnas están hechas del mismo ladrillo del muro empleado de cabeza.</p> <p>El cerco está conformado por un muro opaco de mampostería con unidades de ladrillo artesanal de arcilla asentado en sogá.</p>	<p>Se pueden observar rajaduras en los muros, debido al paso de los años. Se encuentra en estado de deterioro.</p> <p>El cerco perimétrico se encuentra en mal estado de conservación ya que no cuenta con veredas de protección lo cual ha ocasionado que las unidades de albañilería en la parte inferior del muro están expuestas a la humedad del terreno.</p>
Fuente: Elaboración Propia		

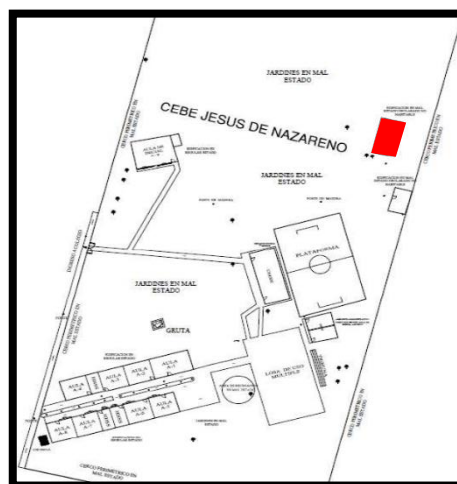


## FICHA TECNICA EX-01

**PROYECTO:** Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno

**FECHA DE INSPECCIÓN:** 14-11-19

**AMBIENTE:** Ex Comedor



### VARIABLES

NORMATIVO/ SEGURIDAD	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	ESTADO DE CONSERVACION
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>Construido de material noble, pero el concreto de muros y techo se está desprendimiento. Pisos y veredas de concreto en mal estado.</p>	<p>Infraestructura deteriorada, existen sectores con humedad debido a las lluvias, rajaduras en el techo y columnas. Actualmente inhabitable.</p>

Fuente: Elaboración Propia

## FICHA TECNICA V-01

**PROYECTO:** Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno

**FECHA DE INSPECCIÓN:** 14-11-19

**AMBIENTE:** Vivienda



### VARIABLES

NORMATIVO/ SEGURIDAD	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	ESTADO DE CONSERVACION
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>Construido de material noble, pero sin tarrajeo.</p> <p>El techo no tiene una losa aligerada, sino que está hecho de calamina.</p>	<p>La parte inferior de los muros están maltratados por la humedad y a la intemperie.</p> <p>No cuenta con columnas ni vigas. No tiene piso en tanto el interior como el exterior</p>

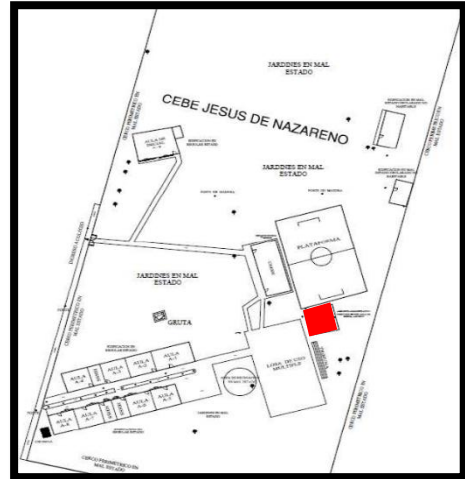
Fuente: Elaboración Propia

**FICHA TECNICA DS-01**

**PROYECTO:** Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno

**FECHA DE INSPECCIÓN:**14-11-19

**AMBIENTE:** Dirección y Secretaria



**VARIABLES**

<b>NORMATIVO/ SEGURIDAD</b>	<b>MATERIALES CONSTRUCTIVOS</b>	<b>ESTADO DE CONSERVACION</b>
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 de Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>El cielo raso se encuentra con filtraciones y desprendimiento del material que sirve de revestimiento.</p> <p>Las ventanas tienen vidrio de tipo catedral simple y no cuentan con láminas de protección.</p>	<p>Presenta malos olores, dado que entre los puntos de desagüe y las cajas de registro en el exterior el sistema no está sellado.</p> <p>La pintura se encuentra deteriorada. Los pisos de concreto en interior y exterior, así como los artefactos de iluminación están en mal estado.</p>

Fuente: Elaboración Propia

**FICHA TECNICA AI-01**

**PROYECTO:** Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno

**FECHA DE INSPECCIÓN:**14-11-19

**AMBIENTE:** Aula de Inicial de Niños y Niñas de 3 y 4 Años de Edad



**VARIABLES**

NORMATIVO/ SEGURIDAD	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	ESTADO DE CONSERVACION
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 de Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>Está construido de material noble.</p> <p>Los muros exteriores no cuentan con tarrajeo.</p> <p>Pintura de los ambientes en mal estado.</p> <p>Los vidrios de las ventanas no están protegidos con laminadas de seguridad.</p>	<p>La cisterna en pésimas condiciones de higiene y dificultades para que sea sometida a protocolos de mantenimiento. (Ver Imagen N° 162)</p> <p>Sobre el techo aligerado se ha instalado un tanque el que presenta deficiencias y el agua se filtra a través del techo al interior del ambiente. (Ver Imagen N° 163)</p> <p>Las veredas en el exterior de los ambientes se encuentran en mal estado con fisuras.</p> <p>El ambiente presenta deficiencias de confort dado que cuenta con una cobertura liviana de estructura con acero corrugado y planchas de asbesto cemento en mal estado. (Ver Imagen N° 164)</p>

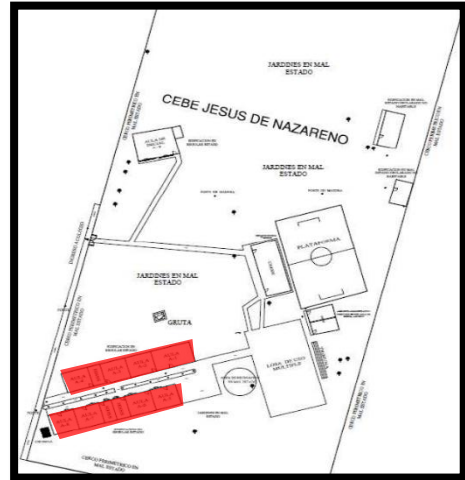
Fuente: Elaboración Propia		

<b>FICHA TECNICA AI-02</b>	
<b>PROYECTO:</b> Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno	
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b> 14-11-19	
<b>AMBIENTE:</b> Aula de Inicial de Niños y Niñas de 3 y 4 Años de Edad	
	
<p>Vista Posterior Del Servicio Higiénico Del Aula De Inicial del Aula Inicial de 3 y 4 Años De 3 Y 4 Años</p>	<p>Techo del SS.HH</p>
	
<p>Techo de Aula De Inicial De 3 Y 4 Años</p>	
Fuente: Elaboración Propia	

<b>FICHA TECNICA PA-01</b>	
<b>PROYECTO:</b> Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno	

**FECHA DE INSPECCIÓN:**14-11-19

**AMBIENTE:** Pabellones de Aulas



**VARIABLES**

<b>NORMATIVO/ SEGURIDAD</b>	<b>MATERIALES CONSTRUCTIVOS</b>	<b>ESTADO DE CONSERVACION</b>
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p> <p>“Criterios de Programación Arquitectónica “de las Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana.</p>	<p>Está construido de material noble, columnas y vigas de concreto. Pero podemos observar que los muros no cuentan con tarrajeo.</p>	<p>Respecto a la cobertura de estos pabellones, los frisos de las vigas han sufrido maltrato de la intemperie y humedad de forma tal que se ha desprendido el material del enlucido de las mismas. (Ver Imagen N° 165, 166)</p> <p>La edificación no cuenta con veredas de protección de la estructura, quedando expuesta a la intemperie y humedad del terreno, con el peligro de la socavación de los pavimentos. (Ver Imagen N°167)</p> <p>Las puertas son de madera de tablero maciza, los marcos han sufrido maltrato y las hojas de las puertas en algunos de los casos se han descolgado junto con sus</p>

		<p>bisagras. (Ver Imagen N°168)</p> <p>Las puertas tienen una altura de h=2.00 mts. No cumplen con la altura mínima de h= 2.10 mts. (Ver Imagen N°169)</p> <p>Entre el nivel de las veredas de circulación y el interior de las aulas no existe un adecuado ingreso para las sillas de ruedas. Se ha improvisado una rampa, en el ingreso, siendo poco eficiente por no cumplir con las medidas mínimas requeridas. (Ver Imagen N°170)</p> <p>El ambiente de fisioterapia, funciona en un aula de los pabellones, es reducido y requiere de una mejor implementación. Parte de su mobiliario y equipo es obsoleto. (Ver Imagen N°171)</p> <p>Se ha improvisado un ambiente para la cocina y comedor. No cuenta con el mobiliario para el almacenamiento de los utensilios de cocina, falta de un adecuado equipamiento. La preparación de los alimentos se viene efectuando en precarias condiciones por falta de orden, higiene e implementación de</p>
--	--	--

		<p>equipamiento. La cocina, no cuenta con los implementos mínimos para un adecuado funcionamiento. Carece de espacios para el acondicionamiento de los alimentos previos a su preparación. Los espacios de cocción no cuentan con implementos de renovación del aire en el ambiente y falta además de una adecuada implementación para el lavado de los alimentos y enseres de cocina. No se cuenta con espacios de almacenamiento en condiciones seguras e higiénicas. (Ver Imagen N°172, 173, 174)</p>
<p>Fuente: Elaboración Propia</p>		

<b>FICHA TECNICA PA-02</b>
<b>PROYECTO:</b> Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b> 14-11-19



**AMBIENTE:** Pabellones de Aulas



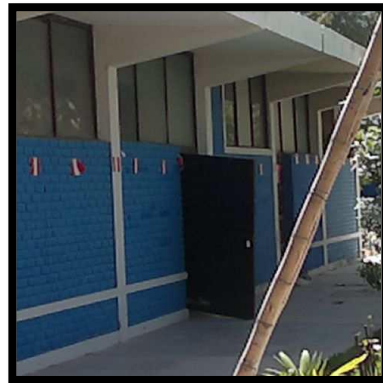
Cobertura de los Pabellones Antiguos



Cobertura de los Pabellones Antiguos



Pabellones de Aula sin veredas de Protección



Pabellones de Aulas, Puertas en Mal Estado



Puertas de Pabellón de Aula No Cumplen con la Norma



Ingreso a Pabellones de Aulas



Aula donde Funciona  
Terapia Física



Ambiente de Cocina y comedor

Ambiente de Cocina y  
Comedor



Ambiente de Cocina y Comedor

Fuente: Elaboración Propia

### FICHA TECNICA SAA-PA

**PROYECTO:** Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno

**FECHA DE INSPECCIÓN:**14-11-19

**AMBIENTE:** Sistema de Abastecimiento de



agua - Pabellón de Aulas



Tanque Elevado en uno de los Pabellones



Cisterna de Agua en Mal Estado



Lavatorio Externo en Pabellón



### ESTADO DE CONSERVACION

Se ha instalado de forma rudimentaria, un sistema de agua potable; que desde una cisterna detrás del mismo impulsa agua al tanque elevado. (Ver Imagen N°175)

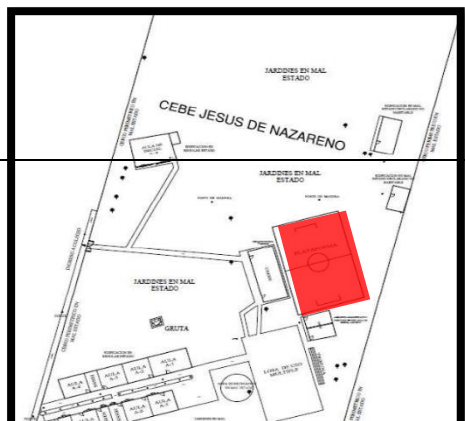
La cisterna en pésimas condiciones de higiene y dificultades para que sea sometida a protocolos de mantenimiento. (Ver Imagen N°176)

La instalación rudimentaria de la electrobomba sin las consideraciones técnicas suficientes. Esta se encuentra ubicada en una de las aulas.

Las tuberías no están empotradas en los muros y la alimentación del agua al segundo pabellón está en el aire. Los lavaderos externos, tienen dos puntos de agua clausurados y los grifos de agua no cumplen con el requerimiento técnico (válvulas

<p>Instalaciones Colgantes y Expuestas</p>	<p>de palanca). (Ver Imagen N°177, 178)</p>
<p>Fuente: Elaboración Propia</p>	

<p><b>FICHA TECNICA LD-01</b></p>	
<p><b>PROYECTO:</b> Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno</p>	
<p><b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b>14-11-19</p>	
<p><b>AMBIENTE:</b> Losa Deportiva</p>	



VARIABLES		
NORMATIVO/ SEGURIDAD	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	ESTADO DE CONSERVACION
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>La losa está construida de concreto.</p> <p>Pintura de la losa en mal estado.</p>	<p>La losa deportiva se encuentra en mal estado, las juntas han perdido el asfalto y ha crecido entre ellas vegetación.</p> <p>Las losas de concreto se han asentado produciéndose desniveles y en otros casos este concreto presente fisuras importantes.</p> <p>Los arcos y tablero de básquet se muestran en regular estado.</p>
Fuente: Elaboración Propia		

FICHA TECNICA LUM-01	
<b>PROYECTO:</b> Centro de Educación Básica Especial Jesús Nazareno	
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b> 14-11-19	
<b>AMBIENTE:</b> Losa de Usos Múltiples	



<b>VARIABLES</b>		
<b>NORMATIVO/ SEGURIDAD</b>	<b>MATERIALES CONSTRUCTIVOS</b>	<b>ESTADO DE CONSERVACION</b>
<p>No cumple con la Norma A 010, Condiciones Generales de Diseño.</p> <p>No cumple con la Norma A.120, Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las personas Adultas Mayores.</p> <p>Norma A 130 de Requerimientos de Seguridad.</p> <p>Norma A 050 Salud.</p>	<p>La losa está construida de concreto.</p> <p>En la cobertura liviana, las planchas metálicas utilizadas carecen de pintura protectora al oxido, en igual situación se encuentra la estructura que la soporta</p>	<p>La losa de usos múltiples, se encuentra en mal estado, las juntas han perdido el asfalto y ha crecido entre ellas vegetación.</p> <p>Las losas de concreto se han asentado produciéndose desniveles y en otros casos este concreto presenta fisuras importantes.</p> <p>Las graderías son de estructura metálica y de tablonces de madera, para sentarse es difícil el acceso a ellas.</p> <p>Las losas han sufrido desprendimiento del material fino que conforma su acabado.</p> <p>Se puede apreciar como las losas han sufrido asentamientos y además en algún caso la perdida de parte de las mismas.</p> <p>La cobertura liviana se encuentra en mal estado.</p>

		Tenemos además que la cobertura de las graderías está mal fijada con el peligro a desprender y causar algún accidente.
Fuente: Elaboración Propia		

## 6.2 ESTUDIO DE CASOS

### CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ (CASP)

Ubicación:

Provincia : Lima  
Distrito : San Miguel  
Calles : Entre Petronila  
Álvarez n° 180, Pedro  
Benvenutti y Josefina  
Sánchez.

Área : área de terreno:  
2419.60 m<sup>2</sup>  
área construida:  
1397.07 m<sup>2</sup>

Año del proyecto : marzo 2001

Autor del proyecto : Arq. Eduardo Dextre  
Arq. José Bentin

Tipo de gestión : Privada

Radio de influencia: Provincial

Grado de consolidación: Alto

Población : 150,000 habitantes  
aprox.

N° de alumnos : 480 alumnos entre permanentes y ambulatorios.

**Imagen N° 69: Vista Exterior del Centro Ann Sullivan**



**Imagen N° 70: Vista Satelital del Centro Ann Sullivan**



Fuente: Google Maps



El área donde se encuentra el centro es una zona residencial en la que se desarrollan actividades a escala comunitaria. El área se caracteriza por presentar varios parques como elementos estructurales del plan urbano

CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ (CASP), es una organización educativa sin fines de lucro establecida en Perú en 1979 para atender a personas con habilidades diferentes como autismo, síndrome de Down, parálisis cerebral o retraso en el desarrollo y sus familias. CASP proporciona un sistema educativo integral que incluye programas a lo largo de la vida del estudiante al ofrecer a los estudiantes y familias los siguientes programas:

- Educación temprana
- Educación de 2 a 18+
- Inclusión Escolar
- Empleo con apoyo
- Escuela para familias
- Servicio de consultoría
- Servicio de evaluación funcional y/o diagnóstico.

**Imagen N° 71: Vista Interior del Centro Ann Sullivan**



Fuente: José Bentín Arquitectos

**Imagen N° 72: Vista Interior del Centro Ann Sullivan**



El proyecto trata sobre un colegio para niños con habilidades diferentes, con el objetivo de aprovechar las actividades de la vida diaria para buscar el desarrollo de personas de diferentes edades.

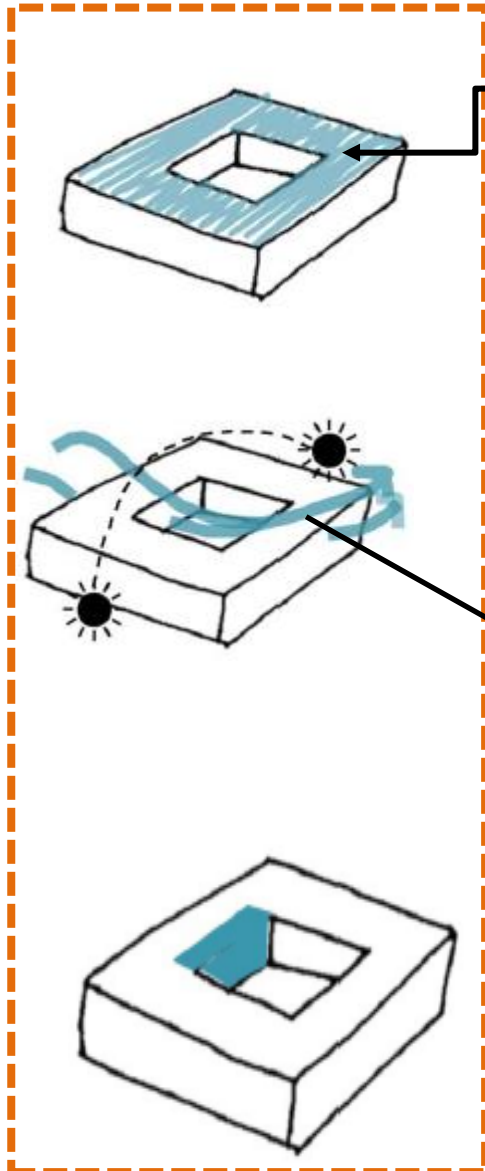
**Imagen N° 73: Vista Interior del Centro Ann Sullivan**



El colegio está conformado por una edificación en forma cuadrangular, con un patio central, mediante el cual se puede acceder a todos los espacios distribuidos en 3 niveles y este se ve desde todos los pisos

Todos los ambientes están iluminados y ventilados a los corredores que se encuentran de forma perimetral en relación al patio. Este patio a su vez permite la conexión del proyecto en todos los ángulos y sentido.

## CONCEPTO:



Distribución a todos los ambientes a partir del patio central.

La idea general del proyecto intenta generar un volumen que contenga todas las actividades en su interior y que simule la idea de una pequeña ciudad con diferentes espacios y un gran parque que los distribuya.

Iluminación y ventilación a través del patio central.

Como idea secundaria, se encuentra la rampa, que es el emblema y símbolo de este colegio. La rampa está ubicada en el centro del patio central, está abierta hacia todos los lados y conecta todos los pisos desde el primero hasta el tercero, facilitando la accesibilidad y la continuación del recorrido. Se puede apreciar todo el colegio y las actividades.

Imagen N° 74: Conceptualización

El concepto principal de generar un espacio interior que distribuya espacialmente el resto de ambientes y que las visuales se conecten desde todos los ángulos, permite que la relación entre los niños se pueda dar de una manera más natural e intuitiva, ayudando al desarrollo social de los alumnos.

## ENTORNO DEL PROYECTO:

**Imagen N°75: Ubicación del Terreno**

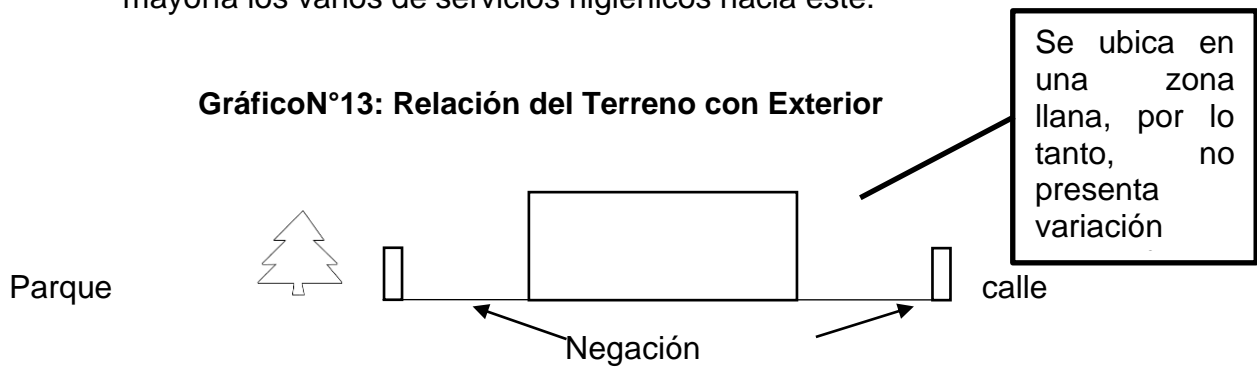


El colegio se encuentra en una zona muy tranquila rodeada de casas de uno o dos pisos, junto a un parque bien mantenido.

Fuente: Google Maps

El terreno presenta un muro perimetral en los cuales los niveles superiores, presenta ligeras visuales. A pesar de contar con una visual acogedora como es el parque en la parte posterior, no han sabido aprovecharla, colocando en la mayoría los vanos de servicios higiénicos hacia este.

**GráficoN°13: Relación del Terreno con Exterior**

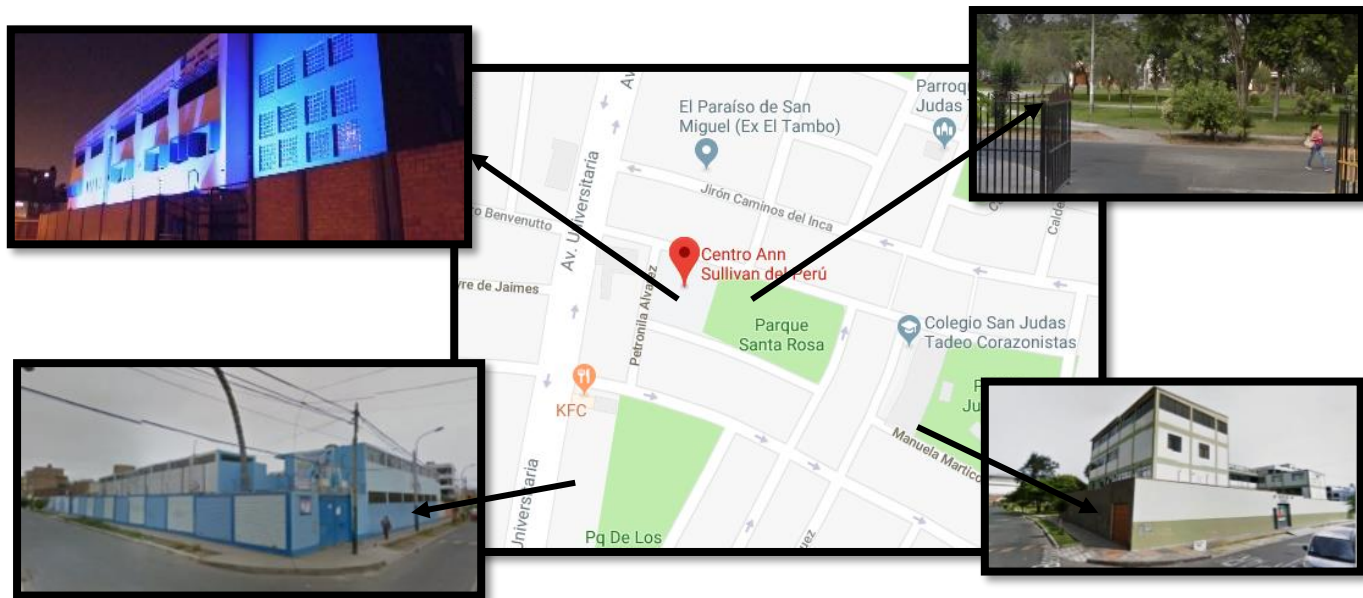


El contexto mediato presenta una organización de zonas comerciales bajas, abundantes instituciones y viviendas. En el contexto inmediato presenta zonas institucionales y residenciales. el edificio se encuentra en un eje de zonas institucionales.

**Imagen N° 76: Análisis Contextual del Terreno**

Centro Ann Sullivan

Parque Santa Rosa

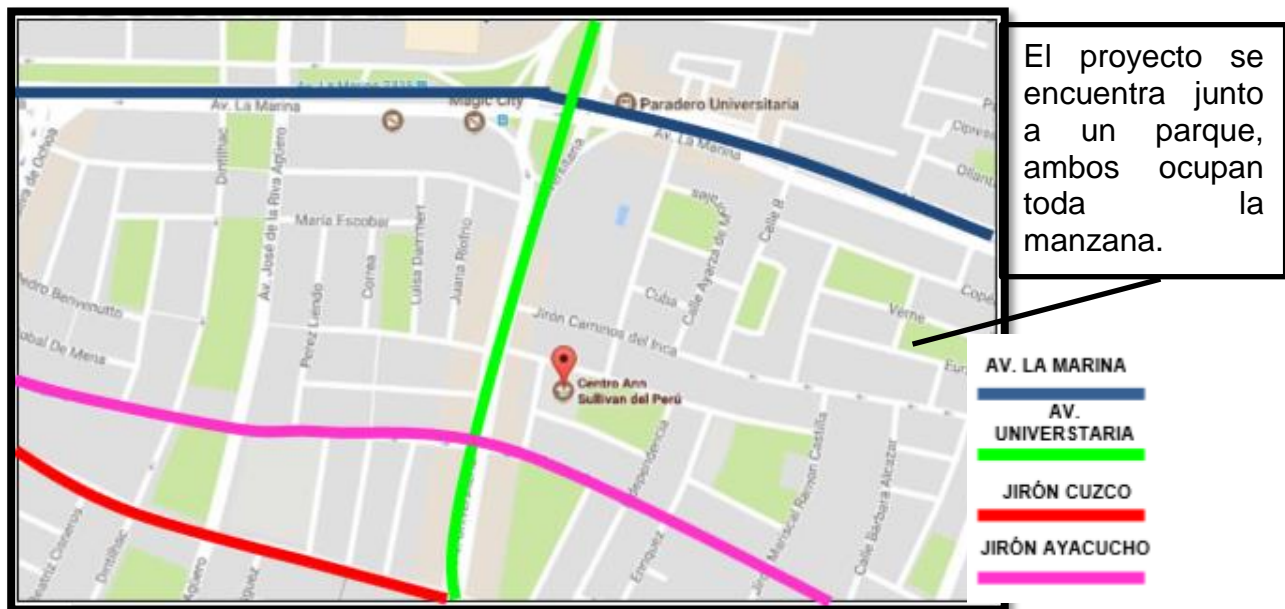


**ACCESIBILIDAD:**

Colegio San Judas Tadeo

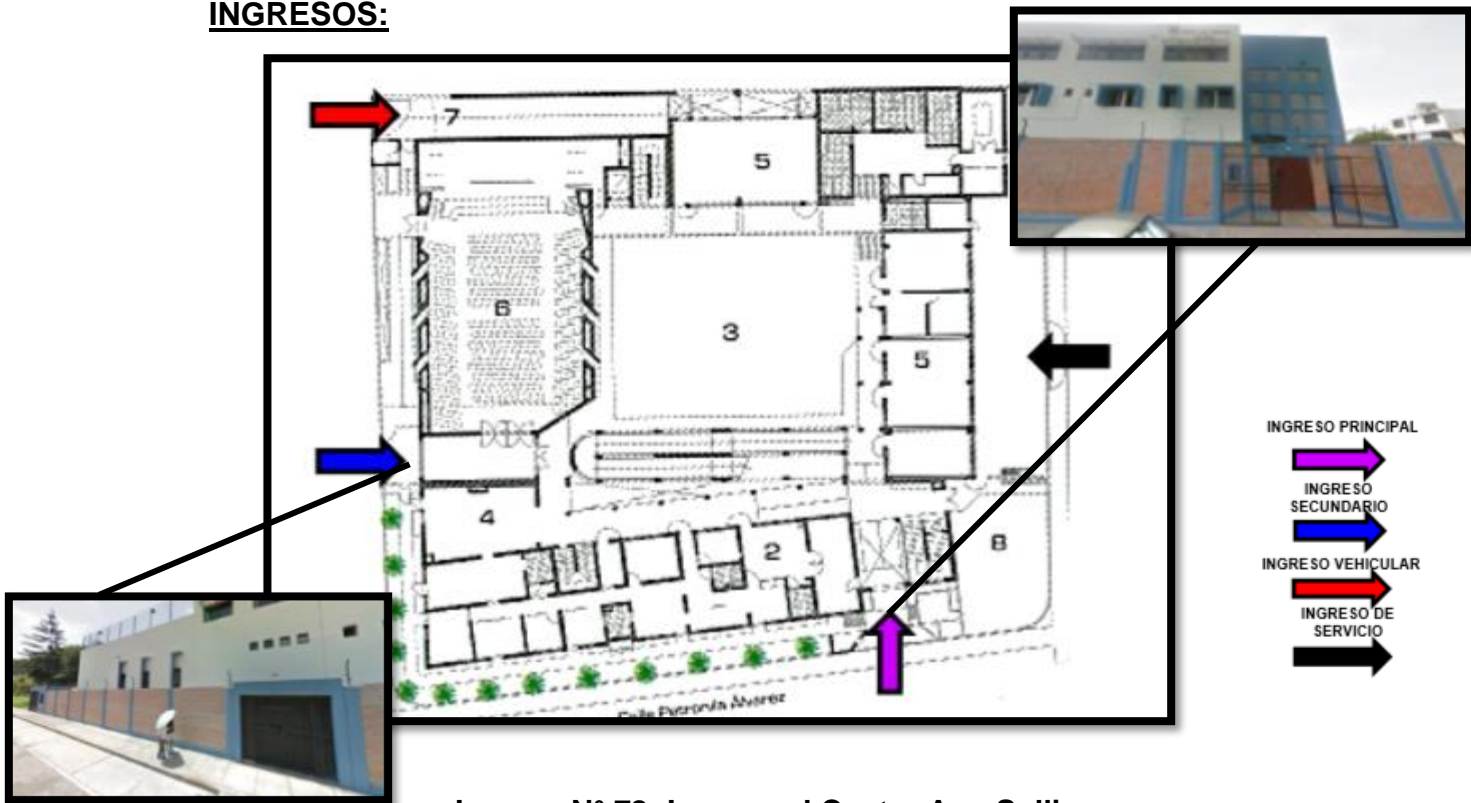
Presenta tres vías de tránsito medio (Petronila Álvarez, Josefina Sánchez y Pedro Benvenuto), siendo esta última la que se intersecta con una vía de carácter distrital como es la Av. Universitaria.

**Imagen N° 77: Accesibilidad al Terreno**



Todas las vías presentan vegetación y orden vehicular, el edificio en estudio se ubica entre 2 avenidas principales.

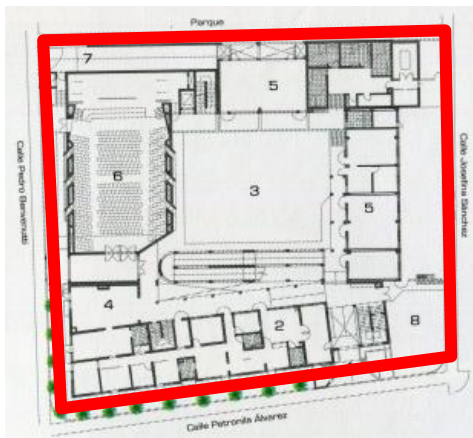
## INGRESOS:



**Imagen N° 78: Ingreso al Centro Ann Sullivan**

El ingreso principal del edificio es un ingreso simple, no tan llamativo, no tiene jerarquía; generando puntos negativos en cuanto a accesibilidad al edificio.

El ingreso secundario está ubicado en el medio del extremo del edificio generando una mejor accesibilidad. El ingreso vehicular está en una buena ubicación generando que no sea tan perceptible y llamativo.



**Imagen N° 79: Delimitación del Muro Perimetral**

El colegio a pesar de encontrarse en una zona tranquila, está cercado por un muro ciego en sus cuatro frentes, incluyendo el parque, al cual los niños van a realizar actividades casi a diario. Además, las ventanas que dan hacia el exterior son más pequeñas que las que dan hacia el interior del colegio

**Imagen N° 80: Vista Exterior del Centro Ann Sullivan**



Muro Perimetral



Presenta juego de volúmenes en la fachada.



Presenta un ingreso secundario. Mira directamente a la zona residencial.

Muro Perimetral

El CASP se encuentra en una avenida local de poco tránsito y cuyo mayor movimiento vehicular es generado por el mismo centro educativo, siendo una ubicación adecuada para la tranquilidad y libre desarrollo de las actividades de los alumnos.

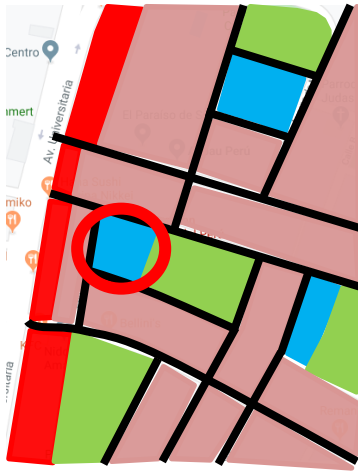
Imagen N° 81: Vista Exterior del Centro Ann Sullivan



El perfil urbano del centro es de 3 pisos, mientras a su alrededor varían entre 2 y pisos de altura.

**ZONIFICACION:**

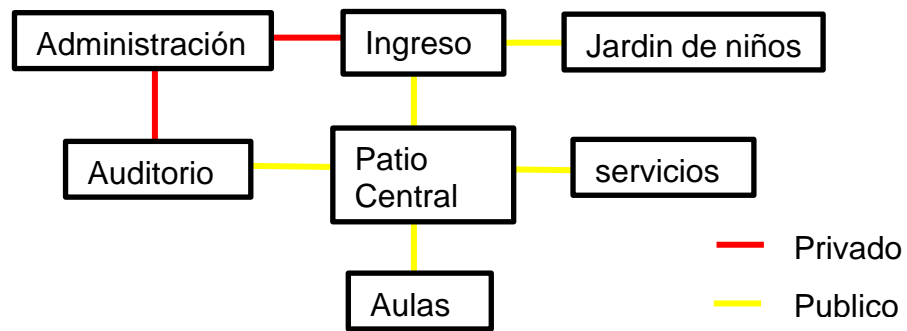




- El centro se encuentra en San Miguel, siendo esta una zona en su mayoría con carácter residencial media, perteneciente a un nivel socioeconómico medio. Además, cuenta con zonificación educativa y se encuentra al costado de un parque y cerca a otros centros educativos.
- El comercio que existe son talleres automotrices y en su mayoría restaurantes.
- Las áreas verdes de alrededor, se encuentran en buen estado
- Alrededor de la zona se encuentran colegios y clínicas especializadas.

**Imagen N° 82: Zonificación del Centro Ann Sullivan**

**ORGANIGRAMA:**



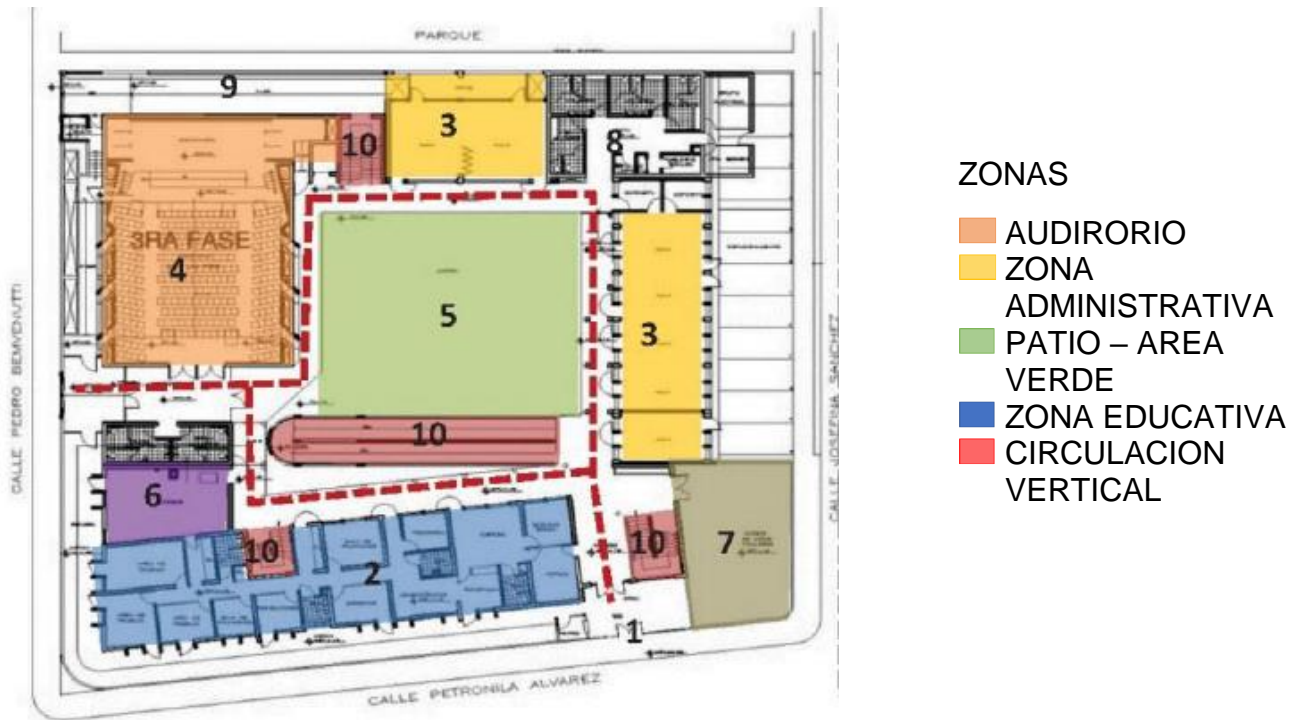
**GráficoN°14: Organigrama del Centro Ann Sullivan**

**DISTRIBUCION:**

La distribución que presenta el CASP, diferencia las zonas del proyecto, y están claramente definidas y organizadas las áreas administrativas, el área recreativa, las áreas destinadas para aulas de clases, talleres ocupacionales, talleres artísticos incluyendo un gran auditorio y las áreas de servicios. Todas estas zonas se desarrollan alrededor de gran patio central que combina tanto el piso duro (cemento pulido) con una importante área de piso blanco (gras natural), siendo el área total del patio de 280 m<sup>2</sup>.

**PLANTA GENERAL:**





**ImagenN°83: Zonificación de la Planta General del Centro Ann Sullivan**

**PRIMER PISO**

1.Ingreso

2.Zona Administrativa

-Bienestar Social

-Sala de Recepcion

-SS.HH

-Sala de Recepcion y fotocopia

-Of de asistente, administracion y direccion

-Contabilidad

-Consultores

-Sala de reuniones

3.Aulas

4.Auditorio

5.Patio Central

6.Audiovisual

**CUADRO DE AREAS**

7..Jardin de niños

8.Area de Servicio

9.Rampa Vehicular

10.Circulaciones Verticales y Horizontales.

**SEGUNDO PISO**

Aulas

Talleres ocupacionales

Cafeteria

SS.HH.

**TERCER PISO**

Aulas de estimulacion temprana

Aulas multiusos

Losa deportiva

Museo

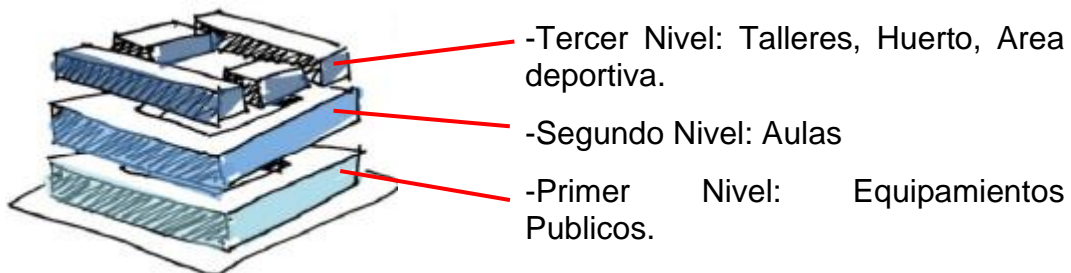
ESPACIO	ÁREA(m2)	ALTURA (m)	PORCENTAJE (%)
Auditorio (300 pers.)	550	5.4	8
Aulas	1850	2.7	24
Área administrativa	600	2.7	16
Circ. Horizontal	1400	2.7	20
Circ. Vertical	650	2.7	8
Comedor	350	2.7	2
Depósitos y servicios	800	2.7	10
Estacionamiento	800	3.5	12
TOTAL	7000		100
Espacio de Recreación	900		13
Estacionamiento	200		3

**CuadroN°38: Cuadro de Áreas del Centro Ann Sullivan**

La organización correcta de las zonas y la distribución generan que haya mejor fluidez de circulación, mejor espacialidad y calidad arquitectónica. Las circulaciones verticales son puntos principales del edificio generando mejor confort para el usuario. La zona del Auditorio es una zona amplia de doble altura con buena distribución convirtiéndose en el ambiente principal del edificio. Además, el patio central es un ambiente versátil y abierto, generando diversos usos por el usuario, convirtiéndose en el patio de recreación y de reunión del usuario.

- La organización funcional, es secuencial en forma de claustro, dando como resultado un espacio central.
- Presenta incompatibilidad de uso entre la zona de educación y de servicio (área de mantenimiento), así como entre el ambiente del comedor y la zona de terapias.
- El centro cuenta con seis zonas, distribuidas en tres niveles y un sótano.

**Gráfico N°15: Distribución por Niveles**



**PLANOS:**



**ImagenN°84: Primer Piso del Centro Ann Sullivan**



**ImagenN°85: Segundo Piso del Centro Ann Sullivan**



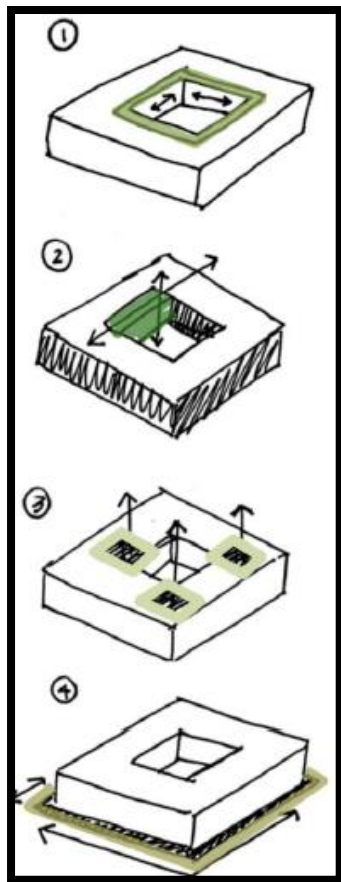
- Aulas
- Espacio de Recreación
- Área Administrativa
- Auditorio
- Comedor
- Servicios y depósitos
- Circulación horizontal
- Circulación Vertical

**Imagen N°86: Tercer Piso del Centro Ann Sullivan**

**FLUJOS:**

La circulación en el proyecto gira en torno a un patio central

Una rampa ubicada en un lado del patio permite que el proyecto sea totalmente accesible. Al ser amplia



**Imagen N°87: Flujos del Centro  
Ann Sullivan**

Los distintos núcleos de circulación permiten que recorrer el edificio sea algo agradable y dinámico, ya que se pueden acceder a todos los niveles desde todas las partes del proyecto y de maneras diferentes (escaleras, rampa y ascensor). Esto potencia el desarrollo e las actividades en el piso más accesible

### **LA RAMPA**

La rampa se vuelve el elemento principal, organizando tanto la circulación vertical como la horizontal.

El proyecto cuenta con un 40% aproximadamente de área libre las cuales están cubiertas por áreas verdes. Cuenta con tres pisos destinados para aulas y talleres y todos están conectados por una rampa peatonal, con descansos cada cierto tramo, que se desarrolla a lo largo de un lado del patio central, siendo totalmente accesible para los alumnos que requieran moverse en sillas de ruedas.



**Imagen N°88: Rampa del Centro Ann Sullivan**

Fuente: José Bentín Arquitectos.

Si bien es cierto, el ministerio de educación, a través de la Oficina de Infraestructura Educativa (OINFE) recomienda que las áreas de aulas se ubiquen en un primer piso y solo las áreas administrativas puedan estar en un segundo piso, el CASP permite, por medio de la rampa principal y sus amplios corredores, el normal desarrollo de las actividades del centro educativo.

**Imagen N°89: Rampa del Centro Ann Sullivan**



**Imagen N°90: Corredor del Segundo Piso del Centro Ann Sullivan**



Fuente: José Bentín Arquitectos.

Espacio de sociabilización y espacio de descanso, enchapado de madera.

Techo de celosía de madera.

**RELACION DE ACTIVIDADES DE USUARIOS POR ZONAS**

ZONA	AMBIENTES	USUARIOS	ACTIVIDADES
------	-----------	----------	-------------

ADMINISTRACION	Sala de espera Asistencia social Tópico ss.hh. Recepción Caja	Público	Informarse, cancelar, esperar, sentarse, caminar, leer, consultar, conversar, observar, pagar la pensión, necesidades fisiológicas.
		Administrativo	Caminar, observar, conversar, inspeccionar, informarse, atender al público, entregar documentos, escribir, tipear.
		Alumnos	Pasar consulta, sentarse.
		Servicio	Limpiar, barrer, caminar.
	Dirección + S.H. Sala de capacitación Secretaria Administración Sala de reuniones Casilleros SS.HH.	Administrativo	Caminar, conversar, inspeccionar, informarse, sentarse, leer, escribir, tipear, administrar, hablar por teléfono, charlas informativas, cobrar, necesidades fisiológicas.
		Profesores	Conversar, observar, preguntar, sentarse, leer, guardar sus pertenencias, escuchar charlas, hablar por teléfono, necesidades fisiológicas.
Servicio		Limpiar, barrer, caminar.	
EDUCATIVA	Aulas de inicial Aulas de primaria SS.HH. alumnos SS.HH. profesores	Alumnos	Caminar, reír, pintar, escribir, saltar, cantar, conversar, lavarse, sentarse, necesidades fisiológicas.
		Profesores	Sentarse, caminar, leer, conversar, escribir.
		Servicios	Limpiar, barrer, caminar.
TERAPIAS	Intervención temprana Terapia de reposo Terapia de hogar Terapia física	Alumnos	Caminar, realizar ejercicios físicos (recostarse, gatear, trepar), saltar, cantar, conversar, sentarse, realizar quehaceres del hogar, necesidades fisiológicas.
		Terapistas	Dar masajes, conversar, cantar, sentarse, escribir, leer, necesidades fisiológicas.
SERV. COMPLEMENTARIOS	Auditorio Comedor – Cafetería Vestidores	Publico	Sentarse, caminar, conversar, comprar - comer, necesidades fisiológicas.
		Administrativo	Caminar, inspeccionar, comprar, comer.
		Alumnos	Caminar, cantar, bailar, actuar, conversar, lavarse, cambiarse, sentarse, comer, ayudar en la atención de la cafetería,
		Profesores	Caminar, ayudar a los alumnos (cambiarse, a comer), sentarse, comer, dar charlas, necesidades fisiológicas.
		Terapistas	Caminar, comprar, comer, dar charlas, necesidades fisiológicas.
		Servicio	Limpiar, cocinar, barrer, caminar.
RECREATI- VA	Loza multideportiva Juegos recreativos Terraza Patio de césped	Alumnos	Caminar, sentarse, correr, bailar, reír, jugar, saltar, gritar, cantar.
		Profesores	Caminar, cantar, bailar, saltar, reír, correr, sentarse.
		Servicio	Limpiar, barrer, regar, caminar.
SERVICIOS GENERALES	Carga y descarga Almacén limpieza Lavandería C. eléctrico ss.hh.control Casa guardiana	Servicio	Limpiar, barrer, caminar, arreglar, cargar, lavar, reparar, vigilar, controlar, necesidades fisiológicas.
		Guardian	Observar, caminar.
		Guardian	Leer, conversar, caminar, comer, dormir, necesidades fisiológicas.

**Cuadro N°39: Relación de Actividades de Usuarios por Zonas**

EL PATIO CENTRAL



**Imagen N°91: Patio Central del Centro Ann Sullivan**

En la imagen se aprecia el uso y la versatilidad del patio central. El área verde es la segunda zona principal del edificio ya que en él se realizan danzas, exposiciones, juegos, circuitos, charlas, exposiciones, etc.; pero de manera incomoda ya que no está diseñada para ese tipo de uso, en la distribución del edificio hacen falta ambientes relacionados al uso que le dan al patio central como, por ejemplo: sala de danza, música, exposición y eventos y salas relacionadas al arte cultural.



Podemos ver que la especialidad del proyecto se basó en el patio central y en los equipamientos públicos, ya que las aulas no presentan mucho diseño. Están poco ventiladas y son típicas aulas cuadradas, muy regulares, diseñadas para clases teóricas.

Hasta las aulas de terapia y estimulación temprana carecen de diseño espacial para potenciar el desarrollo de los niños, todas las aulas son regulares con diseños rígidos que no van con el tipo de enseñanza del centro.

**Imagen N°92: Vistas Interiores del Centro Ann Sullivan**

### **ANTROPOMETRIA:**



**Imagen N° 93: Azotea del Centro Ann Sullivan**

**AZOTEA:** han acoplado una cache deportiva al ambiente, ya que no existe un diseño de un área deportiva para los usuarios. Se puede apreciar que tanto las bancas y las sillas son de dimensiones normales, no destinadas para el tipo de usuario, por lo tanto, los mobiliarios de cada ambiente deberían de ser especiales para el tipo de usuario al que se atiende.



**Imagen N°94: Auditorio del Centro Ann Sullivan**

**AUDITORIO:** El auditorio es de doble altura, la distribución tanto de las butacas como de la circulación interior es adecuada para el público espectador, no es de gran dimensión ni de gran altura, generando que el usuario no se sienta perdido o asustado cuando va a realizar algún tipo de actividad. El auditorio es uno de los ambientes principales ya que es ahí donde el usuario expresa sus habilidades artísticas al público en general.

**AULAS:** Las aulas tienen las mismas dimensiones y los mismos mobiliarios. El mueble empotrado a la pared es utilizado como casilleros, es un mobiliario cerrado y no expuesto al usuario. Algunas sillas.



**ImagenN°95: Aulas del Centro Ann Sullivan**





**Imagen N°96: Aula Infantil del Centro Ann Sullivan**

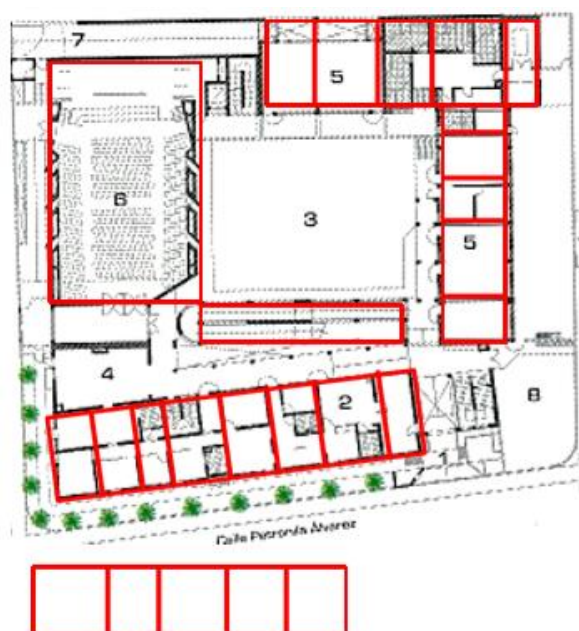
AULA INFANTIL: El aula infantil no es de gran altura, tiene mobiliarios coloridos y mayormente redondos, el piso está cubierto con un material específico destinado para el usuario infantil.

SUM: Es un ambiente con proporciones justas, de altura y media. No presenta mobiliarios y los familiares comparten actividades con el usuario.



**Imagen N°97: SUM del Centro Ann Sullivan**

**ESQUEMA ESTRUCTURAL:**



**Imagen N°98: Estructuración Cuadriculada Centro Ann Sullivan**

**Imagen N°99: Fachada del Centro Ann Sullivan**



El edificio tiene un sistema estructural cuadricular compuesto por columnas, vigas y losas aligeradas, construido con materiales como: concreto, acero y madera. La fachada genera esbeltez y da la percepción de una edificación pesada por el material empleado.

Técnica de Ladrillo caravista

Pintura en tono beige y azul.



Columnas y placas de concreto armado

Tijerales de madera en últimos techos

**Imagen N°100: Sistema Constructivo**

**Imagen N°101: Estructuración de Rampa del Centro Ann Sullivan**



La rampa es uno de los elementos estructurales importantes de la edificación, construido con concreto armado y acero, generando seguridad al momento que el usuario se desplaza. La rampa también tiene un esquema estructural geométrico, generando mayor resistencia y luces.

**Imagen N°102: Azotea del Centro Ann Sullivan**



En la azotea del edificio se emplea un techo con material de lona y acero para cubrir del clima al usuario, la estructura de acero también presenta un esquema cuadrangular generando mayor soporte y resistencia en la cobertura, sin embargo, no es recomendable su ampliación.

**Imagen N°103: Corredores del Centro  
Ann Sullivan**



El uso de la madera como elemento estructural para evitar el ingreso directo de los rayos del sol, es una buena estrategia ya que genera distintas sensaciones al usuario. La madera esta empleada como elemento estructural y como decoración en algunos ambientes del edificio. El sol y sombra en el edificio es un punto a favor ya que genera integración a la naturaleza y como también opciones de modificaciones estructurales.

**Imagen N°104: Material de Techos**

Techos de últimos pisos hechos con madera



**Imagen N°105: Auditorio del Centro  
Ann Sullivan**



El auditorio tiene diversos materiales tanto en su revestimiento como también en su estructuración tales como: la madera, el ladrillo, concreto armado y el acero; generando un mejor ambiente y mejor calidad de expectación del público y actuación del usuario

**DIMENSION TECNOLOGICO AMBIENTAL:**

En principio los ambientes presentan dos tipos de iluminación:

- Iluminación Natural: es directa – bilateral, mediante vanos tanto hacia el exterior como al interior del centro, se ha utilizado vidrios polarizados que en cierta forma impiden una iluminación completa, pero esto se compensa por la gran dimensión que presentan los vanos de las aulas hacia el interior del centro. En el caso del auditorio, sus vanos verticales inclinados, ubicados en lados paralelos, ofrecen una iluminación indirecta.
- Iluminación artificial: aquí tenemos los fluorescentes, utilizados solamente en la noche. En general todos los ambientes se encuentran con buena iluminación natural.



**Imagen N°106: Dimensión Técnico Ambiental del Centro Ann Sullivan**

- En lo que se refiere a los sistemas de protección solar excesiva, tenemos a los parasoles que de acuerdo con la orientación del sol, las fachadas lateral izquierda

y posterior son las que reciben mayor ingreso de rayos solares por las mañanas y la fachada principal por las tardes, por lo que sus vanos se encuentran con parasoles, en algunos casos de madera como en las aulas, y de concreto en la cafetería y las terapias, con el fin de evitar la excesiva luz solar dentro de los ambientes.

- El tipo de material utilizado en los parasoles, responde al tratamiento de fachadas. Los ambientes del tercer nivel cuentan con 1½ de altura, para contrarrestar el calentamiento que se produce en tiempo de verano.

## **ESCUELA PRE ESCOLAR: JARDIN SOCIAL**

### Ubicación:

Provincia : Santa Marta

Departamento : Magdalena

País : Colombia

Área : área de terreno: 9554.0 m<sup>2</sup>

Año del proyecto : marzo 2011

Autor del proyecto : Giancarlo Mazzanti

El proyecto hace parte de las políticas de la alcaldía de Santa Marta y de la Fundación Carulla para mejorar las condiciones educativas y alimenticias de las comunidades desplazadas del campo por la violencia y asentadas en la periferia de la ciudad. Tiene como objetivo el desarrollo de infraestructuras para mejorar las condiciones de la primera infancia en barrios de bajos recursos, específicamente para la población más vulnerable entre 0 a 5 años de edad, zonas caracterizadas por la violencia y la ausencia de infraestructuras públicas.



Arquitectura capaz de provocar situaciones y experiencias entre los niños.

**Imagen N°107: Vista Aérea de la Escuela Preescolar: Jardín Social**

La escuela Jardín Social se encuentra en uno de los barrios más pobres y peligrosos de Santa Marta.

Además, es un proyecto de alcance social que busca el bienestar y la educación de nivel inicial, así como también promover el desarrollo de la comunidad.

## EL PREESCOLAR COMO MECANISMO DE INCLUSIÓN SOCIAL

El reto como arquitectos en un contexto como el colombiano, es desarrollar proyectos que sean capaces de generar inclusión social, el problema no radica solo en implantar y hacer edificios en zonas en deterioro, si no como los hacemos para que sean capaces de activar nuevas formas de uso, apropiación y orgullo por parte de las comunidades.



**Imagen N°108: Planta General de la Escuela Preescolar: Jardín Social**

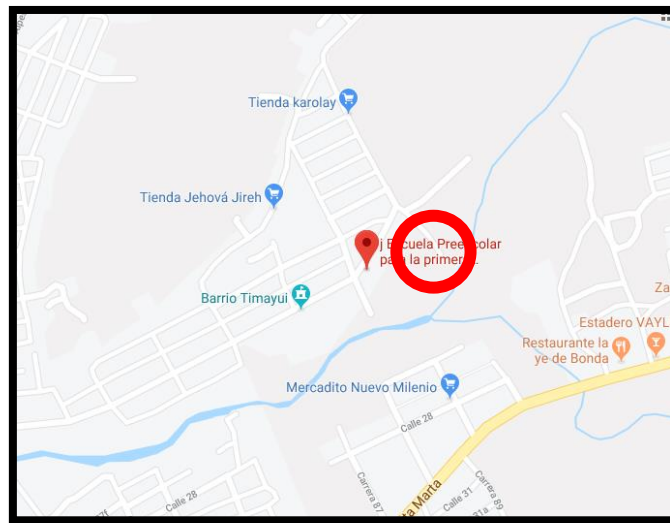
Arquitectura Abierta: Este interés no lleva buscar arquitecturas abiertas capaces de ser cambiantes y adaptables a los nuevos retos sociales y culturales , nos interesan los sistemas de organización compuesta por partes o módulos como mecanismos de organización inteligentes los cuales no está cerrados ni acabados, su capacidad adaptiva les permite crecer o adaptarse a las más diversas situaciones, así mismo nos permite desarrollar diversos modelos basados en las mismas reglas de organización que se pueden repetir en lugares diversos de la ciudad haciendo más económico y sostenible los proyectos planteados por nosotros en estas zonas.



**Imagen N°109: Escuela Preescolar: Jardín Social**

**UBICACIÓN:**

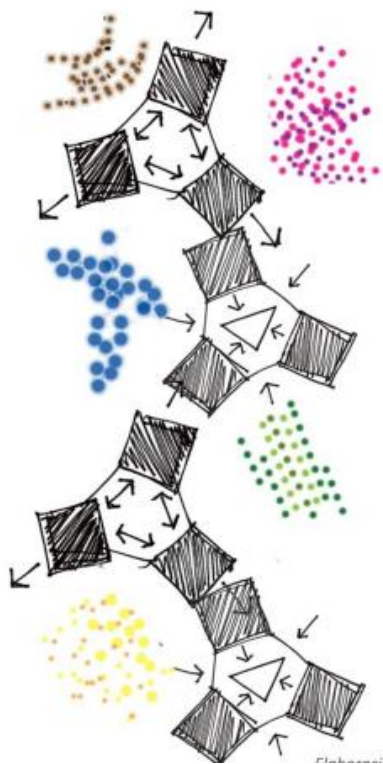
El colegio se encuentra en las afueras de Santa Marta, muy cerca al río y a los cerros. Se trata de un nuevo barrio que se generó en las periferias porque empezó a migrar gente que trabaja en el campo debido a la violencia que se estaba dando.



**Imagen N° 110: Ubicación de la Escuela Preescolar:  
Jardín Social**



## CONCEPTO:



ata de módulos compuestos por 3 cuadrados  
lados por un patio central como si fueran flores  
s pétalos, que se van encadenando para recorrer  
ar.

Los módulos se pueden conectar de diferentes  
formas, adaptándose al lugar, terreno, vías, etc., y se  
pueden construir patios que buscan la relación  
entre el interior y el exterior de forma fluida, generando  
patios, jardines y zonas de juego.

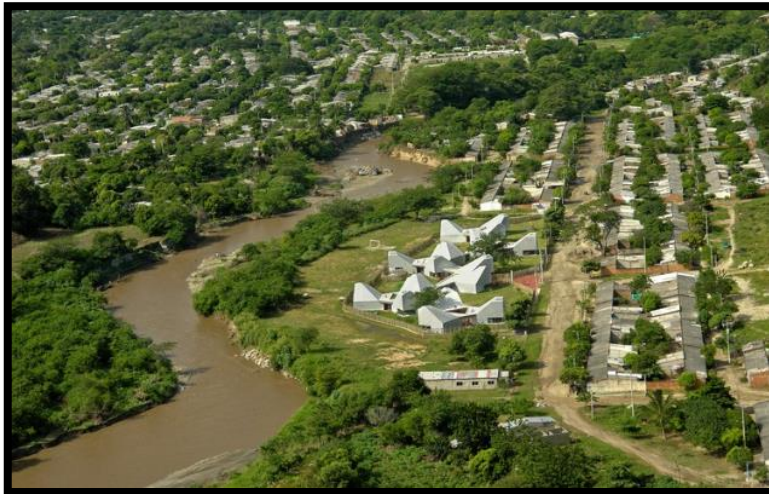
**Imagen N°111: Conceptualización**

La capacidad que tiene el diseño de estar formado por módulos, es que pueden conectarse de diversas maneras, permite adaptarse a diversas situaciones, ya sean topográficas, urbanas, etc.

Así mismo, los módulos permiten generar espacios abiertos de acuerdo a las necesidades de cada lugar.

## RELACION CON EL ENTORNO:

La imagen del edificio se referencia a la geografía de la región, más que un objeto arquitectónico pretendemos desarrollar un edificio paisaje que se relacionen con la geografía y las topografías y donde se inserta; buscamos encontrar reglas de organización para desarrollar proyectos que favorezcan un “nuevo contrato natural”, reformulando las relaciones entre estas dos (fondo y figura), una aproximación en la búsqueda de ideas alternativas capaces de favorecer ese “nuevo contrato natural” en sintonía con un paisaje y un orden natural.



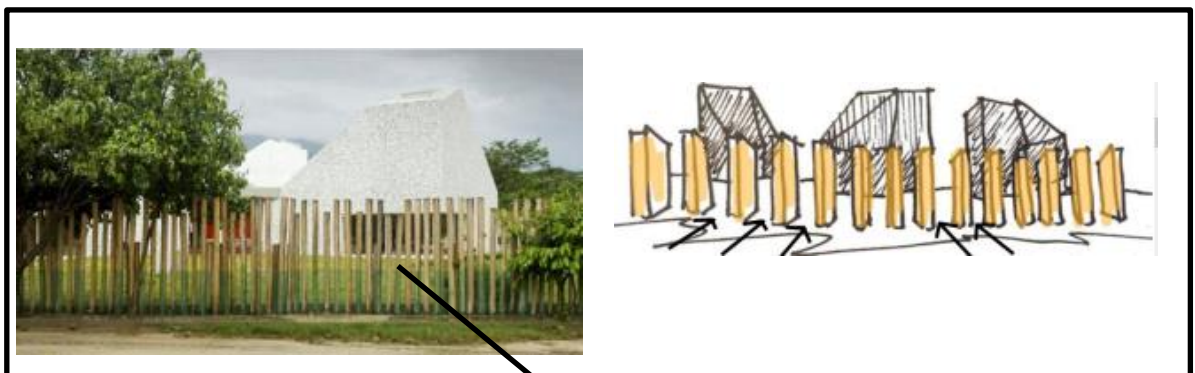
**Imagen N°112: Relación con el Entorno**

El edificio se plantea como una estructura visible, un edificio emblemático, representativo y símbolo del barrio, a manera de elemento primario en el sector, que por su forma misma se diferencia de los contextos que lo rodean, un contexto sin planeación urbana. Buscamos que de esta forma se convierta en aglutinador y en un elemento de orgullo para la comunidad.

El colegio se trata de una estructura visible, emblemática, emplazada dentro de un contexto sin planificación, que funciona como símbolo del barrio, que incentiva la relación social y sea un orgullo para la comunidad.

La escuela infantil se encuentra en una zona totalmente residencial, en la que las viviendas no presentan ningún tipo de cerramiento.

**Imagen N° 113: Relación del Interior con el Exterior**



para seguir con la relación de la zona y brindar seguridad a los niños se utiliza un cerco de llenos y vacíos que permite la permeabilidad visual, pero delimita el centro.

El colegio se encuentra en un lugar privilegiado dentro de la zona de Timayui, presenta fachadas abiertas en sus cuatro lados, y tiene la facilidad de generar espacios públicos para la comunidad a lo largo de todo el proyecto.

El colegio se encuentra totalmente delimitado por una cerca, ya que es una zona muy peligrosa.



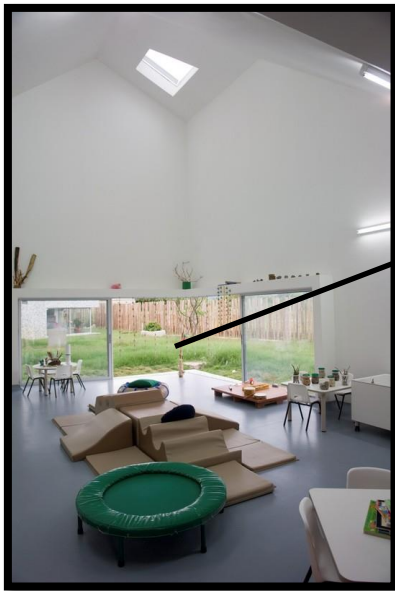
Las viviendas de la zona son de un nivel bajo, de un solo piso, construidas con materiales locales y no presentan ningún cerramiento. El proyecto mantiene la escala del lugar, pero se distingue con una volumetría llamativa.

**Imagen N°114: Relación Entorno**

### **FUNCIONALIDAD:**

Nuestro proyecto desarrolla una estrategia funcional, espacial y ambiental basada en un sistema modular o de patrones repetidos que pueden conectarse de diversas maneras, lo cual le permite adaptarse a diversas situaciones urbanas, educativas, topográficas o geométricas.

Más que una arquitectura acabada y cerrada planteamos el desarrollo de un sistema abierto y adaptativo; compuesto por módulos en flor; estos son capaces de adaptarse a las más diversas situaciones, ya sean topográficas, urbanas o programáticas; lo que genera edificios dispuestos a crecer, cambiar y adaptarse según circunstancias particulares o temporales, una estrategia que admite cambios, accidentes e intercambiabilidades, pensadas más como un método que como una forma permanente y solo existen en virtud de su capacidad de cambio.

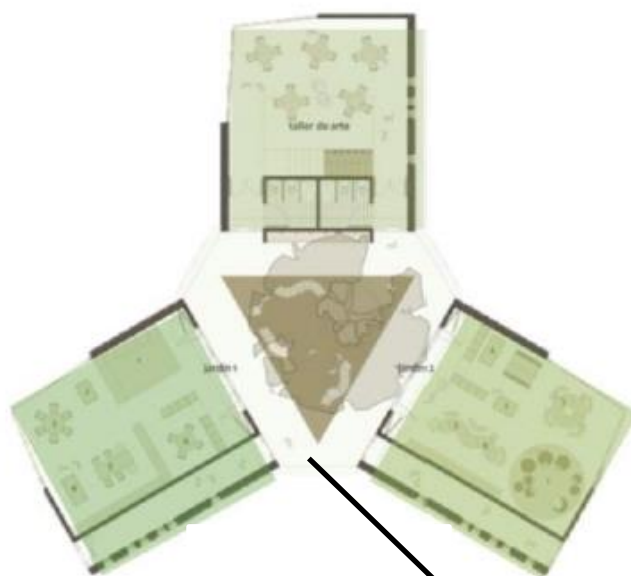


Los módulos están encadenados y relacionan interior con exterior creando zonas de juego, aulas exteriores, un amplio patio abierto, jardines y huertas, que contribuyen a mejorar la calidad del entorno urbano y de su población, optimizando los recursos al reciclar el agua para su reutilización.

**Imagen N°115: Vista Interior**

Módulos formados por tríos. Cada extremo presenta un equipamiento diferente, los cuales se pueden rotar dependiendo de la necesidad y del entorno.

**PLANTA MÓDULO:**

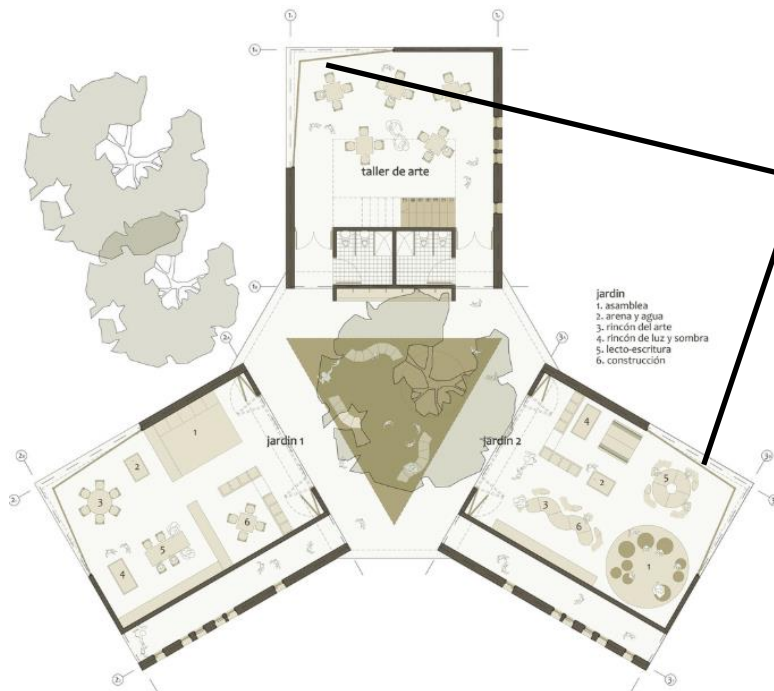


AULA TIPO 1 + DEP.	62m <sup>2</sup>
AULA TIPO 2 + DEP.	62m <sup>2</sup>
AULA TIPO 3 + SS.HH.	62m <sup>2</sup>
PATIO CENTRAL	95m <sup>2</sup>

El proyecto presenta mayor cantidad de área libre que construida, debido a los amplios espacios verdes que genera la conexión de los módulos.

**Imagen N°116: Zonificación**

## PLANTA MÓDULO:



Gran iluminación  
a través de  
mamparas

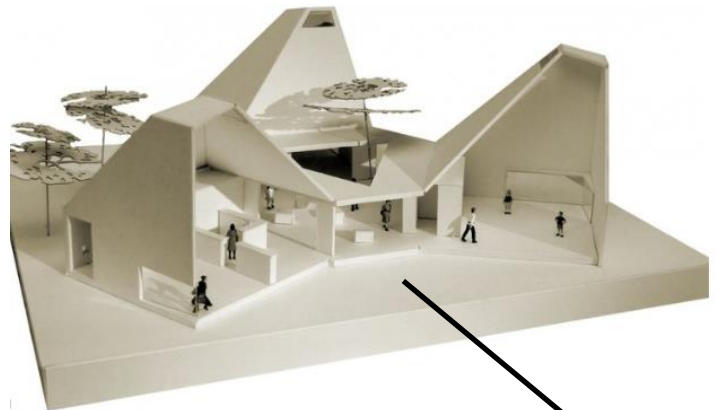
1. Asamblea
2. Arena y Agua
3. Rincón del arte
4. Rincón de la luz y sombra
5. Lecto – Escritura
6. Construcción.

**Imagen N°117: Planta Modulo**

## **EL MÓDULO**

Proponemos el desarrollo de un módulo en forma de flor (cada uno con tres brazos de programa, y un patio central), los cuales pueden rotar en los extremos de conexión, para tomar la mejor posición en el lote y con respecto a los demás módulos, conformando el sistema en cadena.

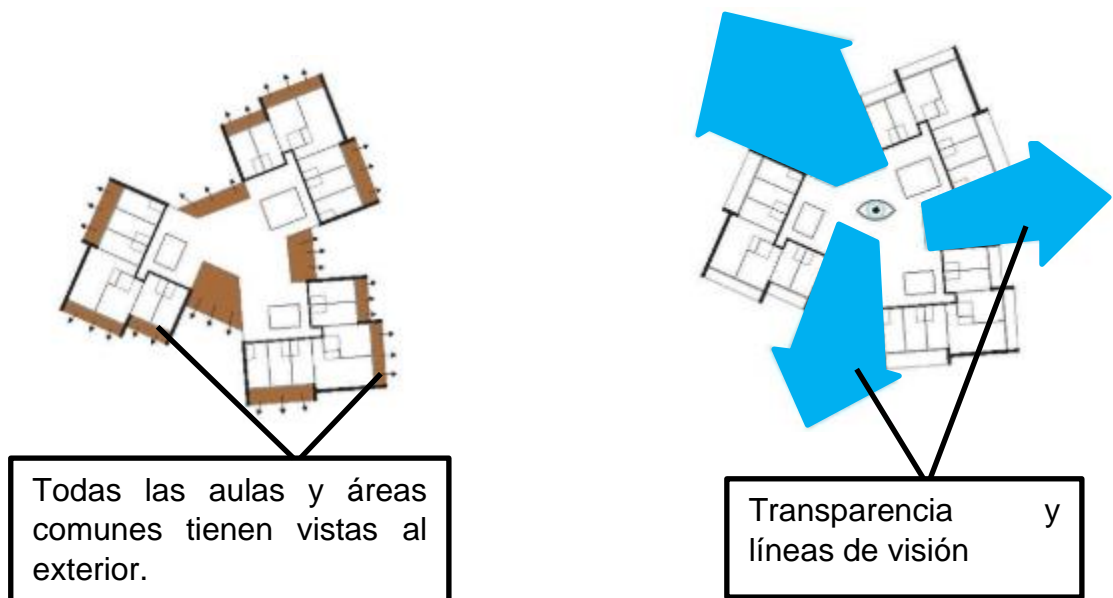
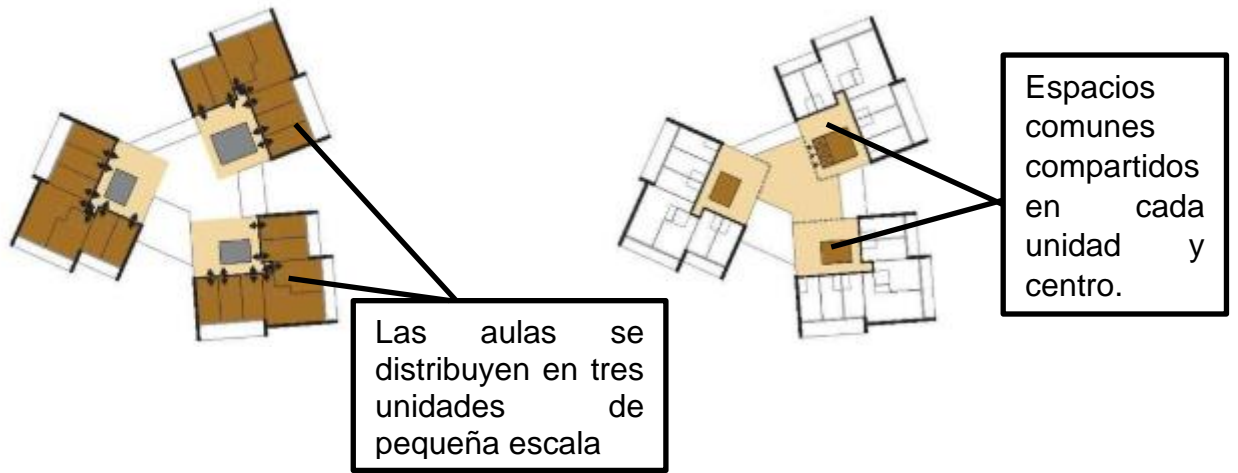
## **Imagen N°118: Corte Volumétrico**



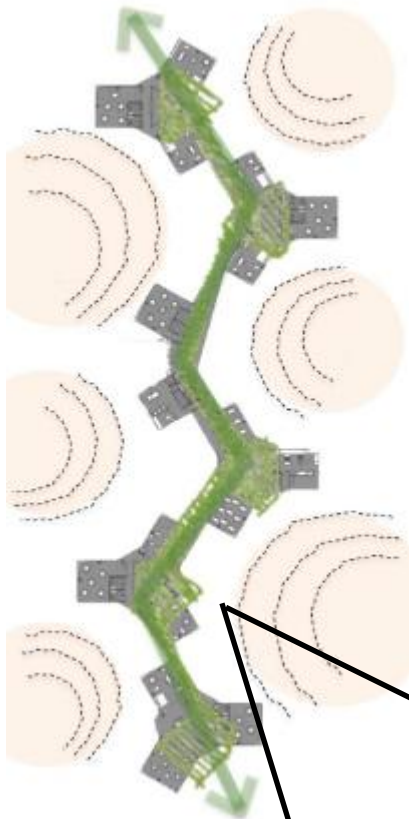
Cada módulo con forma  
de flor incluye tres aulas  
en torno a un patio central

## DISTRIBUCIÓN:

Imagen N°119: Distribución del Modulo



## FLUJOS:



Los flujos del proyecto no se limitan a los caminos trazados y marcados por corredores largos y cerrados.

La circulación principal del proyecto está determinada por la continuidad de los módulos y por la repetición de pasillos techados, patios semi techados y espacios abiertos.

En este caso, los patios definidos por la arquitectura también funcionan como caminos que conectan los módulos más cercanos.

**Imagen N°120: Flujo**

La circulación dentro del proyecto se basa en un eje que va conectando los módulos en forma de zig-zag.

Es el único camino marcado, pero los espacios abiertos también conectan los diferentes módulos.

### **ESPACIALIDAD:**



**Imagen N°121: Espacialidad**

La espacialidad se aprecia de diferentes maneras dependiendo de la relación entre los volúmenes. En este caso se pueden ver como las aulas se relacionan directamente con el exterior por medio de un corredor. Este a su vez encierra la visual para luego abrirse hacia espacios más amplios.

La relación entre las dos aulas se da de manera indirecta, ya que existe un espacio de transición generado por el patio central organizador.



**Imagen N°122: Espacialidad**



**Imagen N°123: Espacialidad**

La espacialidad desde el patio central interior se abre hacia el cielo debido a la forma de los volúmenes que no crean ninguna arista ni cerramiento desde la visual del niño, esto genera una sensación de libertad ya que la percepción de cerramiento es casi nula.

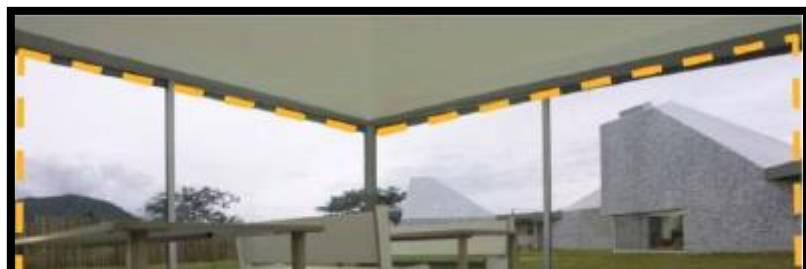
Hay parte dentro de los volúmenes que mantienen la escala y la proporción, esto ayuda a mantener el espacio controlado dentro de un ambiente.



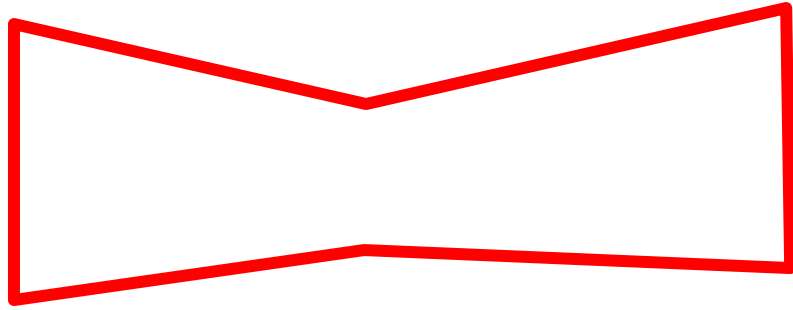
**Imagen N°124: Espacialidad**

La volumetría no solamente resalta la transición de ambientes de forma fluida, sino que brinda diferentes sensaciones al usuario debido a las alturas, formas y aberturas que presentan. Los ángulos que presenta la volumetría en la parte superior permiten que el espacio se perciba más amplio y conectado a la naturaleza.

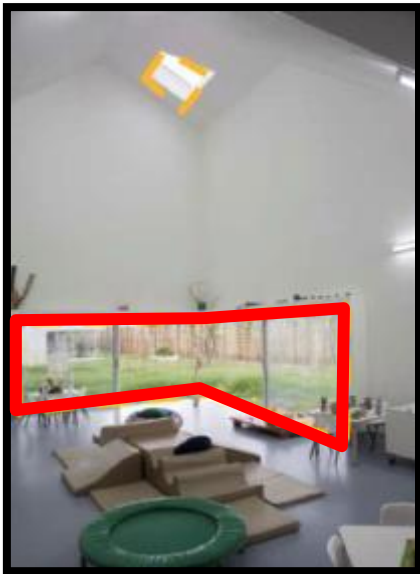
### **ENFASIS:**







**Imagen N°125: Vista Interior**



**Imagen N°126: Vista Interior**

Los espacios interiores con techos inclinados y con volados de 4 metros que permiten la abertura de vanos horizontales, se logran gracias al uso del concreto armado. Así mismo, el concreto permite que se puedan hacer vanos en los techos para tener el ingreso de luz cenital.

La luz, las formas, y las texturas de los materiales dan lugar a una arquitectura multisensorial.

**Imagen N°127: Vista Exterior**



Las aberturas que se generan debido a la construcción con concreto armado permiten amplios vanos, los cuales incentivan la relación directa con los espacios abiertos. Además, la abertura de vanos en la

parte superior de los volúmenes permite el ingreso de luz cenital y favorece la ventilación, ya que permite la ventilación cruzada y la salida del aire caliente.

**MATERIALES CONSTRUCTIVOS:**

Los edificios tienen un sistema de muros portantes en concreto lanzado de fácil implementación y rápida construcción, estos muros funcionan como membranas de soporte, además las columnas y vigas son de sistema portante, permitiendo los voladizos de 4 metros en los extremos de las aulas.



Los muros se recubren con elementos cerámicos (mosaicos venecianos) lo que ayuda al mantenimiento y la limpieza del edificio.

**Imagen N°128: Materiales Constructivos**

### **ASOLEAMIENTO Y VIENTOS:**

Las aberturas tanto en los volúmenes como en el patio central permiten una ventilación cruzada. Además, las aberturas en la parte superior permiten que el aire caliente suba, generando una circulación natural del aire.



Las aberturas en la parte superior de los volúmenes permiten el ingreso de la luz natural.

**Imagen N°129: Asoleamiento y Vientos**

La repetición de los módulos para formar una composición arquitectónica podría volverse un diseño muy monótono, pero las posibilidades que tiene el módulo de conectarse con otros de diferentes maneras, genera espacios de diferentes escalas, formas y orientaciones, dando lugar a una variedad de ambientes para desarrollar distintas actividades y sensaciones.

## CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS FAWOOD.

### DATOS DEL PROYECTO:

- Diseño: AlsopDesign LTD Arquitectos
- Ubicación: Londres, Reino Unido
- Área de Terreno: 1600 m<sup>2</sup>
- Área de Construcción: 500 m<sup>2</sup>
- Usos: Guardería, Oficinas, Centro de Educación.
- Año: 2004

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se encuentra ubicada en Harlesden, al norte de Londres, en una zona de regeneración residencial de Stonebridg donde no existen muchos equipamientos y además donde se encuentran vías importantes de acceso.

Este centro consta de 3 bloques de espacios: Centro de Educación Infantil (Guardería para niños de 3 a 5 años), que satisface las necesidades para niños con autismo y niños especiales, Centro administrativo (oficinas) y también de un Centro infantil con servicios de aprendizaje para adultos.

El diseño estuvo sujeto a una serie de decisiones por el ajustado presupuesto con que contaban: la estructura metálica de la cubierta que amarra a los containers que forman los diferentes niveles, generó una arquitectura diferente al trabajar la estructura como una envolvente a todo el equipamiento generando la relación entre el espacio interior y exterior.

Estos bloques están conectados entre sí, obteniendo un servicio integrado para los niños y las familias, ya que esto beneficiará a todos.



Fuente: Google Earth

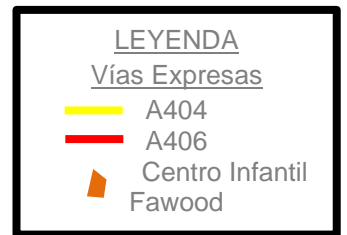
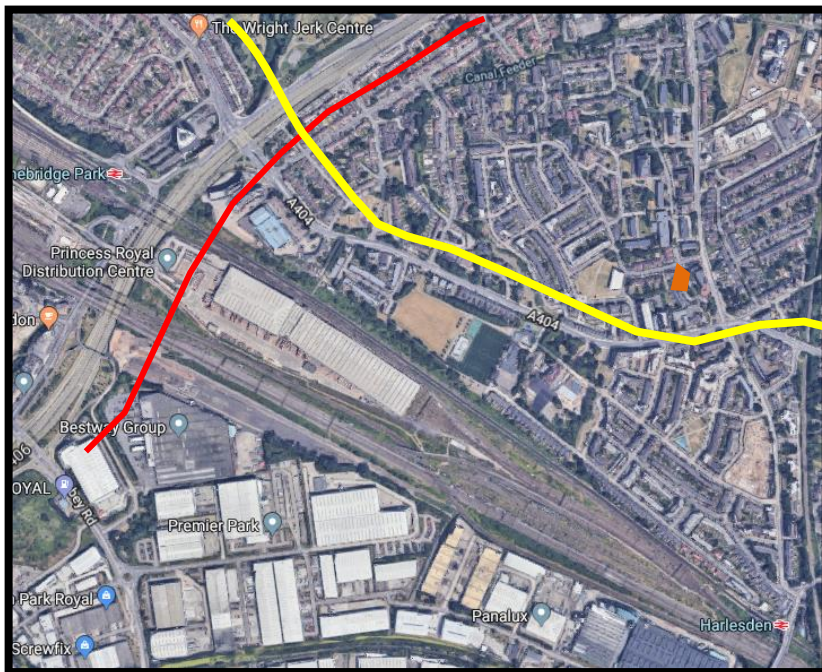
Imagen N°130: Ubicación del Centro Fawood



Imagen N°131: Perspectiva Exterior del Centro Fawood

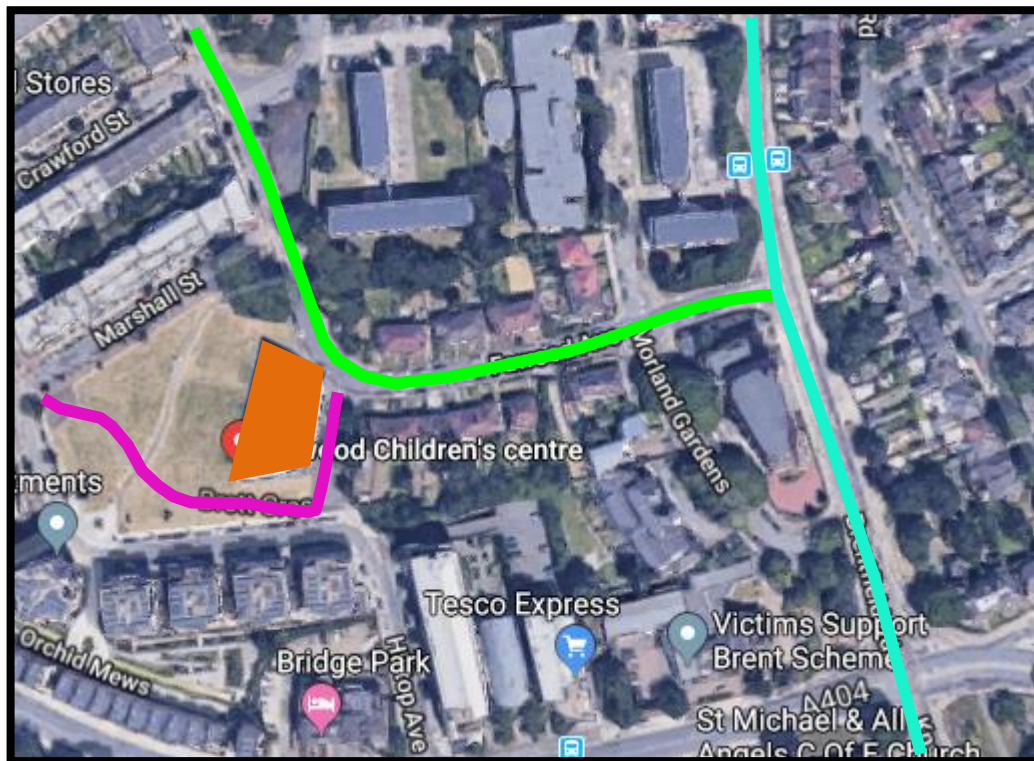
## EMPLAZAMIENTO

El proyecto está situado cerca de vías importantes. La edificación predomina y es un hito en la zona residencial.



Fuente: Google Maps

Imagen N°132: Ubicación Satelital Centro Fawood – Vias Expresas



**LEYENDA**

- Vía Arterial  
BrentfieldRd
- Vía Colectora  
Fawood Ave
- Vía Local  
Brett Cres
- Centro Infantil  
Fawood

Fuente: Google Maps

**Imagen N° 133: Ubicación Satelital Centro Fawood  
Vías Arterial – Colectora – Local**

**EQUIDAD SOCIAL**  
**DIVERSIDAD DE USUARIOS**

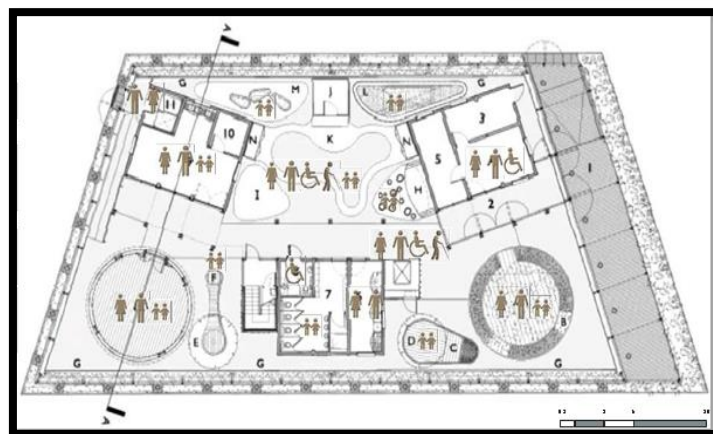
Es un Centro para el Autismo está destinado para niños y personas adultas, el proyecto brinda varios servicios tales como: guardería, administración, centro educativo, zona recreativa, otros.

El proyecto está conformado en 3 plantas donde las diferentes actividades están al servicio de todo tipo de usuarios, dando mayor énfasis a las actividades dedicadas para los usuarios con autismo que tienen sus aulas en planta baja y 1era planta alta.

Las áreas húmedas están divididas para los diferentes tipos de usuarios (hombres, mujeres, niños con autismo y discapacitados).

**LEYENDA**

- Adultos (Mujeres)
- Adultos (Hombres)
- Discapacitados
- Niños
- Adultos mayores



**Imagen N° 134: Planta General**

Se puede entender que el proyecto cuenta con las condiciones para el factor "Diversidad de Usuarios".



Imagen N° 135: Primera Planta

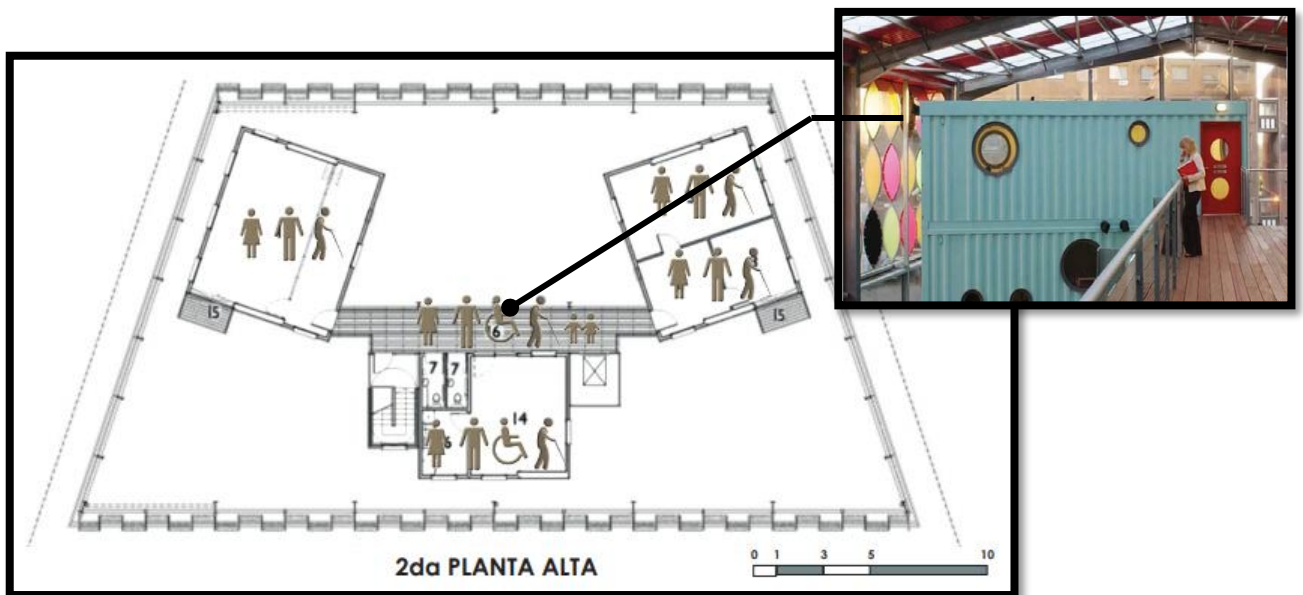


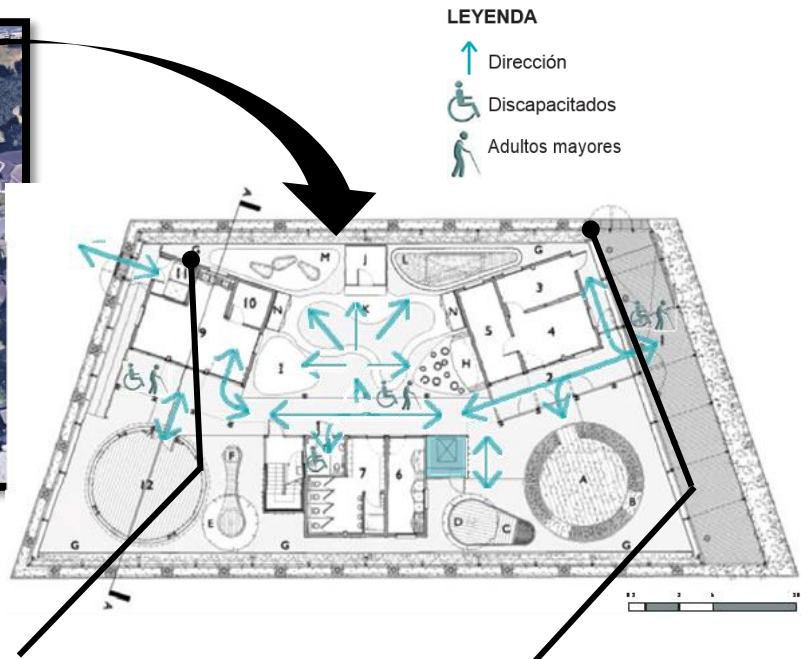
Imagen N° 136: Segunda Planta

### **ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO**

Este proyecto cuenta con 2 accesos, en el primero pueden ingresar todas las personas con autismo, familiares y personal administrativo. El segundo ingreso es de uso exclusivo del personal de servicio.



**Imagen N°137: Centro Infantil Fawood**



**Imagen N° 138: Ingreso de Personal de Servicio**

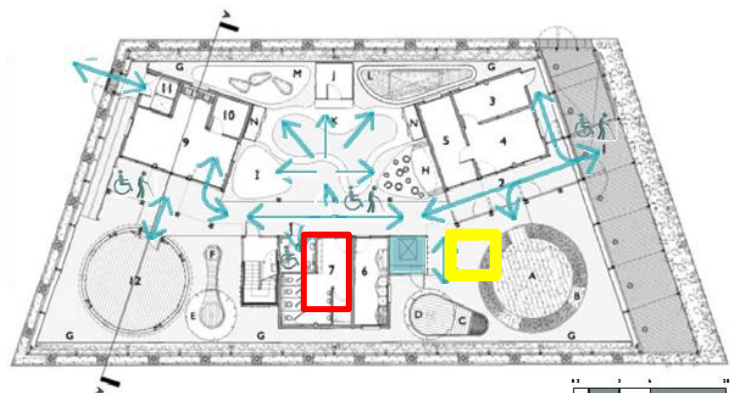


**Imagen N° 139: Ingreso de Personas con Autismo, Familiares, Administrativo.**

La circulación interna en planta baja es abierta, ya que está diseñada para ser utilizada en diferentes actividades recreativas y educativas de los niños.

Para acceder hacia las plantas superiores existe un ascensor y gradas para los diferentes tipos de usuarios, éstas se encuentran visibles desde el vestíbulo.

Además, cabe mencionar que las baterías sanitarias se encuentran centralizadas para su fácil acceso y se distribuyen verticalmente en el mismo lugar en las plantas superiores. Por estos criterios podemos decir que el proyecto es accesible y funcional para los diferentes usuarios, en especial para las personas con autismo.



**Imagen N°140: Planta General**

## DESJERARQUIZACIÓN

En el proyecto las diferentes zonas están distribuidas de modo que guarden una relación con la zona común, por ejemplo, la zona húmeda al estar centralizada crea una vinculación con la zona recreativa, la zona administrativa y la guardería por lo que se evita un recorrido largo.

Al estar en planta baja la zona recreativa se logra una vinculación directa con la guardería, además que parte de ese espacio se puede utilizar como zona social. La zona de servicio no está en contacto directo con administración, lo único que no tiene relación es el cuarto de desechos que esta junto a la guardería.

En toda la 1era planta alta se encuentra otra zona destinada para guardería y en la 2da planta alta otra zona administrativa. Al estar distribuido de esa manera proporciona un servicio integral entre los niños, familiares y personal del centro, que los beneficiará.

### LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona de Cuidado Infantil
- Zonas Sociales
- Zona de Recreación
- Cuarto de Desechos
- Zona Húmedas

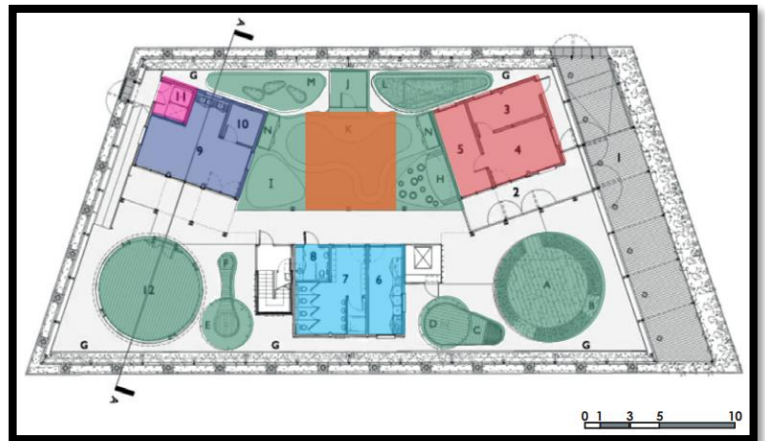


Imagen N° 141: Zonificación – Planta General

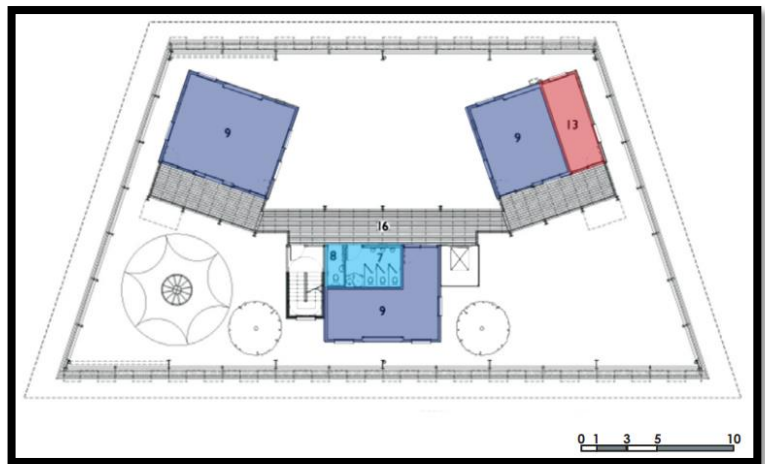


Imagen N° 142: Zonificación – Primera Planta

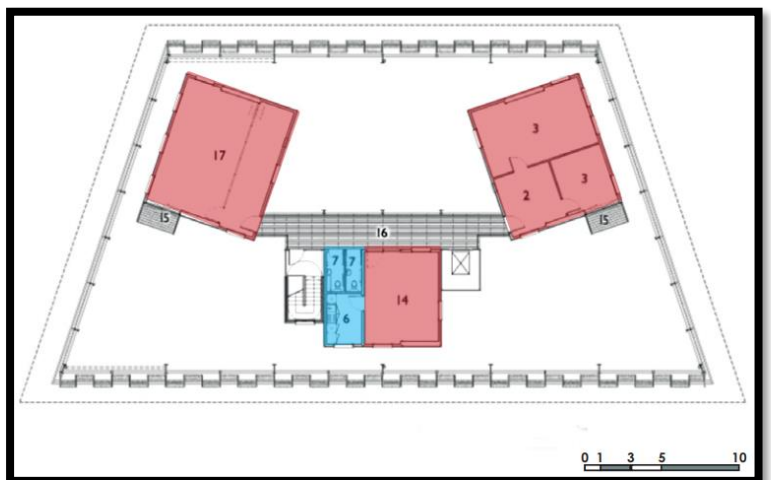


Imagen N°143: Zonificación – Segunda Planta

## RELACION CON EL ENTORNO

El proyecto está situado en una zona en proceso de consolidación.



Existen dos equipamientos de tipo educacional ubicados a 200m y un centro de distribución Princess Royal a 1,2Km del lugar.

Alrededor del proyecto, se pretende consolidar áreas de carácter residencial para las familias que tengan una o más personas con autismo.



**Imagen N° 144: Centro Distribución Princess Royal**

**Centro Infantil Fawood**



**Imagen N°145: Equipamiento alrededor del Centro Infantil Fawood**



**Imagen N° 146: Nuestra Señora de Lourdes Escuela Primaria Católica**

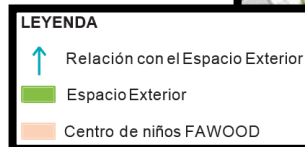


**Imagen N° 147: Colegio Primaria Puente Piedra**

## RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO

El Centro se abre hacia el exterior, relacionándose de manera directa con un parque propuesto en la etapa de diseño, ya que este espacio servirá para algunas actividades al aire libre o para eventos públicos.

La visión de los diseñadores al proyectar el centro fue, crear una relación del interior con un área verde exterior



**Imagen N° 148: Centro Infantil Fawood en Relación con el Espacio Público**

### ESPACIOS DE TRABAJO

En el Centro se localizan diferentes tipos de espacios, tales como: zonas sociales, pueden ser utilizados para diferentes actividades diarias de los niños; zonas de recreación, en esos espacios aprenderán a socializar, relacionarse y jugar con las demás personas; y zonas educativas, en estos espacios los niños pueden mejorar la interacción social, destrezas de la vida diaria y el razonamiento.

**LEYENDA**

- Zonas Sociales
- Zona de Recreación
- Aulas (Zona de Cuidado Infantil)



**Imagen N° 150: Planta General**



**Imagen N°149: Perspectiva Centro Fawood**



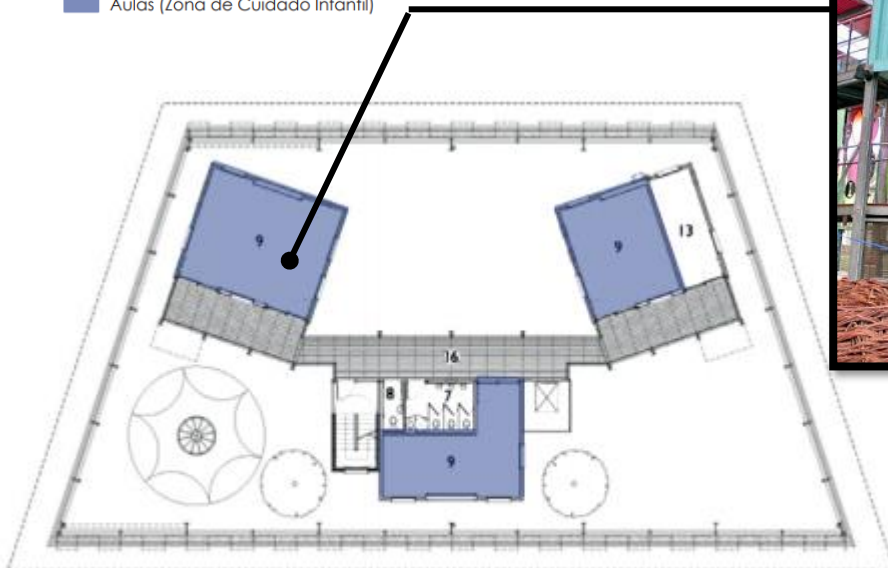
**Imagen N°151: Perspectiva Centro Fawood**

Diseñados para ser utilizados como habitaciones al aire libre, los espacios entre los contenedores incluyen una plaza con terraza de madera rodeada por un túnel de sauce,

un área de juego suave, una casa en el árbol, un área de escenario al aire libre, jardines acuáticos y una plataforma de escalada.

**LEYENDA**

- Zonas Sociales
- Zona de Recreación
- Aulas (Zona de Cuidado Infantil)



**Imagen N°152: Primera Planta**



**Imagen N°153: Perspectiva Centro Fawood**

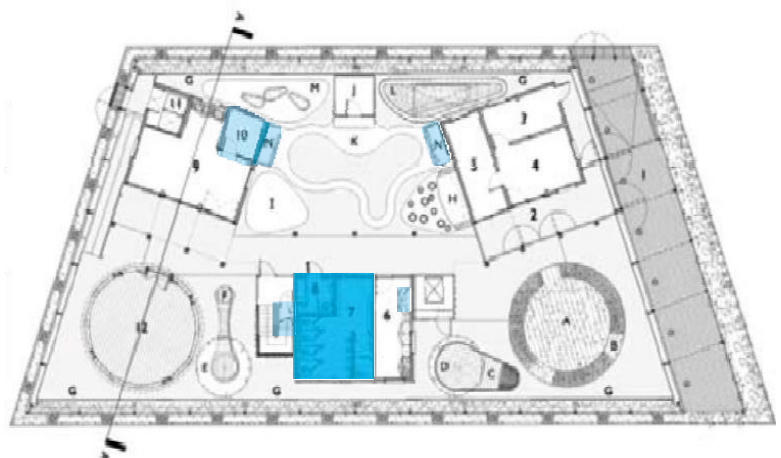
**ALMACENAMIENTO**

El centro cuenta con varios lugares de almacenamiento y bodegas, por ejemplo: un cuarto en cada aula es usado para almacenar la ropa de los niños y objetos personales con su respectivo mobiliario.

En la zona de recreación, existe mobiliario para almacenar juguetes u otros objetos y, debajo de la grada es utilizado como bodega

**LEYENDA**

- Zonas Húmedas
- Bodega y Almacenamiento



**Imagen N°154: Planta General**

## AGRUPACIÓN DE ÁREAS HÚMEDAS

La ubicación de estas áreas es estratégica dentro del proyecto, ya que agrupa y centraliza esta zona estableciendo una lectura fácil para hombres, mujeres, niños y discapacitados.

Además, la ubicación de estas áreas en los niveles superiores está sobre las de planta baja facilitando las instalaciones sanitarias, construcción y reduciendo costos.

### LEYENDA

- Zonas Húmedas
- Bodega y Almacenamiento

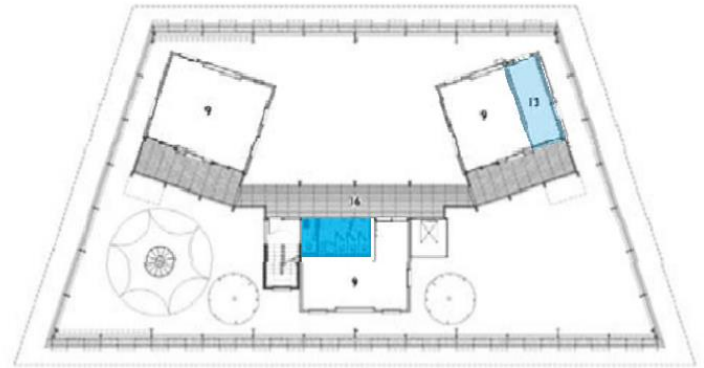


Imagen N°155: Primera Planta

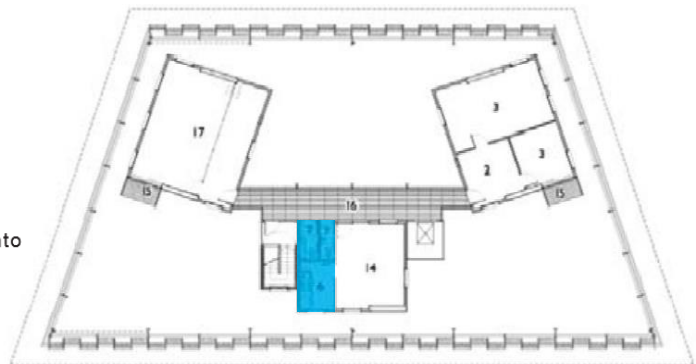


Imagen N°156: Segunda Planta

## ESPACIOS INTERMEDIOS

El proyecto cuenta con un corredor de acceso que lo separa del espacio público.

Al ingresar desde el vestíbulo secundario, se llega a un gran vestíbulo o área central que separa las diferentes zonas de planta baja. Al ser un área abierta y al no existir barreras, se promueve la convivencia entre niños con autismo, familiares y trabajadores.



Imagen N°157: Planta General



### LEYENDA

- Corredor de acceso
- Zonas Sociales
- Aparcamiento de bicicletas
- Parque

## APARCAMIENTO PARA BICICLETAS

En el proyecto, se ubica el aparcamiento de bicicletas junto al área de estacionamiento, siendo este lugar muy estratégico para los ciclistas.

Este factor es de mucha utilidad para la zona urbana, debido a la existencia de un parque, siendo una buena alternativa para movilizarse hacia el Centro.





LEYENDA	
	Corredor de acceso
	Zonas Sociales
	Aparcamiento de bicicletas
	Parque



Imagen N°158: Emplazamiento General



Imagen N° 159: Zona de Área Verde



Imagen N°160: Zona de Aparcamiento de bicicletas

## SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo, está compuesto de una estructura de pórticos de acero y una cubierta ligera de policarbonato. Los espacios internos, están formados por una estructura a base de contenedores marítimos, que han sido adaptados y equipados en tres niveles de tal manera que ofrecen espacios modulados y eficientes



Imagen N°161: Perspectiva Exterior Centro Fawood



Imagen N°162: Etapa de construcción de Centro Fawood



## LEYENDA

— Sistema constructivo flexible

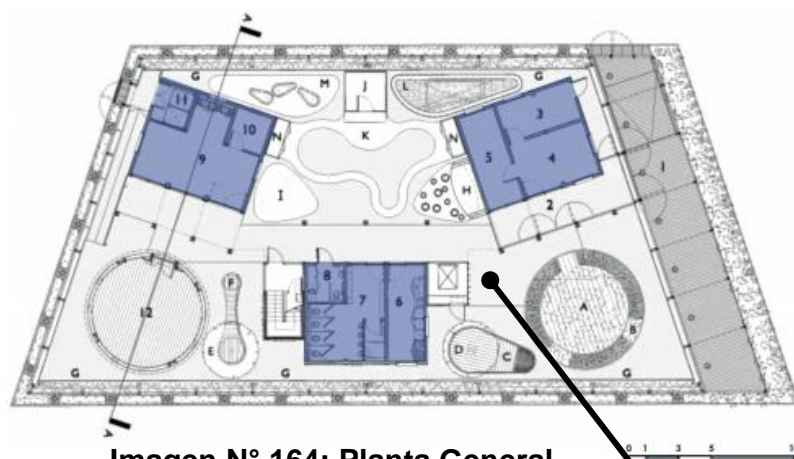
**Imagen N° 163: Sistema Constructivo Flexible - Planta General**

### ADECUACIÓN TECNOLÓGICA

Una de las condiciones que tenía este proyecto, fue su presupuesto ajustado y la optimización de los materiales de construcción, para lo cual se propuso una envolvente formada por una estructura metálica con paredes de malla y una cubierta parcialmente translúcida para abaratar costos.

En el interior, se adecuó la reutilización de contenedores marítimos que provenían de la zona, que fueron conectados con pasarelas, balcones salientes, un ascensor y escaleras adaptadas. Así mismo, el centro cuenta con un sistema de calefacción y acabados sencillos.

Además, en planta bajase implementó una decoración con colores brillantes, que ofrecen espacios alegres y de confort.



**Imagen N° 164: Planta General - Tecnología**



**Imagen N° 165: Perspectiva Exterior Centro Fawood**



**Imagen N° 166: Perspectiva Interior Centro Fawood**

### ADAPTABILIDAD/ PERFECTIBILIDAD DEL ESPACIO

En planta baja, la mayor parte del área está conformado por zonas



para juegos o recreación, éstas pueden estar sujetas a cambios dependiendo de las actividades de los niños.

La organización de los espacios internos en los contenedores permite tener flexibilidad, debido a que pueden estar sujetos a cambios dependiendo de los usos que se necesiten.

### **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

En el proyecto, se utilizaron diferentes materiales como, por ejemplo: en las paredes dos tipos de malla de acero inoxidable, en la parte baja más densa para mayor seguridad, mientras que en la parte superior cortinas de malla ligera, que se modulan en curvas en forma de elipse de colores vivos.

El techo de policarbonato, tiene un acabado color rosa para deleite de los niños. Todo esto constituye un ahorro además proporciona una construcción rápida.

**Imagen N° 167: Zona de Juegos Centro Fawood**



**Imagen N°168: Zona de Juegos Centro Fawood**



**Imagen N° 169: Perspectiva Interior Centro Fawood**



**Imagen N° 170: Perspectiva Exterior Centro Fawood**

#### **LEYENDA**



Sol



Dirección de Entrada del Sol

## EFICIENCIA ENERGETICA

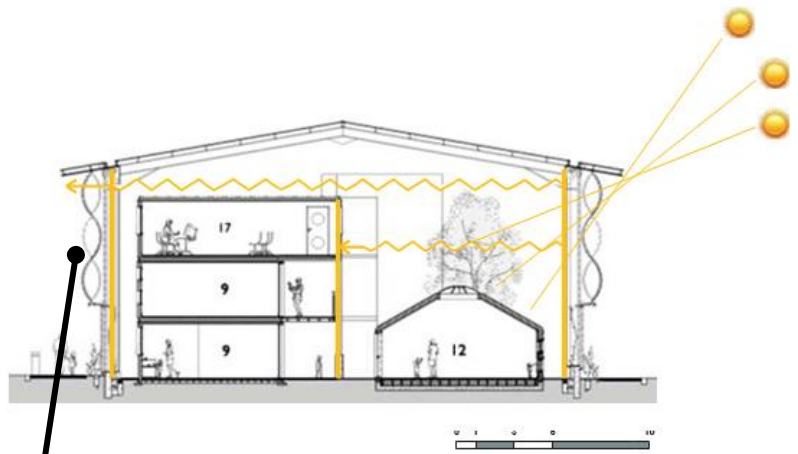
### APROVECHAMIENTO PASIVO DE RECURSOS BIOCLIMÁTICOS

El Centro se encuentra ubicado en el hemisferio norte, por lo que las fachadas que captaran la mayor cantidad de iluminación son las fachadas sur, este y oeste.

Al estar las fachadas con malla la captación de la iluminación es muy favorable para los ambientes abiertos al interior del Centro.

Además, la radiación solar no es de forma directa hacia la estructura interna de containers, pero la captación es suficiente logrando una buena iluminación.

Por estos factores este centro aprovecha la mayor parte de la iluminación natural, pero cabe recalcar que el tiempo en reino unido es muy lluvioso por lo que una de las estrategias de diseño fue crear un lugar en el que los niños independientemente del tiempo, relacionen diferentes actividades.



**Imagen N° 171: Corte A-A  
Centro Fawood - Asoleamiento**

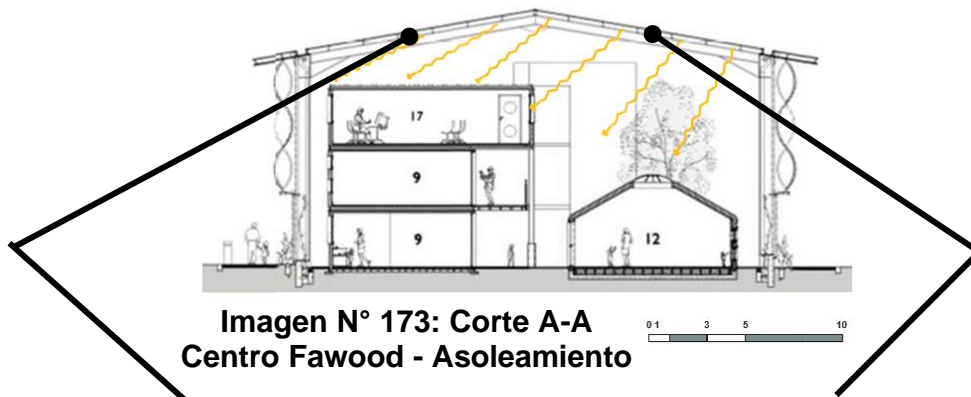


**Imagen N° 172: Perspectiva  
Interior Centro Fawood**

### APROVECHAMIENTO ACTIVO DE RECURSOS BIOCLIMÁTICOS



El Centro cuenta con pozos de iluminación en toda la cubierta, ya que la intención del proyecto, es captar iluminación solar durante todo el día. Por lo que el edificio actúa en forma de vivero, albergando los ambientes del Centro en su interior, por eso necesita mayor captación solar.



**Imagen N° 173: Corte A-A  
Centro Fawood - Asoleamiento**



**Imagen N° 174: Perspectiva  
Interior Centro Fawood**

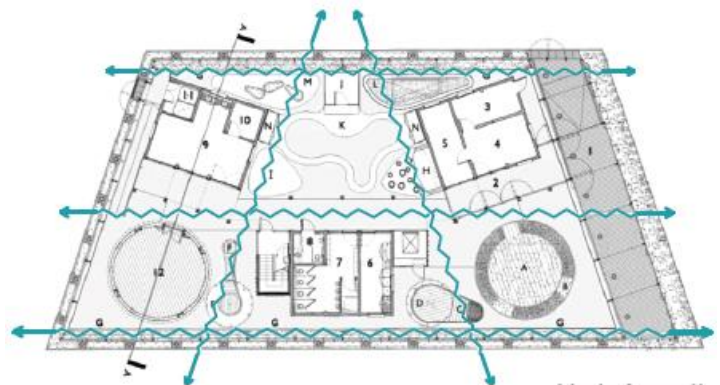


**Imagen N° 175: Perspectiva  
Exterior Centro Fawood**

### **VENTILACIÓN CRUZADA**

El proyecto tiene sus fachadas estratégicamente diseñadas, permitiendo la circulación y renovación del aire en cualquier dirección que tome el viento. Esto permite un mayor confort térmico en todos los ambientes.

Esto también permite, que todos los usuarios del Centro tengan una ventilación cruzada al tener sus fachadas ventiladas.



**Imagen N°176: Planta General – Ventilación  
Cruzada**

### LEYENDA

↑ Dirección de ventilación

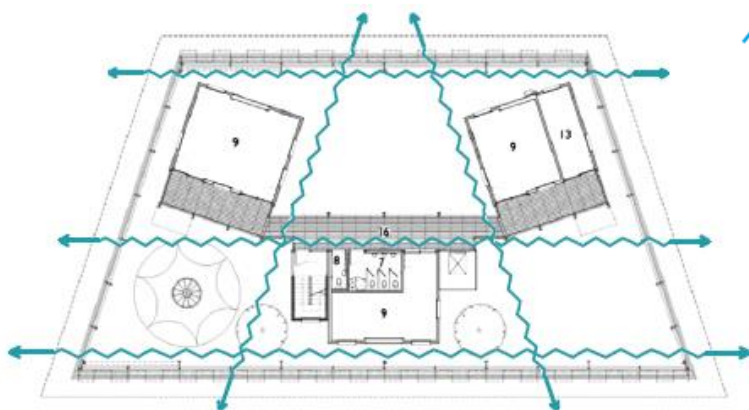


Imagen N°177: Primera Planta - Ventilación

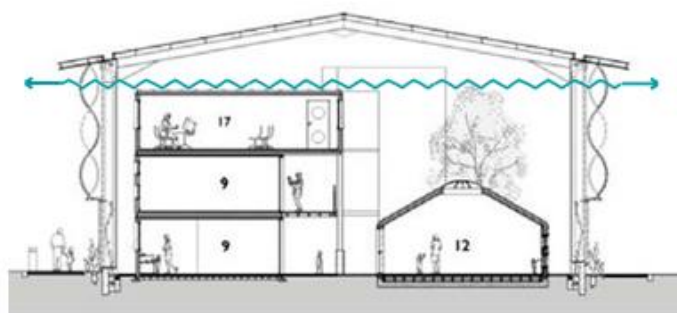


Imagen N° 178: Corte A-A Centro Fawood - Ventilación

### GESTIÓN DE RECURSOS

El Centro proporciona a los usuarios confort térmico a través de sus fachadas ventiladas, también aprovecha la luz natural evitando el consumo excesivo de energía.

Por otra parte, la utilización de material es reciclados como containers, así también la innovación en otros casos, sirvió para abaratar costos y facilitar construcción el tiempo de construcción

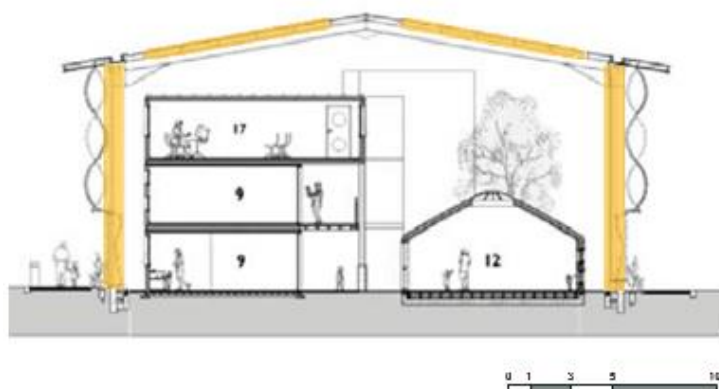


Imagen N° 179: Corte A-A Centro Fawood- Gestión de Recursos

### RESIDUOS Y RECICLAJE

El proyecto cuenta con un área destinada para la basura, y para la recolección existe un ingreso independiente desde la parte posterior del Centro.

Esta área de basura se encuentra junto a la bodega de guardería, pero no tiene contacto directo o visual.



Imagen N° 180: Planta General - Residuos Solidos

### LEYENDA

— Entrada de iluminación natural  
■ Zona de reciclaje

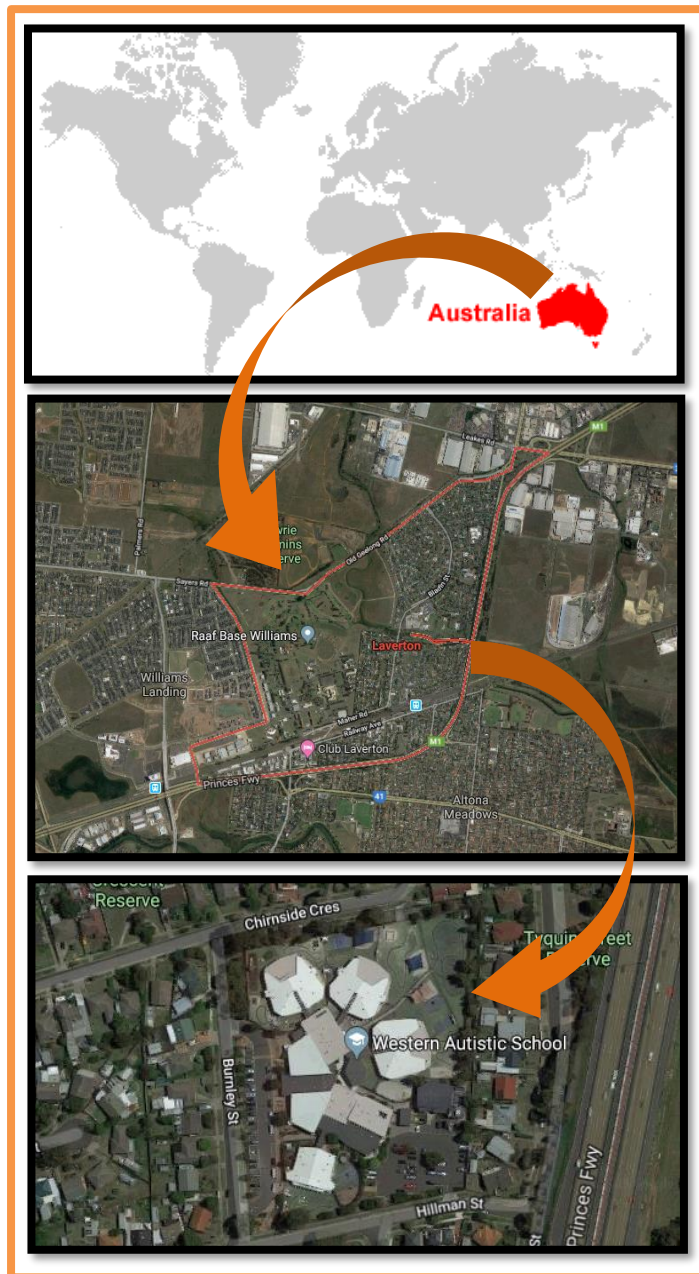


Imagen N°181: Zona de reciclaje

## NUEVO CAMPUS DE LAVERTON PARA LA ESCUELA AUTISTA OCCIDENTAL

### DATOS DEL PROYECTO:

- Diseño: HedeArchitects
- Ubicación: Laverton, Victoria, Australia
- Área de Terreno: 18 390 m<sup>2</sup>
- Área de Construcción: 44 600 m<sup>2</sup>
- Área Libre: 13 930 m<sup>2</sup>
- Año: 2010



Fuente: Google Earth

**Imagen N° 182: Ubicación de la Escuela Autista Occidental**

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

HedeArchitects diseñó el nuevo campus de Laverton para Western Autistic School, que se completó a fines de 2010. El diseño surgió de los métodos de enseñanza utilizados por los maestros, con espacios diseñados específicamente para la educación de niños con autismo. Además de estas aulas, el edificio también alberga un Instituto de enseñanza para la educación de maestros que educan a niños con autismo.

La característica principal del edificio son las cápsulas para niños que combinan 8 áreas de aprendizaje alrededor de tiendas centrales, baños y ofrece acceso directo a juegos y aprendizaje externos, así como apoyo y contacto con los maestros. Cada área de aprendizaje ha controlado el juego al aire libre, el retiro y los baños en los años junior.

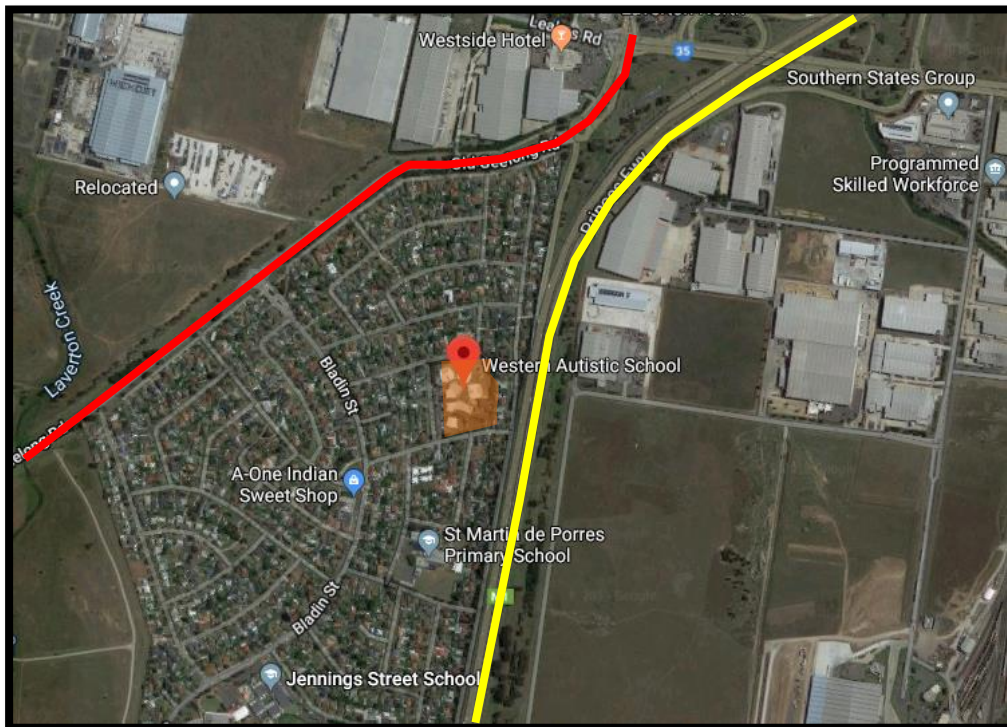
Las cápsulas son fácilmente accesibles para los espacios principales de la escuela / instituto. Las cápsulas producen un ambiente de escuela secundaria más pequeño con diferentes opciones dependiendo de la edad y la naturaleza de los estudiantes.



**Imagen N° 183: Vista aérea frontal del campus de Laverton de la Escuela Autista Occidental.**

**EMPLAZAMIENTO**

El proyecto está situado cerca de vías importantes. La edificación predomina y es un hito en la zona residencial.



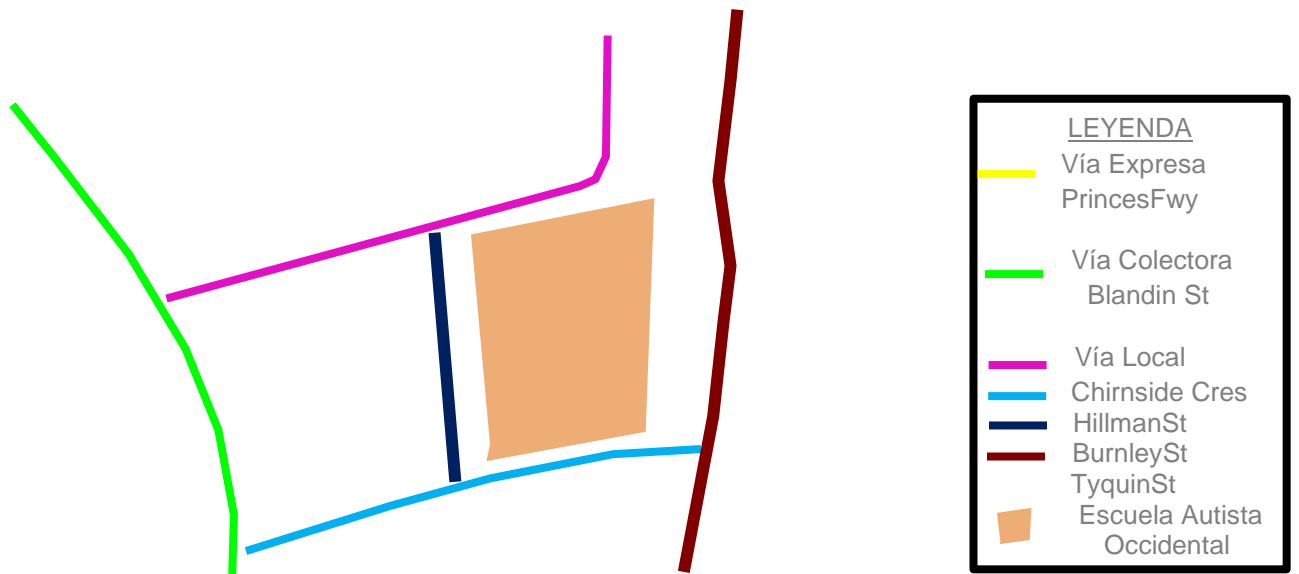
**LEYENDA**

- Vía Expresa
- Princes Fwy
- Vía Arterial
- Old Geelong Rd
- Escuela Autista Occidental

Fuente: Google Maps

**Imagen N° 184: Ubicación Satelital Escuela Autista Occidental en Vías Expresa y Arterial**





Fuente: Google Maps

**Imagen N° 185: Ubicación Satelital Escuela Autista Occidental–Vías Expresa, Colectora y Local**

### ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO

Este proyecto cuenta con 4 frentes que dan a una zona residencial de densidad baja.



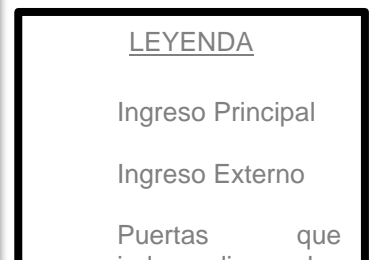
**Imagen N° 186: Ubicación de la Escuela Autista Occidental**



**Imagen N° 187: Ingreso Principal de la Escuela**



**Imagen N° 188: Vista del Ingreso Principal**





**Imagen N° 189: Puntos de Ingreso Principal, Externo y Zonas Independizadas.**

**RELACION CON EL ENTORNO**

El proyecto está dentro de una zona residencial de un nivel, además esta zona está dentro de una zona industrial. Todas las casas al ser como un campamento minero y ser financiadas son todas de un solo nivel, es decir homogéneas, por ende, no se puede salir del contexto definido. Además, la zona industrial tiene gran cantidad de área sin ocupar a posibilidades de futura expansión.

**Imagen N° 190: Relación con el Entorno**



**Imagen N° 191: Vista de la Zona Residencial - Casas de un Solo Nivel**



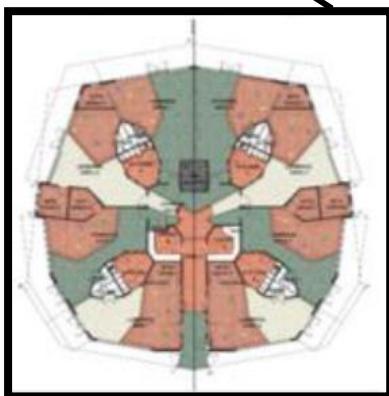
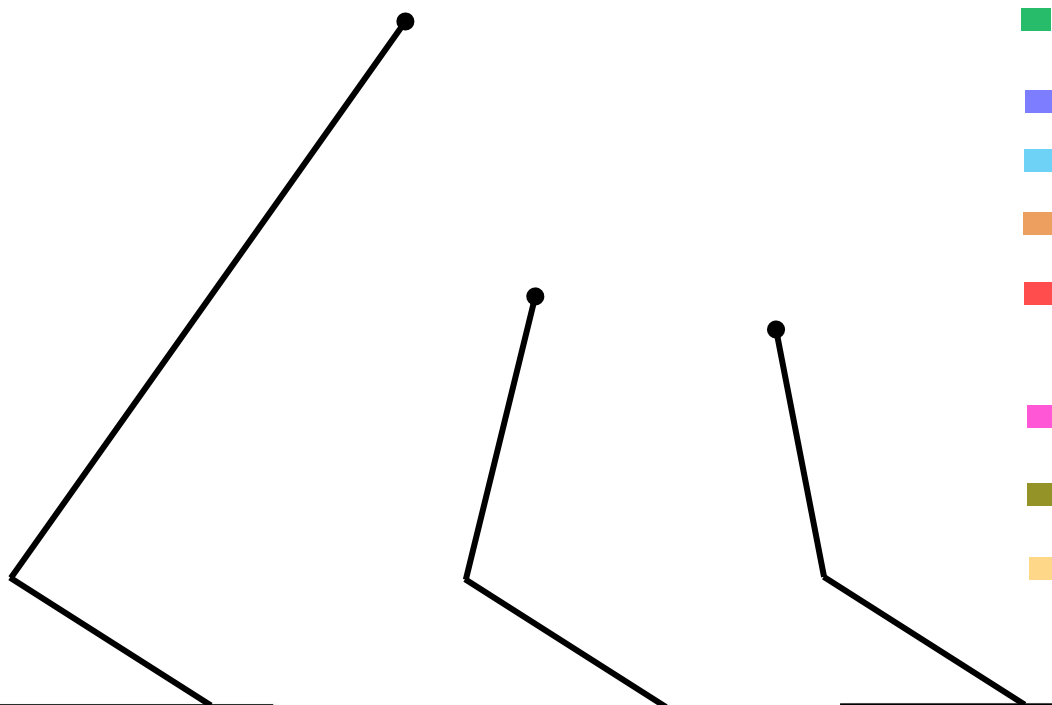
**Imagen N° 192: Vista de la Zona Industrial**

**Imagen N° 193: Zonificación de la Escuela Autista Occidental**



**LEYENDA**

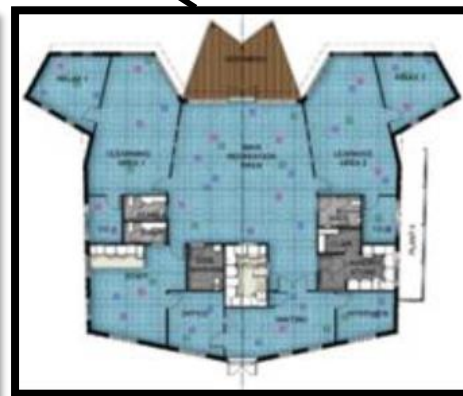
- Hall
- Núcleo de servicios: SS.HH, Kitchenet, Depósitos, Zona de escape
- Talleres: Arte, Música, Juego
- Área de enseñanza



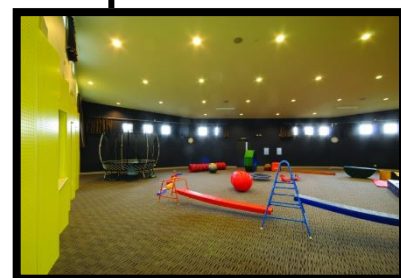
**Área de Enseñanza +  
Núcleo de Servicios.  
Diferencia de Pisos por  
Textura**



**Administración +  
Investigación + SUM +  
Instituto**



**Área de Enseñanza  
Externa**



## **ORGANIGRAMA**

- Area independientes para uso de estudiantas y personas externas.
- Areas conectadas entre si para los estudiantas con autismo
- Areas de enseñanza y servicios totalmente privadas para los niños con TEA.

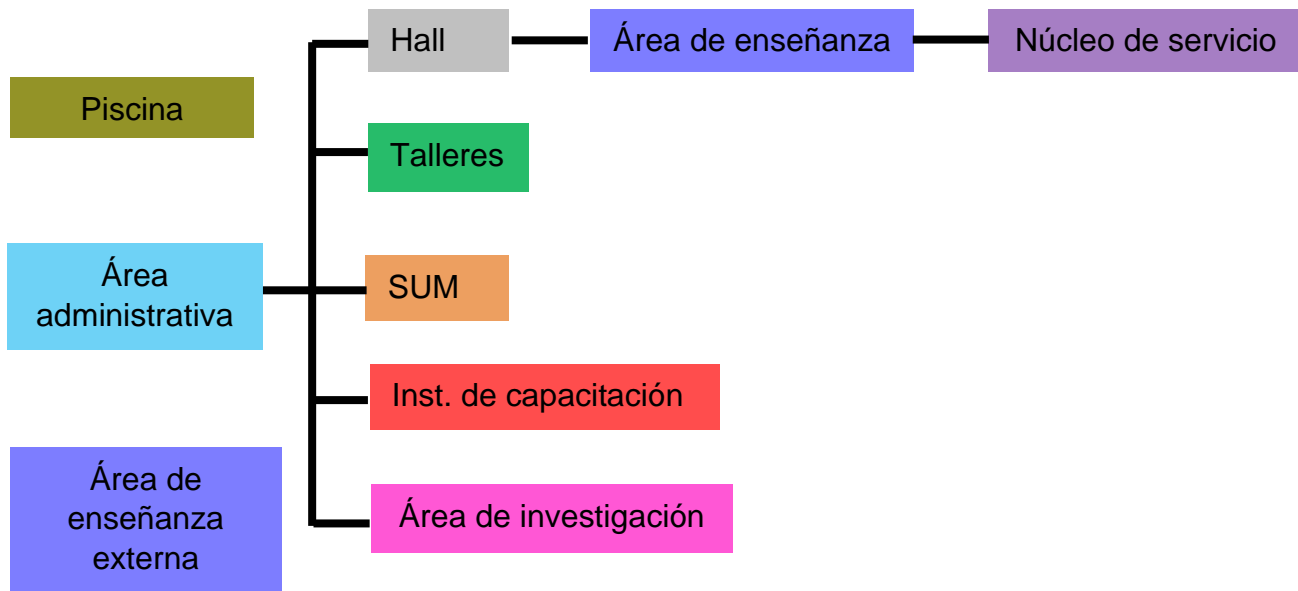


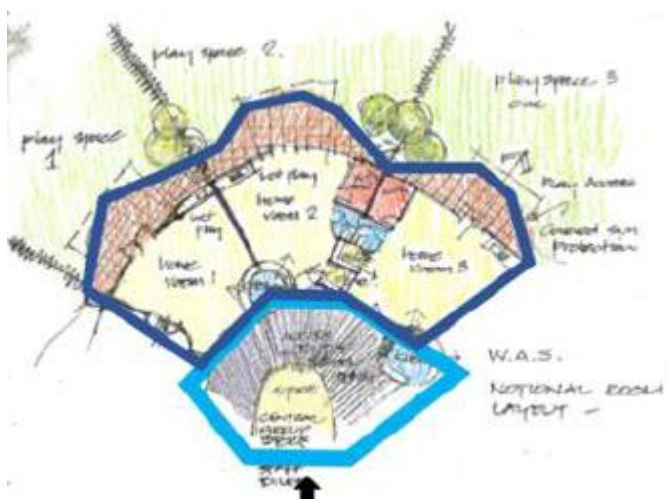
Gráfico N° 16: Organigrama

**FLUJOGRAMA**



Imagen N° 194: Flujograma de la Escuela Autista Occidental

**CONCEPTO**



1. Perfil del estudiante con autismo.

Diseño edificante, creativo y respeta la dignidad del niño autista



## 2. Personas que trabajan:

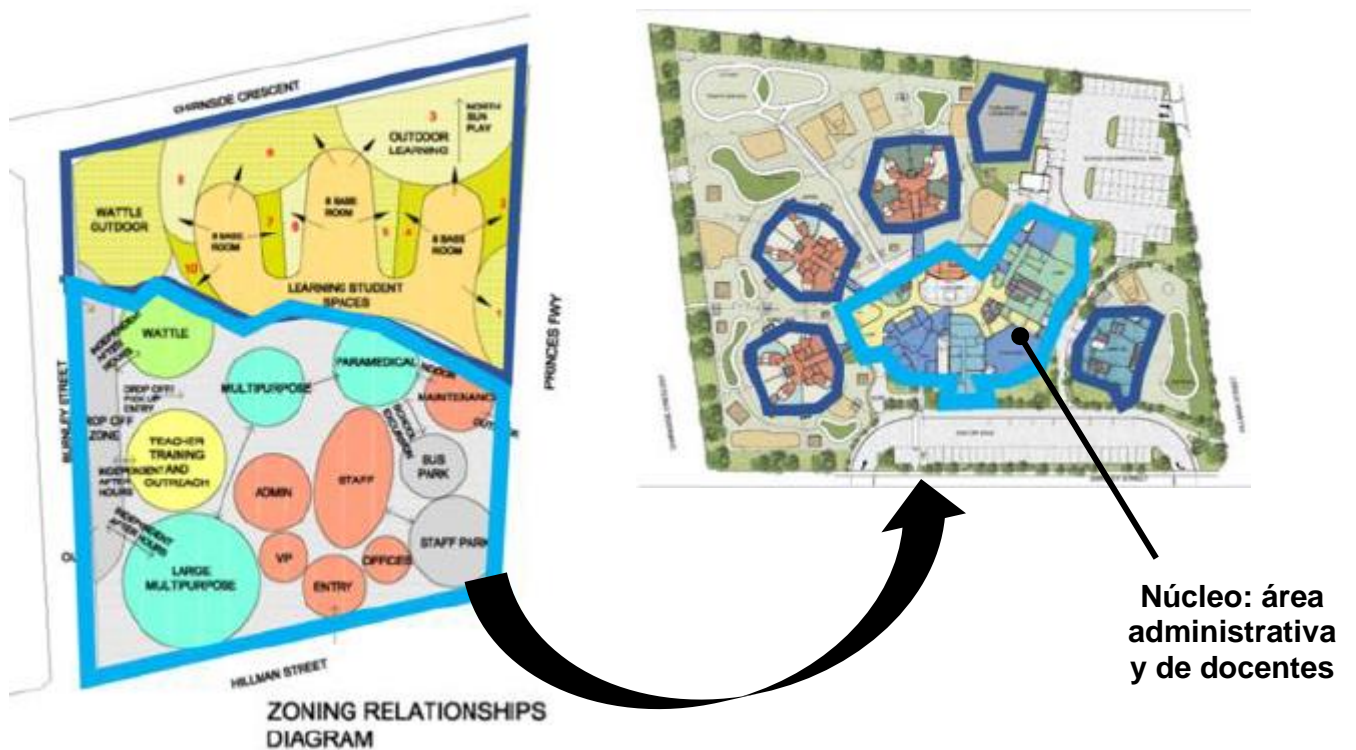
Espacios  
Maximizar su  
productividad  
Cuestionarios,  
reuniones

**Imagen N° 195: Conceptualización de la Escuela  
Autista Occidental**

### PROCESO DE DISEÑO Y METODOLOGIA

- En el área de enseñanza su distribución es radial
- En el área de administración e instituto son zonas de control
- Espacios conectados y espacios independientes

**Imagen N° 196: Proceso de Diseño**



Actualmente ya cuenta con la piscina para estudiantes, docentes o vecinos. El área de enseñanza externa puede ser utilizada para otros tipos de terapia, pero su prioridad es para los estudiantes.

**Imagen N° 197: Proyección  
de Diseño**





Área de Piscina para Estudiantes



Área de Enseñanza Externa

### SISTEMA CONSTRUCTIVO

Armadura de acero:

- Diversidad de diseño, amplias luces
- Mayor aislamiento térmico y acústico
- No depende del tipo del suelo
- Tiempo de construcción reducido
- Bajo mantenimiento
- Paredes construidas con diversas capas

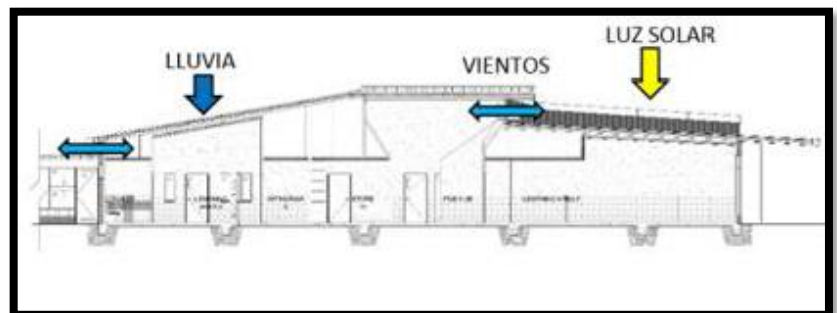


Imagen N° 198: Sistema Constructivo

### SISTEMA TECNICO

Tienen paneles solares que captan la luz natural del día y lo usan en la noche para un ahorro de energía.

Iluminación natural constante



Desfase de techos para una buena ventilación natural, además el proyecto tiene 2 techos en forma de cometa que captan el agua de las lluvias y la dirigen a dos tanques centrales

**Imagen N° 199: Sistema Técnico**



## **MATERIALES**

### **Muros Exteriores:**

Paneles de terracota: marcan el ingreso o continuidad de camino.

### **Pisos Exteriores:**

Concreto cerámico gris, beige.

### **Muros Interiores:**

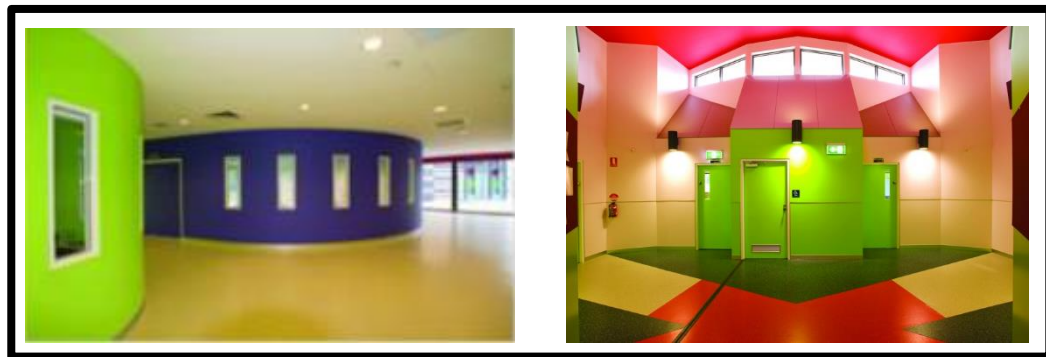
Pintura de diversos colores: azul, verde, amarillo.

### **Pisos Interiores:**

Cerámico gris, beige, blanco, verde, etc

Corcho

**Imagen N° 200: Vista Exterior**



**Imagen N° 201: Vista Interiores**

**CUADRO RESUMEN DE ANALISIS DE CASOS**

	<p><b>CENTRO ANN SULLIVAN</b></p> <p><b>UBICACIÓN:</b> SAN MIGUEL, LIMA, PERU. <b>AREA:</b> 2419.60 m<sup>2</sup></p>	<p><b>ESCUELA PRE ESCOLAR: JARDIN SOCIAL</b></p> <p><b>UBICACIÓN:</b> SANTA MARTA, MAGDALENA, COLOMBIA <b>AREA:</b> 9554.0 m<sup>2</sup></p>	<p><b>CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS FAWOOD</b></p> <p><b>UBICACIÓN:</b> REINO UNIDO, LONDRES. <b>AREA:</b> 1600 m<sup>2</sup></p>	<p><b>NUEVO CAMPUS DE LAVERTON PARA LA ESCUELA AUTISTA OCCIDENTAL</b></p> <p><b>UBICACIÓN:</b> LAVERTON, VICTORIS, AUSTRALIA</p>
<p><b>ASPECTO FORMAL</b></p>	<p>El concepto de generar un patio central, permite distribuir en torno a este todos los ambientes, de tal manera que se mantenga una relación visual en todo momento. Esto ayuda al desarrollo social de los niños, ya que potencia la relación e interacción.</p> <p>El patio contiene una rampa que permite que todo el proyecto sea accesible. Así mismo, al generar un espacio interior abierto se puede aprovechar la iluminación y ventilación natural.</p>	<p>La composición de módulos que se pueden conectar de diversas maneras y formar cadenas permite adaptar el diseño a diferentes situaciones, dependiendo de las condiciones del lugar.</p> <p>Además, los módulos contienen espacios abiertos con diferentes actividades que responden a las necesidades del sitio.</p>	<p>La estructura metálica de la cubierta que amarra a los containers que forman los diferentes niveles, generó una arquitectura diferente al trabajar la estructura como una envolvente a todo el equipamiento generando la relación entre el espacio interior y exterior.</p>	<p>La característica principal del edificio son las cápsulas para niños que combinan las áreas de aprendizaje alrededor de tiendas centrales, baños y ofrece acceso directo a juegos y aprendizaje externos.</p> <p>Las áreas de enseñanza se distribuyen en forma radial.</p> <p>La zona de administración es el núcleo de la escuela</p>
<p><b>ASPECTO FUNCIONAL</b></p>	<p>Las actividades se dividen en niveles. En el primero se encuentran</p>	<p>Módulos formados por tríos. Cada extremo presenta un equipamiento diferente, los</p>	<p>Presenta diferentes tipos de espacios, tales como: zonas sociales, zonas recreativas y</p>	<p>Las cápsulas son fácilmente accesibles para</p>


	<p>las actividades más públicas. En el segundo las aulas y terapias; y en el último nivel las actividades más dinámicas como los talleres de arte, danza y deporte.</p>	<p>cuales se pueden rotar dependiendo de la comunidad.</p> <p>El proyecto se puede recorrer tanto por un eje marcado como por los espacios exteriores contenido por los módulos.</p>	<p>zona educativa, éstas se interrelacionan mejorando la destreza de la vida diaria y el razonamiento de los niños.</p> <p>El proyecto cuenta con un corredor de acceso que separa el espacio público con la edificación.</p>	<p>los espacios principales de la escuela / instituto.</p> <p>Cada área de aprendizaje ha controlado el juego al aire libre, el retiro y los baños en los años junior.</p>
<p>ASPECTO CONSTRUCTIVO</p>	<p>Usa un sistema constructivo aporricado con vigas y columnas de concreto.</p> <p>Los materiales de detalles y acabados son de madera.</p>	<p>Sistema de columnas, vigas y muros portantes, permitiendo grandes voladizos.</p> <p>Los muros están recubiertos con elementos cerámicos.</p>	<p>Presenta un sistema de pórticos de acero con una cubierta ligera.</p> <p>Los espacios internos se desarrollan con una estructura de contenedores marítimos, haciendo que los ambientes puedan cambiar de tamaño y adaptarse a otros espacios dentro del proyecto.</p> <p>Se implementa una decoración con colores que ofrecen espacios alegres y de confort.</p>	<p>Armadura de acero:</p> <p>Diversidad de diseño, amplias luces.</p> <p>Mayor aislamiento térmico y acústico.</p> <p>No depende del tipo del suelo.</p> <p>Tiempo de construcción reducido</p> <p>Bajo mantenimiento</p> <p>Paredes construidas con diversas capas.</p>
<p>ASPECTO TECNICO – AMBIENTAL</p>	<p>Cuenta con luz natural mediante vanos tanto hacia el exterior como al interior del centro.</p> <p>Cuenta con parasoles para la protección solar excesiva.</p>	<p>Las aberturas en los volúmenes permiten generar una circulación de aire natural y el ingreso de luz natural.</p>	<p>El proyecto tiene sus fachadas estratégicamente diseñadas y permite una circulación y renovación del aire.</p> <p>Proporciona un confort térmico a través de sus</p>	<p>Cuenta con paneles solares que captan la luz natural del día y lo usan en la noche para un ahorro de energía.</p>

			fachadas ventiladas y aprovecha la luz natural, evitando el consumo de energía.	Iluminación natural constante
ASPECTO VARIABLE CONTEXTUAL	A pesar de encontrarse en una zona tranquila, junto a un parque y de tener una pedagogía que potencie las actividades en el exterior, se encuentra totalmente cerrado hacia el interior.	El proyecto mantiene la escala del entorno, pero se distingue con una volumetría llamativa.  El colegio genera espacios para la comunidad, pero estos están delimitados por una cerca, ya que la zona es muy peligrosa.	El centro se interrelaciona con un parque propuesto hacia el exterior, sirviéndole como un espacio para actividades recreativas.  Alrededor se consolidan áreas de carácter residencial para familias con autismo.	El proyecto está dentro de una zona residencial de un nivel, además esta zona está dentro de una zona industrial. Todas las casas alrededor son de un solo nivel, es decir homogéneas
COMENTARIO	El proyecto gira entorno al patio central, ya que todas las actividades se desarrollan hacia el interior y son distribuidos desde el mismo.  En un colegio para niños con Síndrome de Down, que busque la relación con el exterior para lograr una futura integración en la sociedad, no podría desarrollarse únicamente hacia el interior, ya que se le daría la espalda al entorno y a la realidad.	Los módulos por los que está formado el proyecto pueden funcionar de manera independiente o conectada entre sí. La espacialidad del proyecto se ve tanto en el interior con la luz, doble altura y cambios de cerramiento, como en el exterior con los quiebres que se abren hacia el cielo.  En un colegio para niños con Síndrome de Down los módulos podrían ser muy cómodos, ya que simulan pequeñas casas unidas por un patio común.	Se diseñó el proyecto con una óptima resolución de espacios y se creó un ambiente amplio, y dentro de él mini espacio que funcionarán en conjunto con recorrido principal y fácil. El centro posee espacios integradores que son los espacios públicos dentro del proyecto.  Las entradas de luz son una ventaja del proyecto ya que poseen colore y estos transmiten armonía al lugar, además las texturas realzan la arquitectura multisensorial.	El diseño surgió de los métodos de enseñanza utilizados por los maestros, con espacios diseñados específicamente para la educación de niños con autismo.  El proyecto tiene 2 techos en forma de cometa que captan el agua de las lluvias y la dirigen a dos tanques centrales

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro N° 40: Resumen de Análisis de Casos**

### 6.3 FICHAS ANTROPOMETRICAS



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA DE EDUCACIÓN

AMBIENTE: AULA DE PSICOMOTRICIDAD

USUARIOS:  
PROFESIONAL 2  
ALUMNOS 6-8

INDICE DE OCUPACIÓN:  
INICIAL= 10.00m2 PRIMARIA= 7.50m2

AREA NETA 25.36 m2  
AREA DE CIRCULACIÓN 34.64  
AREA TOTAL 60.00

ESCALA: S/E

FICHA: **01**

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	Descripción	Cant.	CODIGO	Descripción	Cant.
1	PISCINA DE PELOTAS	1	10	CADENAS (CUELGAN DEL TECHO)	4
2	BARRAS PARALELAS	1	11	PANEL INFORMATIVO	1
3	COLUMPIO TIPO SILLA	1	12	MUEBLES PARA ZAPATOS Y MOCHILAS	1
4	RED MECEDORA (HAMACA)	1	13	BANCAS AJUSTABLES Y APIABLES	1
5	COLCHONETA	4	14	ESCALERA SUECA	1
6	COJIN PARA ESTUDIANTES	4	15	BALANCI	1
7	ESPEJO EN TODA LA PARED	1	16	CUBOS DE ESPUMA	4
8	BARRA ESTABILIZADORA	1	17	EQUIPO DE SONIDO	1
9	SET DE PSICOMOTRICIDAD	1			

\* Dimensiones en Metros (m)





**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA AMBIENTES COMPLEMENTARIOS

AMBIENTE: SUM

USUARIOS: PROFESIONAL 7  
VISITAS 80

INDICE DE OCUPACIÓN:

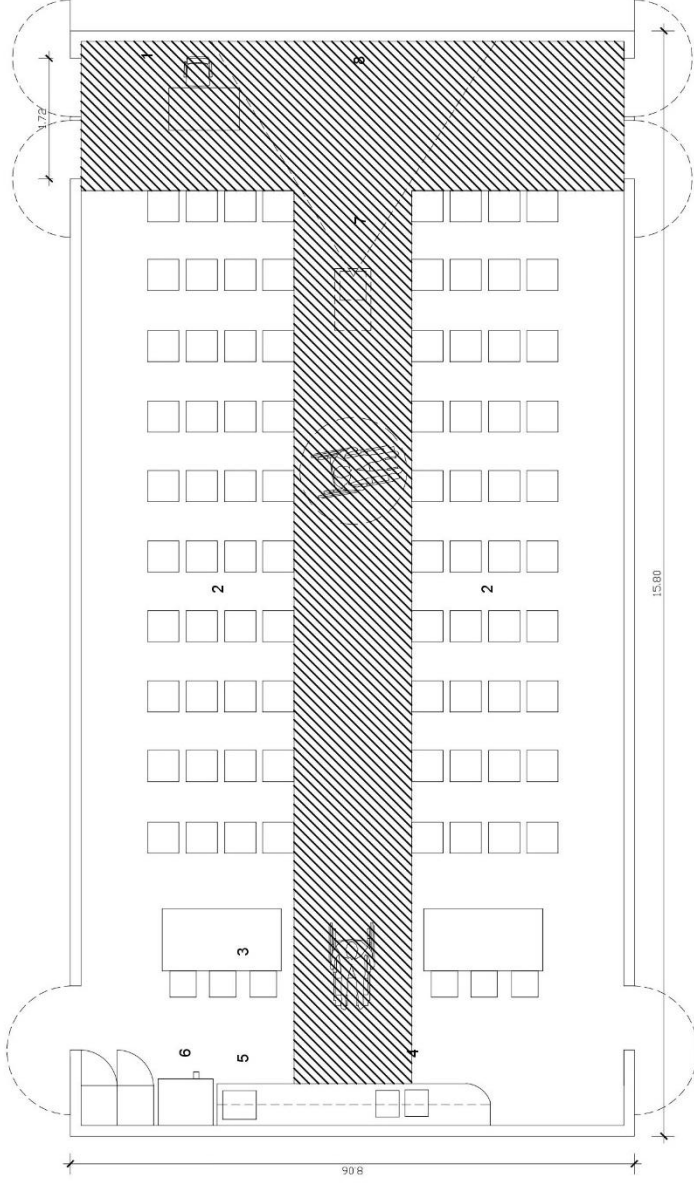
1.50 m<sup>2</sup>

m<sup>2</sup>  
ÁREA NETA 81.98  
ÁREA DE CIRCULACIÓN 36.00  
ÁREA TOTAL 120.00

ESCALA: S/E

FICHA:

**02**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO							
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.		
1	MESA PARA COMPUTADORAS				1		
2	SILLAS				80		
3	MESA	1.70	0.90		2		
4	MESADA CON LAVADERO				1		
5	HORNO MICROONDAS				1		
6	REFRIGERADORA				1		
7	PROYECTOR MULTIMEDIA				1		
8	ECRAN	3.00	2.00		1		

\* Dimensiones en Metros (m)



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

AMBIENTE: DIRECCIÓN

USUARIOS: PROFESIONAL 1  
VISITAS 2

INDICE DE OCUPACIÓN:

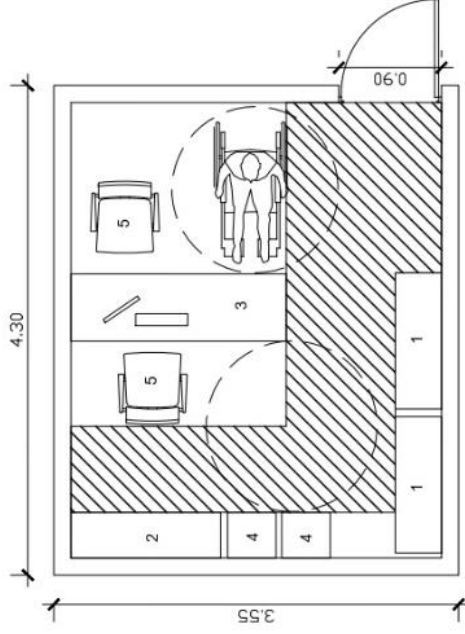
13.00 m<sup>2</sup>

ÁREA NETA 7.52 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE CIRCULACIÓN 5.48  
ÁREA TOTAL 13.00

ÁREA NETA  
ÁREA DE CIRCULACIÓN  
ESCALA: S/E

FICHA:

03



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ARMARIO	1.20	0.40	1.80	2
2	CREDENZA	1.20	0.40	0.70	1
3	ESCRITORIO	1.80	0.60		1
4	ARCHIVERO	0.40	0.40		2
5	SILLA	0.45	0.45		2

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

AMBIENTE: SECRETARÍA + SALA DE ESPERA

USUARIOS: PROFESIONAL 1  
VISITAS 3

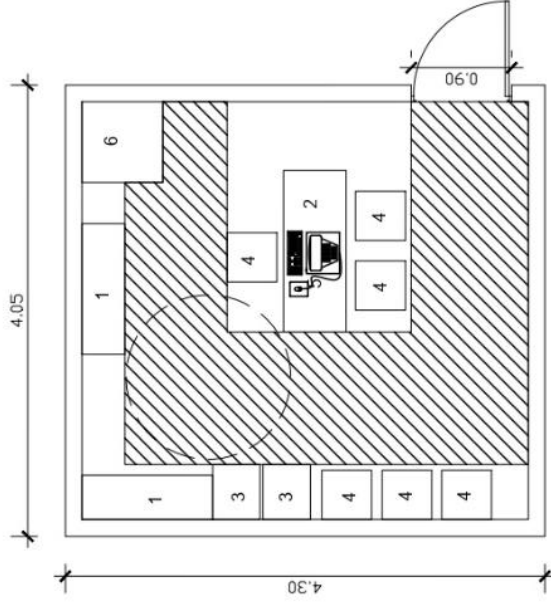
INDICE DE OCUPACIÓN:  
15.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA 6.89  
AREA DE CIRCULACIÓN 8.11  
AREA TOTAL 15.00

ESCALA: S/E

FICHA:

**04**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO

CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ARMARIO	1.20	0.40	1.80	2
2	ESCRITORIO	1.50	0.60		1
3	ARCHIVERO	0.40	0.40		2
4	SILLA	0.45	0.45		6
5	COMPUTADORA				1
6	FOTOCOPIADORA				1

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

AMBIENTE: SALA DE REUNIONES

USUARIOS: PROFESIONAL 8

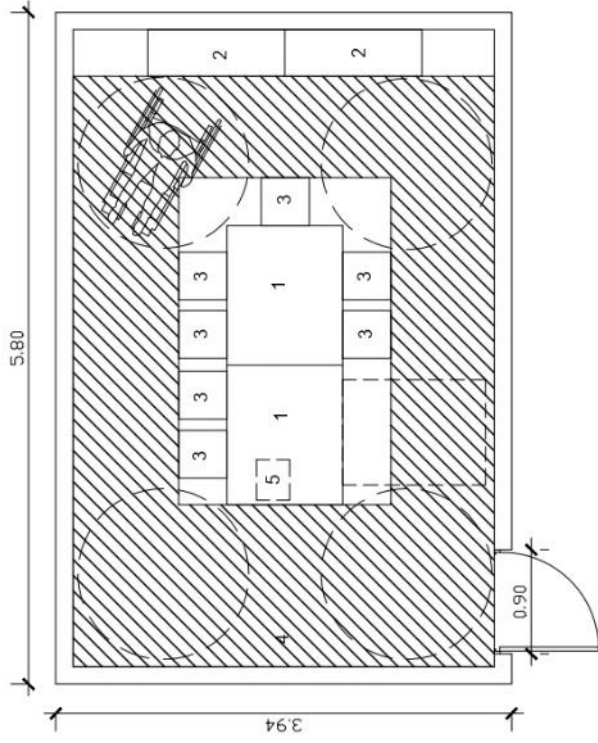
INDICE DE OCUPACIÓN: 2.50 m<sup>2</sup>

AREA NETA 6.62 m<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACIÓN 13.38  
 AREA TOTAL 20.00

ESCALA: S/E  
 AREA NETA  
 AREA DE CIRCULACION

FICHA:

**05**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Cant.
1	MESA	1.20	1.00	2
2	CREDENZA	1.20	0.40	2
3	SILLA	0.45	0.45	6
4	ECRAN			1
5	PROYECTOR			1

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

AMBIENTE: SALA DE PROFESIONAL

USUARIOS: PROFESIONAL 10

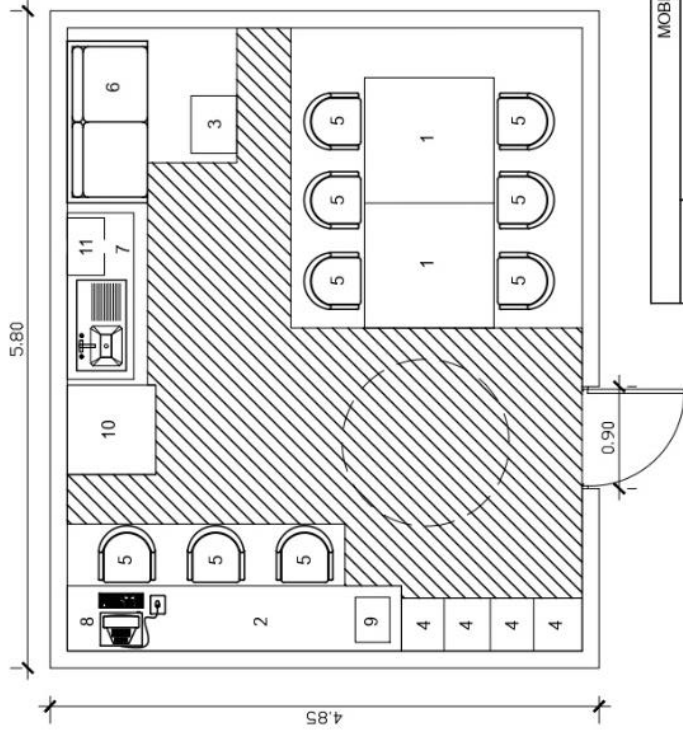
INDICE DE OCUPACIÓN:  
2.50 m<sup>2</sup>

AREA NETA 14.38  
AREA DE CIRCULACIÓN 10.62  
AREA TOTAL 25.00  
m<sup>2</sup>

ESCALA: S/E  
AREA NETA  
AREA DE CIRCULACIÓN

FICHA:

**06**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO

CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	MESA	1.00	1.00		2
2	ESCRITORIO CORRIDO	3.00	0.60		1
3	MESA CENTRAL	0.50	0.40		1
4	LOCKERS				4
5	SILLAS	0.45	0.45		9
6	SOFA DOBLE				1
7	MESA CON LAVATORIO	1.50	0.60		1
8	COMPUTADORA				1
9	IMPRESORA				1
10	REFRIGERADORA (REF.)				1
11	MICROONDAS (REF.)				1

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

AMBIENTE: ARCHIVO

USUARIOS:  
PROFESIONAL 1

INDICE DE OCUPACIÓN:

8.00 m<sup>2</sup>

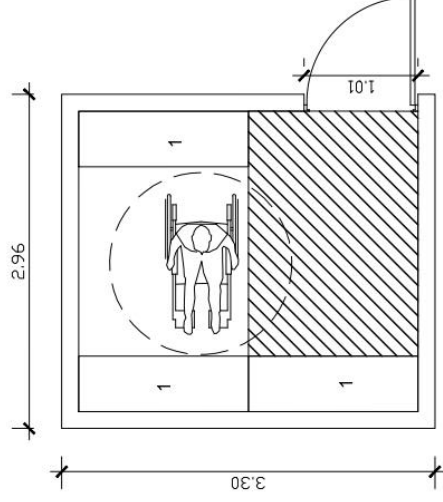
AREA NETA 4.75 m<sup>2</sup>  
AREA DE CIRCULACIÓN 3.25  
AREA TOTAL 8.00

AREA NETA  
AREA DE CIRCULACIÓN

ESCALA: S/E

FICHA:

**07**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ANAQUELES METALICOS	1.40	0.45		3

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

AMBIENTE: ECONOMATO

USUARIOS: PROFESIONAL 1

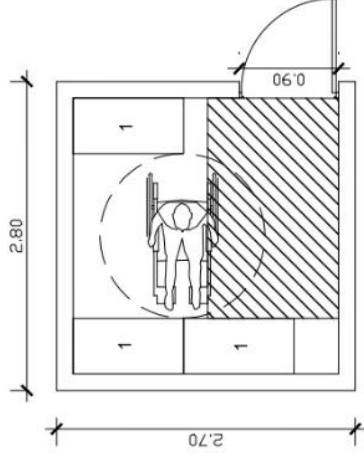
INDICE DE OCUPACIÓN: 6.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA 3.64  
AREA DE CIRCULACIÓN 2.36  
AREA TOTAL 6.00

ESCALA: S/E

FICHA:

**08**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ANAQUELES METALICOS	1.00	0.45		3

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

AMBIENTE: SALA DE EQUIPO SAAMEE

USUARIOS: PROFESIONAL 1  
VISITA 2

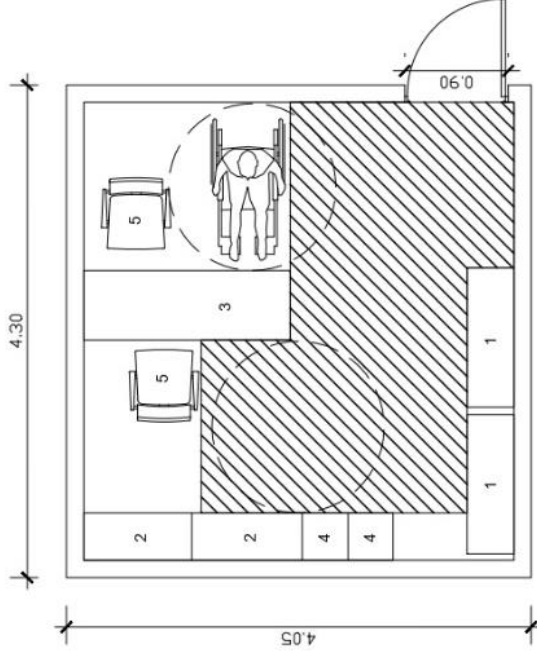
INDICE DE OCUPACIÓN:  
15.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA m<sup>2</sup>  
AREA DE CIRCULACIÓN 7.71  
AREA TOTAL 7.29  
15.00

AREA NETA  
AREA DE CIRCULACIÓN  
ESCALA: S/E

FICHA:

**09**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ARMARIO	1.20	0.40	0.70	2
2	ANAQUELES	1.20	0.40	1.80	2
3	ESCRITORIO	1.80	0.60		1
4	ARCHIVERO	0.40	0.40		2
5	SILLA	0.45	0.45		2

\* Dimensiones en Metros (m)





**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

ZONA: ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

AMBIENTE: SALA PSICOPEDAGÓGICA

USUARIOS: PROFESIONAL 1  
VISITA 3

INDICE DE OCUPACIÓN:

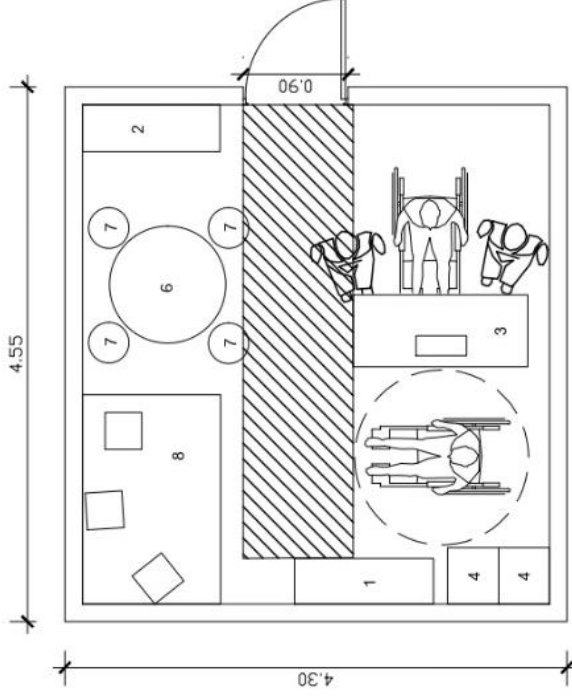
17.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA 13.37 m<sup>2</sup>  
AREA DE CIRCULACIÓN 3.63  
AREA TOTAL 17.00

ESCALA: S/E  
 AREA NETA  
 AREA DE CIRCULACIÓN

FICHA:

**10**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO

CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ARMARIO	1.20	0.40	0.70	1
2	CREDENZA	1.20	0.40	1.80	1
3	ESCRITORIO	1.50	0.60		1
4	ARCHIVERO	0.40	0.40		2
5	SILLA	0.45	0.45		2
6	MESA CIRCULAR	d=1.00			1
7	ASIENTOS	d=0.40			4
8	TAPETE	2.00	1.00		1

\* Dimensiones en Metros (m)



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

AMBIENTE: OFICINA DE APAFA

USUARIOS: PROFESIONAL 1  
VISITA 2

INDICE DE OCUPACIÓN:

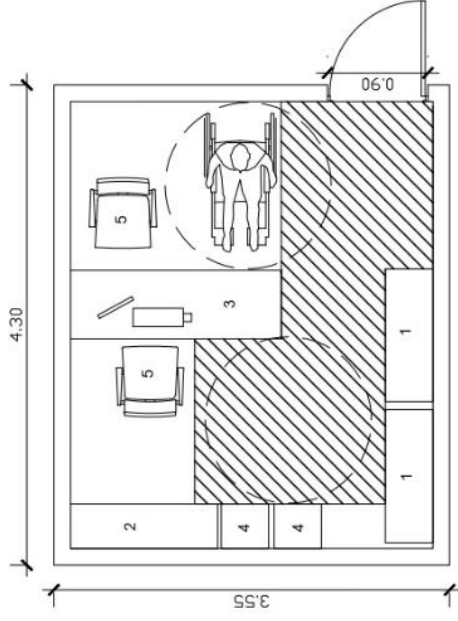
13.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA 7.85  
AREA DE CIRCULACIÓN 5.15  
AREA TOTAL 13.00

ESCALA: S/E

FICHA:

11



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ARMARIO	1.20	0.40	0.70	2
2	CREDENZA	1.20	0.40	1.80	1
3	ESCRITORIO	1.80	0.60		1
4	ARCHIVERO	0.40	0.40		2
5	SILLA	0.45	0.45		2

\* Dimensiones en Metros (m)



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA DE EDUCACIÓN

AMBIENTE: AULA DE INICIAL

USUARIOS: PROFESIONAL 2  
ALUMNOS INICIAL 6

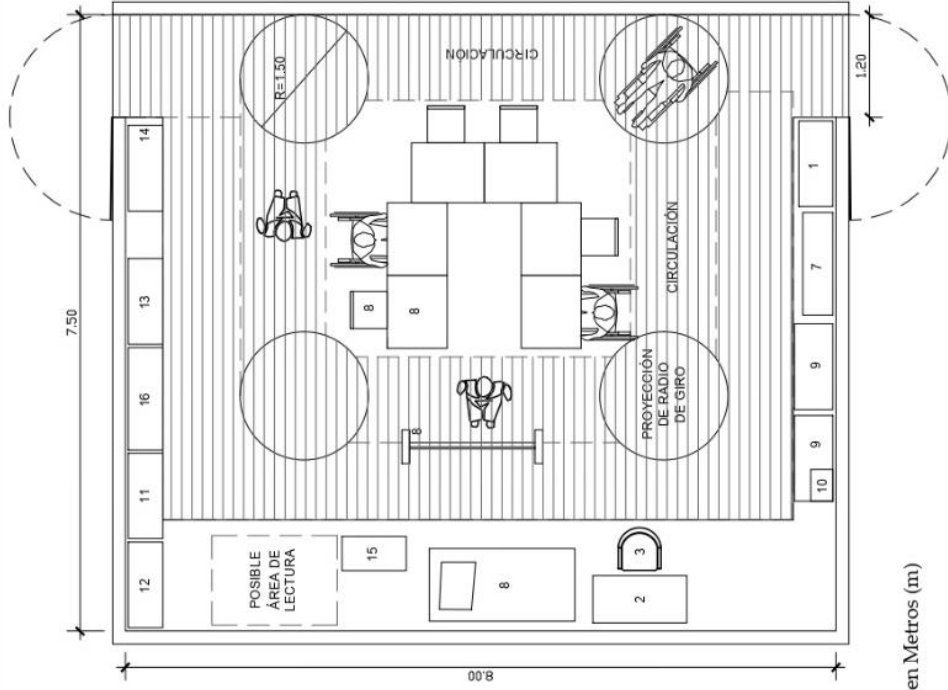
INDICE DE OCUPACIÓN:  
INICIAL= 10.00m<sup>2</sup>

AREA NETA 25.45  
AREA DE CIRCULACIÓN 34.55  
AREA TOTAL 60.00

ESCALA: S/E

AREA NETA  
AREA DE CIRCULACIÓN

FICHA:  
**12**



\* Dimensiones en Metros (m)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO		
CODIGO	Descripción	Cant.
1	MUEBLE PARA MICHILIAS	1
2	MESA PARA DOCENTE	1
3	SILLA PARA DOCENTE	1
4	MESA PARA ESTUDIANTE	6
5	SILLA PARA ESTUDIANTE	6
6	PIZARRA MOVIL	1
7	ESPACIO PARA SILLAS DE RUEDA O SIMILAR	1
8	COLCHONIETA PARA DESCANSO DE ESTUDIANTE	1
9	ARMARIO PARA EL GUARDADO DE MATERIAL FUNGIBLE, ENTRE OTROS	2
10	EQUIPO DE SONIDO	1
11	MUEBLE PARA "RINCÓN DE CONSTRUCCIÓN"	1
12	MUEBLE PARA "RINCÓN DE LECTURA"	1
13	MUEBLE PARA "RINCÓN HOGAR"	1
14	MUEBLE PARA "RINCÓN ECOLOGICO"	1
15	TEATRO MARIONETAS	1
16	MESA DE TRABAJO	1



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

AMBIENTE: TÓPICO

USUARIOS: PROFESIONAL 1  
VISITA 2

INDICE DE OCUPACIÓN:

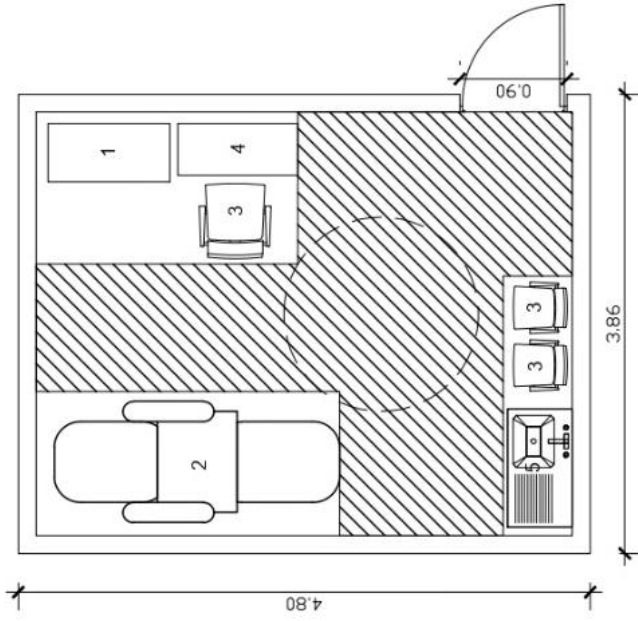
16.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA 7.14  
AREA DE CIRCULACIÓN 8.86  
AREA TOTAL 16.00

AREA NETA  
AREA DE CIRCULACIÓN  
ESCALA: SE

FICHA:

13



MOBILIARIO Y/O EQUIPO

CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
1	ARMARIO	1.20	0.40	0.70	1
2	CAMILLA RODANTE	1.80	0.70		1
3	SILLA	0.45	0.45		3
4	ESCRITORIO	0.80	0.40		1
5	LAVADERO				1

\* Dimensiones en Metros (m)



**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES**

PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESPECIAL

ZONA: ZONA DE SERVICIOS GENERALES

AMBIENTE: DEPÓSITO

USUARIOS:  
PERSONAL 1

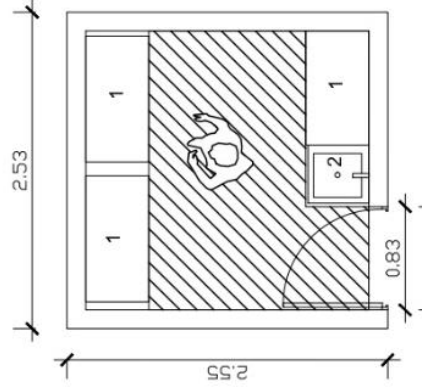
INDICE DE OCUPACIÓN:  
5.00 m<sup>2</sup>

AREA NETA 1.81 m<sup>2</sup>  
AREA DE CIRCULACIÓN 3.19  
AREA TOTAL 5.00

AREA NETA  
AREA DE CIRCULACION  
ESCALA: S/E

FICHA:

**14**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CODIGO	Descripción	Largo(m)	Ancho(m)	Cant.
1	ANAQUELES METALICOS	1.20	0.45	3
2	LAVADERO			1

\* Dimensiones en Metros (m)

## 6.4 ENTREVISTAS

**TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA A LA DIRECTO Y A LA ENCARGADA DEL EQUIPO SAANEE DEL CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL - REALIZADA EL DÍA 28 DE OCTUBRE DEL 2019 EN LAS INSTALACIONES DEL CEBE.**

### **LA DIRECTORA:**

**1. ¿Hace cuánto tiempo forma parte del CEBE y cuál es su visión actual?**

- Fui designada a la dirección desde el año 2015.
- Y el objetivo es que sea un CEBE reconocido como el mejor y que cuente con infraestructura moderna.

**2. ¿Cuál es su metodología de trabajo para educación especial?**

Se realiza un trabajo directo con los docentes desde un Plan Curricular de Aula, y ver cómo se van realizando las actividades de aprendizaje según el PCA.

Cada docente tiene un grupo de niños y tienen que reconocer a sus niños, hacer las respectivas evaluaciones y de acuerdo a eso, ellos van programando, hacen sus unidades, pero teniendo en cuenta siempre las necesidades del niño.

**3. ¿Qué problemática existe en este CEBE?**

A nivel general sería de los padres de familia, ya que la mayoría son de bajos recursos económicos.

Pero la mayor problemática que existe es la infraestructura, ya que se encuentra deteriorada y no es la adecuada para que los niños puedan desenvolverse con mayor facilidad.

Otro problema son los materiales de trabajo, ya que el Ministerio de Educación nos apoya enviándonos algunos materiales, pero que no son suficientes, porque a veces no es acorde con lo que necesitan nuestros niños, pero para esto cada profesor trabaja con sus padres de familia para elaborar los materiales adecuados, de acuerdo a la necesidad de cada niño.

**4. ¿Cuál es su visión actual sobre este CEBE?**

Esperamos de aquí a dos años ser un CEBE reconocido por toda la sociedad como el mejor, contar con una infraestructura moderna que sirva para que los alumnos aprendan mejor.

Queremos contar con la participación de los padres de familia, y sobre todo que haya un ambiente óptimo para la mejora del aprendizaje de cada niño.

**5. ¿Usted favorece las buenas relaciones interpersonales y el respeto entre los docentes de este CEBE?**

Si, yo diría que se da el respeto, yo nunca voy contra sus derechos.

Y entre los mismos docentes existe una buena convivencia, sin faltas de respeto.

**6. ¿Qué le gustaría hacer como directora?**

Me gustaría que el CEBE pueda contar con talleres ocupacionales apropiados y de acuerdo a cada alumno (música, actividades de la vida diaria, etc.).

**7. ¿Qué le gustaría a usted que se plantee para la mejora de la infraestructura y educación?**

Me gustaría contar con áreas verdes, más personal de limpieza, ya que actualmente solo se cuenta con una persona de limpieza para todo el CEBE.

## **ENCARGADA DEL EQUIPO SAANEE: Ysidora socorro León García**

### **1. ¿Cuál es su enlace con el colegio para una mejora para los niños con discapacidad?**

Pertenece al CEBE, pero nuestra atención básicamente es en los colegios regulares, aquí nuestra conexión es solamente trabajar en la inclusión.

El CEBE destina la atención a niños severos y multi impedidos, y si un niño tiene la capacidad para entrar a un colegio regular, este puede ingresar. Cuando llegan al CEBE a pedir matrícula para un niño con discapacidad leve o moderada, lo derivamos automáticamente a un centro regular inclusivo, de acuerdo a la jurisdicción donde vive.

Nuestra atención también podría ser en universidades, ya que hay niños con discapacidad visual o auditiva que intelectualmente no están afectados, y también pueden estar incluidos en esas instituciones.

### **2. ¿Cómo se organiza el SAANEE para cumplir con su rol?**

Actualmente de 6 integrantes, nos distribuimos las escuelas que atendemos, la exigencia es que tengamos 6 escuelas inclusivas y de acuerdo a las escuelas que tengamos, tenemos un horario de atención, nosotros nos adaptamos a los horarios de ellos.

Los profesionales que conformen el equipo SAANEE deben elaborar el Plan de Trabajo del SAANEE, que formará parte de los documentos de Gestión del Centro. Este plan considera acciones para cada uno de los ámbitos de intervención: escuela, familia y comunidad. Algunas de ellas son las siguientes:

- Definir que cada profesional del SAANEE tenga como mínimo una carga de 10 estudiantes incluidos en las diferentes instituciones educativas de la educación básica.
- Asesorar y acompañar a las instituciones educativas donde se encuentren incluidos los estudiantes con NEE.
- Sensibilizar a las instituciones educativas de la educación básica para que abran sus puertas a la inclusión educativa
- Elaborar los documentos de seguimiento y acompañamiento tanto a la institución educativa inclusiva, al CEBE, así como de los estudiantes incluidos.



- Participar en reuniones semanales, del equipo de profesionales para el estudio de casos específicos vinculados a los estudiantes incluidos, tomar las aportaciones del grupo y plantear la mejor estrategia de intervención en conjunto.

### **3. ¿A quiénes asesora el SAANEE?**

Atendemos básicamente a los docentes, a los directivos (cuando se trata del planeamiento, para que tengan el enfoque inclusivo), a los padres de familia (cuando se trata de cómo apoyar el trabajo de su hijo, respaldando el trabajo del docente).

También realizamos capacitaciones a nivel macro y reunimos a todas las escuelas, docentes, alumnos y padres de familia. Últimamente hemos realizado una mesa de dialogo, donde intervienen los alumnos de secundaria para tratar temas sobre cómo abordar la discapacidad desde su enfoque como estudiantes, que mejoras pueden hacer para que ese niño incluido se sienta más acogido y luchar contra esta discriminación que existe.

Los profesionales que conforman los SAANEE brindan apoyo y asesoramiento a los docentes de las Instituciones Educativas de Básica Regular, Básica Alternativa y Técnico Productivo que atienden en sus aulas a estudiantes con discapacidad leve y moderada y a los Centros de Educación Básica Especial CEBE que brindan atención educativa a estudiantes con discapacidad severa y multidiscapacidad. También coordinan el proceso de inclusión con los Programas de Intervención Temprana -PRITE.

### **4. ¿Qué desventajas hay de que un niño con discapacidad asista a una escuela inclusiva?**

Desventajas podría ser en el nivel secundario, ya que los profesores no todos tienen la buena actitud para atenderlos, a veces los alumnos están ahí ocupando un espacio, pero no es que reciban la atención adecuada; el material que entregan es el mismo para todos y los contenidos que entregan en secundaria, incluso son abstractos para ellos, y les hablan cosas que los niños no entienden, ya que tienen un nivel de un niño de primaria, incluso hay niños que se quejan de dolor de cabeza o empiezan a hacer un problema de conducta, ya que sienten que no deberían estar ahí, pero muchas veces es por exigencia de los padres que creen que deben seguir con su educación secundaria y también por la exigencia externa, ya que deben tener mínimo un certificado de quinto de secundaria para que les puedan dar un trabajo.

## **CONCLUSIONES**

Se concluyó de acuerdo a la entrevista **de la directora**, que la mayor problemática del CEBE es la infraestructura ya que se encuentra deteriorada y no es la adecuada para los niños con discapacidad. Otra problemática son los padres de familia ya que la mayoría son de bajos recursos económicos que imposibilitan la continuidad de la asistencia de sus propios hijos al centro educativo.

Además, existe la escases del personal y material educativo, ya que el ministerio de educación no apoya con el material suficiente.

Se concluyó de acuerdo a la entrevista de la encargada **del equipo SAANEE** que su función principal es la inclusión del alumno con discapacidad. Es decir, si llegan al CEBE a pedir matrícula para un niño con discapacidad leve o moderada, lo derivamos automáticamente a un centro regular inclusivo, de acuerdo a la jurisdicción donde vive.