



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD ARQUITECTURA Y DISEÑO

---

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

DISEÑO DE UN “CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS CON CAPACIDAD FÍSICA REDUCIDA DE 0 A 14 AÑOS EN CAJAMARCA”.

Tesis para optar el título profesional de

**Arquitecto.**

Autor:

Br. Edinson Smit Guerrero Martínez

Asesor:

Arq. José Alberto Álvarez Barrantes

CAJAMARCA – PERÚ

2016

## APROBACIÓN DE LA TESIS

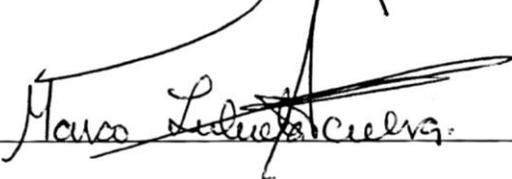
El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el Bachiller en Arquitectura Guerrero Martínez Edinson Smit.

### DISEÑO DE UN "CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL PARA NIÑOS CON CAPACIDAD FÍSICA REDUCIDA DE 0 A 14 AÑOS EN CAJAMARCA".



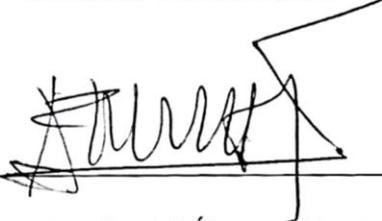
---

Arq. José Alberto Álvarez Barrantes  
**ASESOR**



---

Arq. Marco Zulueta Cueva  
**JURADO PRESIDENTE**



---

Arq. Daniel Álvarez Abanto  
**JURADO**



---

Arq. Eduardo Barrantes  
**JURADO**

## DEDICATORIA

A Dios y aquellos que fueron mi apoyo incondicional en todo este tramo de ardua lucha, resistencia, alegría y satisfacción, desde lo más profundo de mi alma, a **Alindor Guerrero Quispe y Juana Martínez Sáenz** mis padres que siempre con su trabajo y esfuerzo inyectaron en mí, su espíritu emprendedor.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios nuestro Creador el proveedor de todo, a mis padres **Alindor Guerrero Quispe y Juana Martínez Sáenz**, al cariño especial de mi otra madre, Hermelinda Martínez Sáenz, a la alegría de mi casa que son mis hermanas Denisse, Jhina, Ivanny, Shirley, a mi ayuda espiritual a Rubén Alva, Santos Saldaña y Basti Guevara.

De manera muy relevante a aquellos que contribuyeron enérgicamente en mi formación académica desde el inicio de mi carrera y con el deseo de nombrarlos personalmente, a los arquitectos: Grace Díaz Escalante, Hugo Bocanegra Galván, Oscar Montenegro, Gonzalo Echeandia Vanderghen, Yvan Sánchez Meléndez, Marco Zulueta Cueva, Mauricio Tejada Barón, Judith Padilla, Ing. Hugo Miranda y al Arq. José Álvarez Barrantes mi asesor en este último tramo, a mis amigos de siempre Eber Saldaña Fustamante y Doris Sullca Porta por su amistad incondicional en todo este tiempo.

## INDICE

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>v</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>xvi</b>
<b>INDICE DE ANEXOS. ....</b>	<b>xvii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xxi</b>
<b>CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema.....	1
1.3. Justificación.....	2
1.3.1. Justificación teórica.....	2
1.3.2. Justificación aplicativa o práctica.....	2
1.3.3. Justificación valorativa.....	2
1.3.4. Justificación académica.....	2
1.4. Limitaciones.....	3
1.5. Objetivos.....	3
1.5.1. Objetivo general.....	3
1.5.2. Objetivos específicos.....	3
<b>CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>4</b>
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Fundamentación teórica.....	7
2.2.1. Discapacidad, deficiencias y minusvalía: .....	7
2.2.2. Tipos de discapacidad.....	8
2.2.3. Causales de la discapacidad.....	8
2.2.4. Rehabilitación.....	9
2.2.5. Rehabilitación integral.....	9
2.2.6. Áreas de la rehabilitación.....	10

2.2.7. Análisis de medidas antropométricas.....	15
2.2.8. Diseño universal y accesibilidad universal.....	20
2.2.9. Criterios y características de diseño en base a la accesibilidad universal.....	22
2.2.10. Los criterios de diseño en el objeto urbano – arquitectónico.....	26
2.3. Marco normativo legal.....	27
2.3.1. Normativa legal nacional:.....	27
2.3.2. Normativa legal internacional.....	28
2.3.3. Definición de términos básicos.....	28
<b>CAPÍTULO 3. HÍPOTESIS.....</b>	<b>30</b>
3.1 Formulación de la hipótesis.....	30
3.2 Operacionalización de variables.....	30
3.2.1. Única Variable:.....	30
3.3 Materiales y métodos.....	31
3.3.1. Tipo de diseño de investigación.....	31
3.4 Material de estudio.....	32
3.4.1. Población.....	32
3.5 Muestra.....	32
3.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos.....	32
3.6.1. De recolección de información.....	32
3.6.2. De procesamiento de información.....	34
<b>CAPITULO 4. ANÁLISIS DE CASOS.....</b>	<b>35</b>
4.1. CASO N° 1: Hogar Clínica “San Juan de Dios” Chiclayo.....	36
4.1.1. Datos generales:.....	36
4.1.2. Descripción:.....	37
4.2. CASO N° 2: Centro de Rehabilitación Integral Tamaulipas.....	41
4.2.1. Datos generales:.....	41
4.2.2. Descripción:.....	41
4.2.3. Indicadores de accesibilidad universal en el proyecto.....	44
4.3. CASO N°3: Residencia y Centro de Día para Discapacitados.....	51
4.3.1. Datos Generales:.....	51
4.3.2. Descripción:.....	52
4.3.3. Indicadores de accesibilidad universal en el proyecto.....	56

4.4.	<b>CASO N° 4: Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes</b> .....	<b>61</b>
4.4.1.	Datos generales: .....	61
4.4.2.	Descripción: .....	61
4.4.3.	Indicadores de Accesibilidad Universal en el proyecto. ....	67
4.5.	<b>CASO N° 5: Centro de desarrollo infantil “El Guadual”</b> .....	<b>72</b>
4.5.1.	Datos Generales: .....	72
4.5.2.	Descripción.....	72
4.5.3.	Indicadores de Accesibilidad Universal en el proyecto. ....	76
<b>CAPÍTULO 5. RESULTADOS</b> .....		<b>80</b>
5.1.	Población específica. ....	80
5.2.	Análisis de variables. ....	80
5.3.	Análisis de casos.....	81
<b>CAPITULO 6. PROPUESTA DE APLICACIÓN PROFESIONAL</b> .....		<b>82</b>
6.1.	Entorno general. ....	82
6.1.1.	Área de estudio.....	82
6.1.2.	Configuración geográfica de Cajamarca Distrito.....	82
6.1.3.	El Sector 24 como área de estudio e intervención.....	83
6.2.	Diagnóstico urbano del sector 24 y lotización Cajamarca 2010. ....	89
6.2.1.	Crecimiento histórico.....	90
6.2.2.	Uso de suelo y equipamiento en el sector.....	91
6.2.3.	Red vial. ....	91
6.3.	Sistema del servicio de salud en Cajamarca. ....	93
6.3.1.	Administración de establecimientos del Minsa.....	93
6.3.2.	Centros de reabilitación para personas especiales en Cajamarca.....	94
6.3.3.	Diagnostico de los establecimientos de salud. ....	94
6.4.	Oferta y demanda. ....	96
6.4.1.	Perfil de personas con discapacidad en Perú. ....	96
6.4.2.	Prevalencia por departamento en el Perú.....	96
6.4.3.	Cajamarca personas con alguna discapacidad.....	97
6.4.4.	Cajamarca, limitaciones permanentes. ....	98
6.4.5.	Cajamarca, personas que reciben tratamiento. ....	98
6.4.6.	Cajamarca, cuadros resumen. ....	99

6.4.7. Tasa de crecimiento.....	99
6.4.8. Conclusión de oferta y demanda.....	100
6.5. Estudio del usuario. ....	101
6.5.1. Usuario eventual.....	101
6.5.2. Usuario permanente.....	102
6.6. El Sitio.....	106
6.6.1. Localización, ubicación del terreno. ....	106
6.6.2. Análisis de accesibilidad.....	107
6.6.3. Análisis del equipamiento colindante respecto al terreno. ....	108
6.6.4. Zonificación de Uso de suelo / Parámetros normativos locales. ....	109
6.6.5. Preexistencias.....	110
6.7. Normativa técnica.....	114
6.7.1. Normativa internacional. ....	114
6.7.2. Normativa nacional. ....	114
6.7.3. Normativa y niveles de categoría del establecimiento de salud en el Perú. ....	115
<b>CAPITULO 7. PROPUESTA PROFESIONAL.....</b>	<b>117</b>
7.1. Programa arquitectónico.....	117
7.1.1. Disponibilidad del área del terreno. ....	117
7.1.2. Cálculo de ambientes. ....	117
7.1.3. Cuadro de Áreas por paquete funcional. ....	119
7.1.4. Relación Ambientes/Usuario.....	120
7.2. Proceso proyectual de diseño. ....	121
7.2.1 Idea / Intenciones y Estrategias Proyectuales. ....	121
7.2.2. Estrategias Proyectuales - Programa Arquitectónico / Paquetes Funcionales. ....	123
7.2.3. Estrategias Proyectuales - Emplazamiento.....	126
7.2.4. Estratégias Proyectuales – Vinculación Espacial.....	128
7.2.5. Zonificación. ....	129
7.2.6. Resumen y análisis de áreas. ....	134
7.2.7. Estructura. ....	135
7.2.8. Técnica – Materialidad.....	137
7.2.9. Espacialidad interior exterior desde la secciones constructivas. ....	139
7.2.10. Vistas en 2d del edificio. ....	141

---

<b>7.2.11. Proceso constructivo.....</b>	<b>142</b>
<b>7.2.12. Vistas y aproximaciones desde la urbanidad.....</b>	<b>143</b>
<b><i>CAPÍTULO 8 INDICADORES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EL PROYECTO. ....</i></b>	<b><i>148</i></b>
<b>8.1. Ingresos y salidas. ....</b>	<b>148</b>
<b>8.2. Circulación o desplazamiento horizontal.....</b>	<b>150</b>
<b>8.3. Circulación o desplazamiento vertical.....</b>	<b>152</b>
<b>8.4. Vanos:.....</b>	<b>154</b>
<b>8.5. Áreas y recintos. ....</b>	<b>154</b>
<b>8.6. Áreas exteriores y terrazas. ....</b>	<b>155</b>
<b><i>CAPITULO 9. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</i></b>	<b><i>157</i></b>
<b>9.1. Discusiones. ....</b>	<b>157</b>
<b>9.2. Conclusiones.....</b>	<b>157</b>
<b>9.3. Recomendaciones.....</b>	<b>158</b>
<b><i>BIBLIOGRAFIA.....</i></b>	<b><i>159</i></b>
<b><i>ANEXOS.....</i></b>	<b><i>160</i></b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura Nro. 1. Símbolo de capacidades diferentes. ....	7
Figura Nro. 2. Proceso de reahabilitación. ....	9
Figura Nro. 3. Áreas de la rehabilitación. ....	10
Figura Nro. 4. Terapia del lenguaje. ....	11
Figura Nro. 5. Terapia psicológica. ....	11
Figura Nro. 6. Terapia ocupacional. ....	12
Figura Nro. 7. Estimulación física. ....	12
Figura Nro. 8. Canoterapia. ....	13
Figura Nro. 9. Fisioterapia. ....	13
Figura Nro. 10. Neuroarte. ....	14
Figura Nro. 11. Hidroterapia. ....	14
Figura Nro. 12. Ortopedia. ....	15
Figura Nro. 13. Medidas antropométricas – Niños /Adolescentes. ....	16
Figura Nro. 14. Medidas en silla de ruedas. ....	17
Figura Nro. 15. Medidas mínimas en silla de ruedas. ....	18
Figura Nro. 16. Señalizaciones accesibles. ....	19
Figura Nro. 17. Estudios de de caso. ....	35
Figura Nro. 18. Ubicación: carretera a Pimentel, Chicayo. ....	36
Figura Nro. 19. Especialidades, clínica San Juan de Dios. ....	37
Figura Nro. 20. Atención y servicios. ....	38
Figura Nro. 21. Zonificación. ....	39
Figura Nro. 22. Análisis de áreas. ....	40
Figura Nro. 23. Ubicación Tarmaulipas – México. ....	41
Figura Nro. 24. Ingreso principal. ....	41
Figura Nro. 25. Esquemas proyectuales. ....	42
Figura Nro. 26. Zonificación. ....	43
Figura Nro. 27. Análisis de áreas. ....	44
Figura Nro. 28. Ingresos. ....	45
Figura Nro. 29. Señalética. ....	45
Figura Nro. 30. Pasillo en unidades de atención clínica. ....	46
Figura Nro. 31. Barrido de puertas en ambientes. ....	47
Figura Nro. 32 Vanos, marquesinas exteriores. ....	47

Figura Nro. 33. Circulaciones Interiores.....	48
Figura Nro. 34. Unidad de atención. ....	48
Figura Nro. 35. Tanque terapéutico .....	49
Figura Nro. 36. Unidad de terapia física.....	49
Figura Nro. 37. Batería de servicios higiénicos. ....	50
Figura Nro. 38. Aparcamiento. ....	50
Figura Nro. 39. Ubicación de la residencia y centro de día para discapacitados. ....	51
Figura Nro. 40. Ingreso. ....	51
Figura Nro. 41. Emplazamiento. ....	52
Figura Nro. 42. Zonificación en corte y emplazamiento. ....	53
Figura Nro. 43. Zonificación 01. ....	53
Figura Nro. 44. Zonificación 02. ....	54
Figura Nro. 45. Zonificación 03 .....	55
Figura Nro. 46. Análisis de áreas. ....	55
Figura Nro. 47. Resumen de áreas. ....	56
Figura Nro. 48. Ingreso y salidas en la residencia. ....	56
Figura Nro. 49. Ingresos .....	57
Figura Nro. 50. Ingreso principal. ....	57
Figura Nro. 51. Pasillos y vestíbulos. ....	58
Figura Nro. 52. Rampa de accesibilidad. ....	58
Figura Nro. 53. Escaleras. ....	59
Figura Nro. 54. Vanos. ....	59
Figura Nro. 55 Servicios higiénico.....	60
Figura Nro. 56. Dormitorios individuales. ....	60
Figura Nro. 57. Fachadas Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes. ....	62
Figura Nro. 58. Plot plan y primer nivel. CBNA .....	63
Figura Nro. 59. Análisis de áreas en segundo nivel. ....	64
Figura Nro. 60. Análisis de áreas tercer nivel.....	64
Figura Nro. 61. Análisis de áreas cuarto nivel.....	65
Figura Nro. 62. Análisis de áreas quinto nivel. ....	65
Figura Nro. 63. Análisis de áreas sexto nivel. ....	66
Figura Nro. 64. Área techada.....	66
Figura Nro. 65. Ingresos y salidas.....	67

Figura Nro. 66. Circulaciones horizontales.....	68
Figura Nro. 67. Escaleras. ....	68
Figura Nro. 68. Escaleras 02 .....	69
Figura Nro. 69. Vanos exteriores. ....	69
Figura Nro. 70. Servicios higiénicos.....	70
Figura Nro. 71. Residencia. ....	70
Figura Nro. 72. Áreas exteriores. ....	71
Figura Nro. 73. Terrazas.....	71
Figura Nro. 74. Vista interior del CDIG.....	72
Figura Nro. 75. Materialidad CDIG 01 .....	73
Figura Nro. 76. Materialidad CDIG 02 .....	73
Figura Nro. 77. Análisis de áreas primer nivel.....	74
Figura Nro. 78. Análisis de áreas segundo nivel. ....	75
Figura Nro. 79. Vista Interior CDIG .....	75
Figura Nro. 80. Ingresos y salidas CDIG.....	76
Figura Nro. 81. Circulaciones horizontales CDIG 01.....	77
Figura Nro. 82. Circulaciones horizontales CDIG 02.....	78
Figura Nro. 83. Circulaciones verticales. CDIG 01 .....	78
Figura Nro. 84. Circulaciones verticales CDIG 02.....	79
Figura Nro. 85. Vanos.....	79
Figura Nro. 86. Ubicación del País, Departamento, Provincia y Distrito de Cajamarca....	82
Figura Nro. 87. Plano de sectorización de la ciudad de Cajamarca .....	83
Figura Nro. 88. Sector 24 Cajamarca.....	84
Figura Nro. 89. Dirección y velocidad del viento. ....	85
Figura Nro. 90. Sistema hídrico en en el sector 24. ....	87
Figura Nro. 91. Geomorfología en en el sector 24. ....	88
Figura Nro. 92. Paisaje urbano de lotización 2003 – 2016.....	89
Figura Nro. 93. Crecimiento en el sector 24.....	90
Figura Nro. 94. Uso de suelo en en el sector 24. ....	91
Figura Nro. 95. Red vial en en el sector 24. ....	92
Figura Nro. 96. Red vial en en el sector 24.....	92
Figura Nro. 97. Centros de rehabilitación en Cajamarca.....	94
Figura Nro. 98. Déficit de accesibilidad en la infraestructura de salud en el Perú.....	95

Figura Nro. 99. Población con capacidades diferentes. ....	96
Figura Nro. 100. Población con capacidades diferentes en departamentos.....	97
Figura Nro. 101. Fuente: población con alguna discapacidad.....	97
Figura Nro. 102. Población tipo de discapacidad. ....	98
Figura Nro. 103. Población con discapacidad con algun tratamiento. ....	98
Figura Nro. 104. Niños beneficiados por la atención ONG. "Camina Conmigo".....	101
Figura Nro. 105. niños y familiares beneficiados por la ONG "Camina Conmigo".....	101
Figura Nro. 106. Niños en hospitalización.....	102
Figura Nro. 107. Especialistas. ....	102
Figura Nro. 108. Personal. ....	103
Figura Nro. 109. Especialistas. ....	104
Figura Nro. 110. Relaciones de las unidades funcionales / usuarios .....	106
Figura Nro. 111. Análisis de accesibilidad. ....	107
Figura Nro. 112. Análisis de accesibilidad. ....	107
Figura Nro. 113. Ubicación y aproximación al proyecto. ....	108
Figura Nro. 114. Equipamiento colindante/ terreno.....	108
Figura Nro. 115. Zonificación y uso de suelo. ....	109
Figura Nro. 116. Topografía.....	110
Figura Nro. 117. Servicios básicos.....	111
Figura Nro. 118. Análisis de asoleamiento.....	111
Figura Nro. 119. Análisis de visuales. ....	112
Figura Nro. 120. Análisis de vientos y acústica.....	112
Figura Nro. 121. Perfil urbano y sistemas constructivos. ....	113
Figura Nro. 122. Vegetación. ....	113
Figura Nro. 123. Análisis de materiales del entorno.....	114
Figura Nro. 124. Idea espacios para la rehabilitación de niños y adolescentes .....	122
Figura Nro. 125. Comportamiento y desplazamiento 01. ....	122
Figura Nro. 126. Comportamiento y desplazamiento 02. ....	123
Figura Nro. 127. Paquetes Funcionales. ....	123
Figura Nro. 128. Organización de paquetes funcionales.....	124
Figura Nro. 129. Organización de paquetes funcionales.....	125
Figura Nro. 130. Proceso estratégico de emplazamiento 01.....	126
Figura Nro. 131. Proceso estratégico de Emplazamiento 02. ....	127

Figura Nro. 132. Apuntes- Intenciones Espaciales. ....	128
Figura Nro. 133. Vista aérea .....	129
Figura Nro. 134. Zonificación por niveles. ....	130
Figura Nro. 135. Nivel Subterráneo.....	131
Figura Nro. 136. Primer nivel y segundo nivel.....	132
Figura Nro. 137. Tercer nivel y cuarto nivel.....	133
Figura Nro. 138. Quinto nivel y sexto nivel.....	134
Figura Nro. 139. Estructura espacial con losa colaborante. ....	135
Figura Nro. 140. Criterio estructural del la losa del 5to y 6to nivel. ....	136
Figura Nro. 141. Eucaliptos Cajamarca.(Base – persiana) ....	137
Figura Nro. 142. Persiana de eucalipto.....	138
Figura Nro. 143. Concreto / eucalipto. ....	138
Figura Nro. 144. Secciones constructivas 01. ....	139
Figura Nro. 145. Secciones constructivas 02. ....	140
Figura Nro. 146. Elevaciones. ....	141
Figura Nro. 147. Proceso constructivo. ....	142
Figura Nro. 148. Vistas exteriores 01. ....	143
Figura Nro. 149. Vista exterior 02. ....	144
Figura Nro. 150. Vista exterior 03. ....	144
Figura Nro. 151. Vista exterior 04. ....	145
Figura Nro. 152. Vista exterior 05. ....	145
Figura Nro. 153. Vista 06. ....	146
Figura Nro. 154. Vista 07. ....	147
Figura Nro. 155. Ingresos y salidas.....	148
Figura Nro. 156. Plaza de ingreso.....	149
Figura Nro. 157. Ingresos Principales. ....	149
Figura Nro. 158. Ingresos y salidas de emergencia. ....	150
Figura Nro. 159. Circulación vertical, rampas 01 ....	150
Figura Nro. 160. Circulación vertical, rampas 02 ....	151
Figura Nro. 161. Vereda y rampa accesible.....	152
Figura Nro. 162. Pasillo- rampa ....	152
Figura Nro. 163. Ascensor, escaleras comunes y de emergencia. ....	153
Figura Nro. 164. Vanos y cerramiento. ....	154

---

Figura Nro. 165. Servicios higiénicos accesibles 01 .....	154
Figura Nro. 166. Habitaciones accesibles.....	155
Figura Nro. 167. Área exteriores y terrazas. (plaza de recreación y piscina de hidroterapia) .....	156

## INDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Operacionalización de variable. ....	30
Tabla 3.2 Indicador - Sub indicador. ....	31
Tabla 3. Características de los proyectos analizados.....	81
Tabla 4. Temperaturas.....	85
Tabla 5. Precipitaciones.....	86
Tabla 6. Humedad relativa en la ciudad de Cajamarca.....	86
Tabla 7. Asoleamiento. ....	87
Tabla 8. Población de distrito Cajamarca al 2015. ....	89
Tabla 9. Población con discapacidad en Perú y Cajamarca. ....	99
Tabla 10. Relaciones funcionales, Usuarios/Ambientes.....	104
Tabla 11. Relaciones de las unidades funcionales / usuarios .....	105
Tabla 12. Categorización de establecimientos de salud en el Perú. ....	115
Tabla 13. Categorización de establecimientos de salud en Latinoamérica. ....	116
Tabla 14. Comparativa de categorías de establecimientos de salud.....	116
Tabla 15. Áreas del terreno CRDIN - Propuesta profesional.....	117
Tabla 16. Cálculo de consultorio – Propuesta profesional. ....	118
Tabla 17. Cálculo de Hospitalización. – Propuesta profesional.....	119
Tabla 18. Resumen cuadro de áreas según el programa arquitectónico. ....	120
Tabla 19. Relación ambiente/usuario.....	120
Tabla 20. Relación programa arquitectónico/usuario. ....	121
Tabla 21. Comparación de programa arquitectónico proyectado y obtenido.....	135

## INDICE DE ANEXOS.

Anexo 1. Ficha - Indicador Ingresos y Salidas. ....	161
Anexo 2. Ficha - Indicador Ingresos y Salidas (Salidas de Emergencia.) ....	162
Anexo 3. Ficha - Indicador Ingresos y Salidas (Rampa). ....	163
Anexo 4. Ficha - Circulaciones Horizontales (Rampa escalera).....	164
Anexo 5. Ficha - Circulaciones Horizontales (Rampas Mecánicas). ....	165
Anexo 6. Ficha - Circulaciones Horizontales. (Rampas 02) ....	166
Anexo 7. Ficha - Circulaciones Horizontales. ( Rampas 02) ....	167
Anexo 8. Ficha - Circulaciones Horizontales (Rampas). ....	168
Anexo 9. Ficha - Pasillos y Circulaciones Interiores (Pasillos y Vestíbulos).....	169
Anexo 10. Ficha - Pasillos y Circulaciones Interiores (Pasillos y Vestíbulos).....	170
Anexo 11. Ficha - Pasillos y Cirulaciones Interiores (Pasillos y Vestíbulos).....	171
Anexo 12. Ficha - Circulaciones Verticales (Escaleras). ....	172
Anexo 13. Ficha - Circulaciones Verticales ( Escaleras). ....	173
Anexo 14. Ficha - Circulaciones Verticales ( Escaleras Mecánicas) ....	174
Anexo 15. Ficha - Circulaciones Verticales (Ascensores). ....	175
Anexo 16. Ficha - Circulaciones Verticales ( Ascensores).....	176
Anexo 17. Ficha - Circulaciones Verticales (Plataformas Elevadoras).....	177
Anexo 18. Ficha - Circulaciones Verticales (Plataformas Elevadoras).....	178
Anexo 19. Ficha - Vanos (Puertas 01). ....	179
Anexo 20. Ficha - Vanos (Puertas 02) ....	180
Anexo 21. Ficha - Vanos (Puertas 03) ....	181
Anexo 22. Ficha - Vanos (Puertas 04) ....	182
Anexo 23. Ficha - Vanos (Ventanas) ....	183
Anexo 24. Ficha - Vanos (Accesorios) ....	184
Anexo 25. Ficha - Recintos (Hall de acceso) ....	185
Anexo 26. Ficha - Recintos 02 (Recepción y sala de espera).....	186
Anexo 27. Ficha - Recintos (Recepción y sala de espera).....	187
Anexo 28. Ficha - Recintos 04 (Señalización).....	188
Anexo 29. Ficha - Recintos 05 (Baños 01).....	189
Anexo 30. Ficha - Recintos 05 (Baños-02).....	190
Anexo 31. Ficha - Recintos 06 (Baños-03).....	191
Anexo 32. Ficha - Recintos 06 (Baños-03).....	192

---

Anexo 33. Ficha - Recintos 08 (Baños-05).....	193
Anexo 34. Ficha - Recintos 09 (Baños-06).....	194
Anexo 35. Ficha - Recintos 10 (Griferías) .....	195
Anexo 36. Ficha - Recintos 11 (Baños-07).....	196
Anexo 37. Ficha - Recintos 12 (Baños-08).....	197
Anexo 38. Ficha - Recintos 13 (Baños-09).....	198
Anexo 39. Ficha - Recintos 14 (Baños -11).....	199
Anexo 40. Ficha - Recintos 15 (Dormitorios).....	200
Anexo 41. Ficha - Recintos 16 (Dormitorios).....	201
Anexo 42. Ficha - Recintos 17 (Cocina).....	202
Anexo 43. Ficha - Recintos 18 (Cocina 02).....	204
Anexo 44. Ficha - Recintos 18 (Piscinas) .....	205
Anexo 45. Fichas - Áreas (Estacionamientos) .....	206
Anexo 46. Resultados matriz ( indicadores de accesibilidad de los estudio de caso.) ....	207
Anexo 47. Relaciones Funcionales. ....	208
Anexo 48. Programa Arquitectónico – Propuesta Profesional.....	209

## RESUMEN

**Objetivo:** La presente investigación precisa en los criterios de diseño arquitectónico para edificaciones de acuerdo a la normativa nacional e internacional de accesibilidad universal.

Asimismo se pretende realizar un estudio de demanda de atención especializada para niños con capacidades diferentes de 0 a 14 años en el área urbano rural del distrito de Cajamarca. Se tiene como objetivo realizar un profundo estudio específico del usuario, su comportamiento en el espacio físico y la realización de sus actividades, con la finalidad de determinar características y criterios de diseño que favorezca a los tratamientos, terapias de rehabilitación física, terapias de aprendizaje, terapias laborales y terapias intelectuales, de tal manera que el beneficiario reciba la mayor atención necesaria y le permitirá descubrir sus potenciales, habilidades e insertarlo a la sociedad para una mejor calidad de vida.

**Método:** Descriptivo, no experimental, transeccional, en el análisis y diagnóstico de los establecimientos de salud y educación para personas especiales en Cajamarca; el análisis de casos de centros de rehabilitación infantil para niños con capacidades diferentes a nivel nacional e internacional y su normativa legal y técnica.

Se describe al Distrito de Cajamarca como área de estudio y a su población con capacidades diferentes, donde se obtiene la densidad de tal población, la cual se extrapola su incremento a una proyección hacia 20 años y en base a la muestra obtenida se realiza el programa arquitectónico teniendo en cuenta las categorías de establecimientos según lo especificado en la normativa del Ministerio de salud y otros referentes nacionales, e internacionales de tal manera que se pueda aproximar, hacia las características del terreno propuesto, para así realizar las estrategias proyectuales de diseño arquitectónico.

Finalmente se realiza una matriz de comparación de los estudios de caso realizados con la nueva propuesta de diseño arquitectónico, haciendo referencia como base a las características y premisas que establece la normativa para personas con capacidades diferentes y principios que rigen en el campo de la accesibilidad universal.

**Conclusiones:** La investigación de los criterios, principios y características de diseño arquitectónico para edificaciones según la accesibilidad universal y la normativa nacional de discapacidad dan a conocer los requerimientos y características de diseño para las personas con necesidades especiales. Sus consideraciones tienen la finalidad de que el servicio de los espacios o los elementos diseñados sean en todo aspecto más eficientes, funcionales y universales.

**Palabras clave:** Accesibilidad universal, Personas con Capacidades diferentes, centros de rehabilitación Física, Establecimientos de Salud.

## ABSTRACT

**Goal:** This research is needed architectonic design criteria for buildings according to the national and international norms of universal accessibility.

Also we want to make a study of demand for specialized care for children with disabilities from 0 to 14 years in urban and rural area of the Cajamarca district. We have aimed to do a deep and specific user study, their behavior in physical space and how they carry out their activities, in order to determine characteristics and design criteria that help to the treatments, physical rehabilitation therapies, learning therapies, occupational therapies and intellectual therapies. Such that, the beneficiary receives the best required attention which will discover their potential, abilities and insert to society to improve their quality of life.

**Method:** Descriptive, not experimental. Through analysis and diagnosis of the health facilities and education to special people in Cajamarca, analysis of cases of child rehabilitation centers for children with disabilities at national and international level and its legal and technical regulations.

District of Cajamarca is described as a study area and its people with disabilities, where population density is obtained which extrapolates its increase at a projection to 20 years and based on the obtained sample, the architectural program is carried out taking into account the categories of establishments as specified in the regulations of the Health Ministry and other national and international benchmarks.

We have to bring the above considerations to the terrain characteristics proposed, so that we perform the project strategies of urban- architectural design.

Finally, we perform a comparative matrix of case studies with the new proposal of architectural design, referring to as based on the characteristics and assumptions established by the regulations for people with disabilities and principles of the universal accessibility field.

**Conclusions:** The research of the criteria, principles and characteristics of architectural design for buildings according to universal accessibility and national disability legislation disclosed requirements and design features for people with special needs. Their considerations are intended that the service spaces or designed elements are more efficient, functional and universal in all aspects.

**Key words:** Universal Accessibility, People with Disabilities, Physical Rehabilitation centers, Health Facilities.

## CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1. Realidad problemática.

Según datos del INEI (2013), en el Perú la población con alguna discapacidad es el 5.2% de la población total del país, que equivale a 1 575 402 personas; el Departamento de Cajamarca tiene el 3,9% de dicha población que equivalente a 59 878 personas; el 11% de esta población son menores de 15 años de edad, y el 96.1% de ella, no recibe tratamiento o terapias de rehabilitación especializada de salud, además, es más vulnerable ya que el 85% de la misma, es de pobreza extrema.

La población con capacidad reducida tiene dificultades de accesibilidad urbanística y arquitectónica; existe un porcentaje de dificultad en la accesibilidad a los establecimientos de salud públicos y privados de un 42%, especialmente en las áreas de ingreso y desplazamiento o circulación, mostrando condiciones de espacio físico no óptimas para el desarrollo de sus usuarios. (INEI, 2013).

La infraestructura e Inmuebles de los servicios de salud presenta problemas de capacidad mínima, accesibilidad, imagen, señalización, etc.; a raíz de esto muchas personas no logran ser atendidas en espacios con calidad arquitectónica que contribuya a su salud y bienestar. (PRONIEN, MINS, 1012).

En nuestra esfera local, para contribuir a la atención a esta demanda, existen instituciones sin fines de lucro como la Asociación Civil ONG “Camina Conmigo”; que gestiona desde el 2004 la ayuda social e integral para personas con capacidades diferentes, con el proyecto “Clínica Hogar- Camina Conmigo” que pretende implementar el servicio de salud y desarrollo integral en el ámbito urbano-rural de Cajamarca; en tanto, esta investigación determinará los criterios y características de diseño arquitecto, enfocada en la atención de niños y adolescentes de 0 a 14 años con discapacidad física; para lograr este objetivo se analizarán las premisas en base a las normativas nacionales e internacionales de accesibilidad universal.

### 1.2. Formulación del problema.

¿Cuáles son los criterios y características del diseño arquitectónico de acuerdo a la accesibilidad Universal, para el diseño de un centro de rehabilitación y desarrollo integral de niños y adolescentes de 0 a 14 años con capacidad física reducida en Cajamarca?

### **1.3. Justificación.**

Minsa (2012), Describe la situación deficiente de la infraestructura de los servicios en el sector salud; insuficiencia en sus áreas de atención y la exclusión social de las personas con capacidad física reducida a nivel nacional y local, con la finalidad de desarrollar un proyecto de infraestructura arquitectónica de rehabilitación y desarrollo integral; esta investigación tiene por objetivo estudiar y aplicar los criterios y características de diseño arquitectónico de acuerdo a la accesibilidad universal en dicho proyecto enfocado en niños de 0 a 14 en Cajamarca.

#### **1.3.1. Justificación teórica.**

La presente investigación desarrollada en el marco de Accesibilidad universal, es de carácter relevante como información normativa para el diseño de todo tipo de edificaciones, la investigación amplía su desarrollo específicamente en las características del espacio que dispongan un entorno o servicio para ser utilizado en condiciones de igualdad, seguridad y para todas las personas sin ninguna exclusión.

#### **1.3.2. Justificación aplicativa o práctica.**

Esta investigación describe los criterios de diseño arquitectónico de acuerdo a la accesibilidad universal pensada en el buen uso de sus usuarios y favorece su mejora de calidad de vida e integración social.

#### **1.3.3. Justificación valorativa.**

La presente investigación es relevante para la población en general, en el sector salud con un carácter de integración e inclusión social de la población con capacidades diferentes.

#### **1.3.4. Justificación académica.**

Esta investigación, siendo de un carácter nuevo, es de suma importancia, sirviendo como base para otras investigaciones que aborden un tema similar.

## **1.4. Limitaciones.**

En Cajamarca, existen muy pocos establecimientos especializados de salud para la atención de personas con movilidad reducida la cual es una limitante como estudio de caso en el medio local, sin embargo se considera las áreas de rehabilitación del nuevo hospital regional de Cajamarca y áreas de clínicas privadas como medios de estudio.

No existe información estadística exacta para discapacidad en niños por medio del INEI los que dificulta la obtención de información para poder sustentar la factibilidad.

## **1.5. Objetivos.**

### **1.5.1. Objetivo general.**

Determinar los criterios y Características del diseño arquitectónico de acuerdo a la accesibilidad universal para el diseño de un Centro de Rehabilitación y desarrollo integral de niños y adolescentes de 0 a 14 años con capacidad física reducida en Cajamarca.

### **1.5.2. Objetivos específicos.**

Identificar los principios del diseño arquitectónico para edificaciones y estudiar normativa nacional e internacional de accesibilidad universal.

Analizar las premisas de los principios y criterios de diseño arquitectónico en proyectos análogos.

## **CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL .**

### **2.1. Antecedentes.**

En el ámbito nacional existen investigaciones descriptivas:

Hermosa, (2013) en su investigación para un Centro Inclusivo para personas con discapacidad mental, enfatiza que es muy importante mantener la relación con el entorno, las características o criterios de diseño que debe tomar en cuenta el edificio que se va a proponer tiene que ayudar a complementar las actividades que se den no solo en el interior del edificio, sino también en el exterior; la misma premisa que trata de emplear en su propuesta desarrollada en Lima. En todos los casos los edificios deben mantener una escala adecuada; también señala que estos edificios no deben ser invasivos y deben mantener una adecuada relación con el entorno, en efecto menciona que es necesario la complementación con espacios recreativos, contenidos, intermedios, secuenciales espaciales, y de registro visual.

Pacussich, (2005) en su tesis de grado estudia la importancia de los centros de rehabilitación donde presenta a través del mismo una situación en la ciudad de Lima Metropolitana para ofrecer la ayuda necesaria , rehabilitar y luego capacitar a menores con discapacidad locomotora, su trabajo parte de una cuidadosa investigación del tema para después ofrecer una solución arquitectónica donde lo funcional y formal encuentra una mutua complementariedad, sin exageraciones ni deficiencias, como él lo menciona sino busca ejercer una propuesta correcta e innovadora. En relación a las propuesta presentada por Pacussich considera que es muy importante tener clara en la investigación y determinar las funciones del centro que tendremos que diseñar así como en el caso que el realiza, primero se pretende rehabilitar para luego capacitar diferenciando desde ya las áreas de salud como primera función y áreas educativas de aprendizaje en la siguiente función.

En el ámbito internacional existen investigaciones sobre aspectos descriptivos-técnicos:

Oyarz, (2004) realiza una investigación sobre características de diseño para un centro integral de niños autistas para la zona urbana de San Miguel, el norte de Santiago de Chile; Realiza una exploración en donde el niño se encuentra con una Arquitectura que estimula sensorialmente y gracias a la cual rescata datos para generar una visión propia del mundo asociando cada elemento arquitectónico a un acto específico a realizar en él, alrededor de él, dentro de él, fuera de él. Es precisamente donde Oyarz determina que se

debe conformar un espacio que facilite el procesamiento sensorial con la finalidad de que más sensaciones se registren y se asocien a actividades puntuales, generando un aprendizaje espacial.

Muriá & Olivares, (2001) su artículo de investigación examina y resume los criterios de diseño en apoyo a las personas con necesidades especiales en base la normativa de Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado del ISSSTE. México, a los cuales describe como lineamientos y pautas en permanente actualización que están formulados a partir de necesidades humanas especiales, de experiencias e investigaciones del campo arquitectónico; Donde presenta a los criterios de accesibilidad como la circulación, permanecía etc. Es muy puntual lo que describe esta investigación ya que menciona a los principios de accesibilidad básicos para el diseño universal, los cuales son fundamentales para la evaluación y proyección del espacio físico urbano - arquitectónico.

Villagrán (2005) investiga en el campo específico de la arquitectura la cual refiere a un espacio para la atención de personas con discapacidades, además analiza algunos criterios generales de planificación que servirán como base para la creación de una red de servicios de este tipo, los cuales se involucren al sistema nacional de atención en salud existente de Guatemala. Evidentemente la actitud de Villagrán a mi parecer es coherente ya que busca proponer un sistema de atención nacional específicamente para personas especiales de lo cual muchos países en Sudamérica carecemos y que por consiguiente no se están llevando acabo los requerimientos De la ONU Y LA OMS con respecto a los derechos de las personas con capacidades diferentes.

Rizzo (2008) desde una perspectiva general, señala de como los elementos arquitectónicos pueden ayudar a integrar niños con discapacidad física a la sociedad a través de un edificio escolar, su propuesta presenta un proyecto desarrollado en una parcela con 1098.25 m<sup>2</sup> de área y diseñada en base a una zonificación de acuerdo a reglamentos especiales. La infraestructura de su edificio en Sartejas Venezuela está comprendido en 4 plantas con una distribución de áreas educativas, recreativas, culturales y administrativas, tomando en mucha consideración la accesibilidad vertical y horizontal, la función se contempla en la norma COVENIN 2733-90, que tiene que ver con la accesibilidad a personas con capacidades diferentes, buscando como resultado un edificio recolector de los requerimientos y características arquitectónicas necesarias para la integración entre niños discapacitados y capacitados.

Chacón (2009) afirma que para la adaptación de los usuarios en su medio social, se requiere de la investigación de características arquitectónicas para la interpretación y adecuación espacial-funcional; en efecto pretende diseñar una infraestructura que favorezca los procesos metodológicos y toda la ayuda que puedan proporcionar una mejor calidad de vida; enfoque que asume en la intervención de la escuela de educación especial de Puerto Barrios, Izabal Venezuela. Estos criterios de diseño están en base al desarrollo del usuario.

Palencia (2012) en su investigación que realiza para el diseño de un “Centro Educativo para discapacitados” en Nueva Guatemala de la Asunción, Guatemala. señala que el arquitecto, tiene la obligación de reducir con su diseño los factores estresantes relacionados con los aspectos físicos y esto se podrá resolver a través del estudio ergonómico y características para el confort de los espacios a diseñar; también menciona que los proyectos deben ser amigables, confortables y acogedores, desde el punto de vista de los usuarios; en efecto se deberá estudiar y documentar acerca de los requerimientos especiales que tendrán los usuarios de su proyecto, en ese sentido su aporte es explícito ya que considera esencial un profundo estudio de las características del usuario para liberar los factores estresantes en el espacio físico proyectado.

Burbano (2013) en su investigación realizada para el diseño de un a “Centro Integral de Desarrollo para niños con capacidades Intelectuales” en Quito Ecuador. Describe algunos criterios para diseñar un espacio óptimo en el que sean atendidas las necesidades de los usuarios, también exige realizar investigaciones que demuestren y sustenten los métodos, espacios, ambientes, técnicas y otros. El proyecto está enfocado en promover el desarrollo de los niños, estimulación, integración y adaptación al medio; menciona la importancia de la accesibilidad, las texturas especiales que mejoran o empeoran el comportamiento de los usuarios, los influencia de los colores que cambian las actitudes; los sonidos que influyen directamente en la conducta y hace referencia a tratamientos como el contacto con la naturaleza; en efecto, la finalidad es cubrir las necesidades y mejorar el estilo de vida a través de la arquitectura e investigación realizada para el diseño del proyecto.

## 2.2. Fundamentación teórica.

### 2.2.1. Discapacidad, deficiencias y minusvalía:

La Organización Mundial de la Salud ha propuesto como terminología según la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidad y Minusvalía (CIDDM).

- **Deficiencia:**

Según el CIDDM y desde el campo de la salud considera a la deficiencia como una pérdida de alguna función psicológica, fisiológica o anatómica.

- **Discapacidad:**

Se considera a toda restricción debido a una deficiencia para realizar una actividad que se considera normal para un ser humano”, la cual la OMS la consideraría como una consecuencia de la deficiencia que produce en una persona.

- **Minusvalía:**

Refiere a una situación de desventaja para una persona específica, con alguna deficiencia o de una discapacidad la cual limita o impide el desarrollo de sus necesidades diarias ello está en función de su edad, genero, factores culturales y sociales.

Figura Nro. 1. Símbolo de capacidades diferentes.



Fuente: Símbolo de la Discapacidad, S. (2015). *Símbolo de discapacidad. Recuperado:*  
<http://www.ciudadaccesible.cl/?p=4760>.

### 2.2.2. Tipos de discapacidad.

- **Discapacidad cognitiva.**

Presenta una disminución y dificultad en el nivel de desempeño de las habilidades cognitivas, intelectuales del individuo.

- **Discapacidad física.**

Se refiere a personas con dificultades como amputaciones, malformaciones, parálisis, pérdidas de movilidad o enfermedades crónicas, la cual impiden llevar una vida normal o hacen necesario el uso de determinadas ayudas técnicas.

- **Discapacidad sensorial.**

Encontramos básicamente las personas con dificultades visuales, dificultades auditivas, de comunicación y lenguaje.

- **Discapacidad intelectual.**

Presenta la dificultad para el aprendizaje consistete en un funcionamiento intelectual inferior, limitando las habilidades de comunicación y las habilidades sociales.

### 2.2.3. Causales de la discapacidad.

- **Genéticas:** Son aquellas deficiencias que se transmiten de padres a hijos.
- **Congénitas:** Refiere a las características con los que nace un individuo las cuales no dependen sólo de factores hereditarios, sino que son adquiridos durante la gestación.
- **Adquiridas:** Se refiere a deficiencias ocasionadas por algún accidente o enfermedad después del nacimiento.
- **Temporales:** Se trata de deficiencias adquiridas a consecuencia de algún accidente que provoca una inmovilidad limitada y cuyo pronóstico de recuperación es predecible, considerando aspectos como la pérdida de la movilidad.
- **Permanentes:** Cita a deficiencias cuyo diagnóstico no contempla mejoría independientemente del tratamiento.

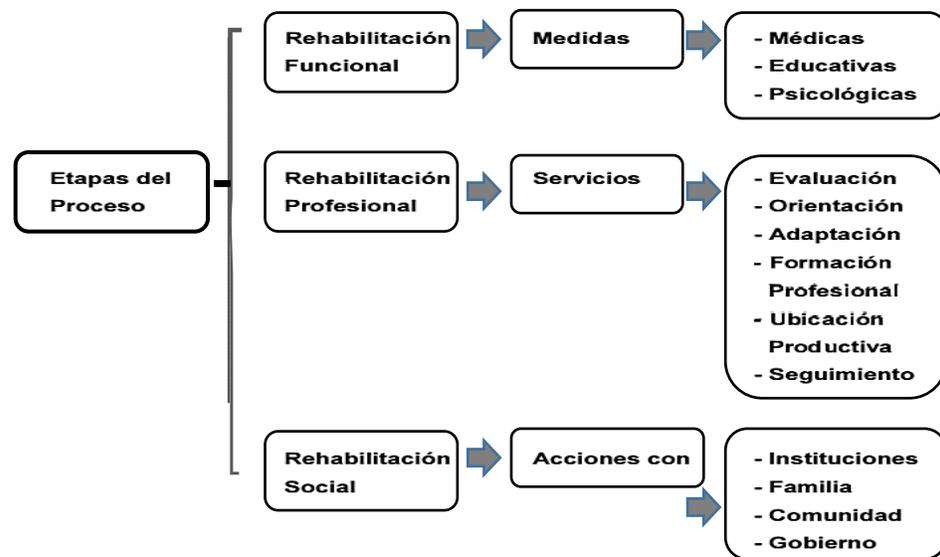
### 2.2.4. Rehabilitación.

Proceso mediante el cual las acciones médicas y sociales buscan la recuperación funcional y psicológica del individuo logrando su independencia, aceptación e inserción social.

### 2.2.5. Rehabilitación integral.

Implica un enfoque amplio donde las diferentes disciplinas de las ciencias de la salud, evalúan distintos tipos de tratamientos destinados a la mejora del paciente con capacidades diferentes. Debido a discapacidades psíquicas, físicas o sensoriales. Esta área está encaminada al fortalecimiento de la dimensión socio-afectiva, cognitiva, comunicativa y motora del ser humano siendo éste un ser único e integral. La rehabilitación integral permite al trabajador integrarse paulatinamente a la vida productiva. El sistema de Rehabilitación o Habilidad integral desarrolla su proceso a través de tres etapas, Rehabilitación Funcional, profesional y Social.

Figura Nro. 2. Proceso de reahabilitación.



Fuente: Manual Guía sobre Procedimientos para la Rehabilitación y Reincorporación Ocupacional de los Trabajadores en el Sistema General de Riesgos Profesionales (2004). Bogotá Colombia  
Recuperado de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Manuales/Manual-procedimientos-rehabilitacion.pdf>.

Egea y Sarabia (2013) presentan a las clasificaciones de la OMS quienes muestran a las discapacidad en un rango de aplicación universal de las personas considerándose lo mencionado como un principio que implica que los seres humanos tienen o pueden tener una limitación en su funcionamiento corporal, individual o social, asociado a una condición de salud.

Existe un continuo nivel de grados de funcionalidad, en efecto la discapacidad cuando es abordada en sus dimensiones es relativa a sus expectativas sobre su funcionamiento para el correcto desarrollo de las personas con capacidades diferentes, ya que en este ámbito encontramos impedimentos u obstáculos físicos que limitan e impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas.

La declaración anterior nos sitúa en la perspectiva de que el ser humano es discapacitado dependiendo del entorno en el que se desenvuelva. Aquellos impedimentos u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas corresponden a las llamadas barreras del entorno, que podemos clasificar en barreras urbanísticas, barreras arquitectónicas, barreras en el transporte y barreras de comunicación. (Boudeguer y Squella, 2010)

### **2.2.6. Áreas de la rehabilitación.**

Destinada a personas con necesidades educativas especiales, con deficiencias psíquicas, físicas o sensoriales. En ese sentido esta área está encaminada al fortalecimiento de la dimensión socio-afectiva, para una rehabilitación cognitiva, comunicativa y motora considerando al ser humano como un ser único e integral.

Figura Nro. 3. Áreas de la rehabilitación.



Fuente: Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de <http://clinicasanjuandedioslima.pe/>.

- **Terapia de lenguaje.**

El objeto de estudio de esta terapia se interesa por mejorar el intelecto a través de la rehabilitación de los procesos comunicativos, desordenes del lenguaje, el habla y la audición.

Figura Nro. 4. Terapia del lenguaje.



Fuente: Rehabilitación Física (2009). *Clínica San Juan de Dios Lima Recuperado de* <http://clincasanjuandedioslima.pe/>

- **Psicología.**

Se refiere a la atención psicológica individual y familiar, donde se realizan terapias en respuesta a la detección de problemas de comportamiento favoreciendo un incremento de la autoestima y apoyo en situaciones traumáticas.

Figura Nro. 5. Terapia psicológica.



Fuente: Rehabilitación Física *Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de* <http://clincasanjuandedioslima.pe/>.

---

- **Terapia ocupacional.**

Busca a través de sus medios de intervención promover y restaurar las habilidades de los componentes de ejecución sensorio - motriz, cognitivo y psicosocial, permitiendo de esa forma integrar acciones sociales de salud y de rehabilitación para facilitar la mejor relación entre las personas de manera funcional e independiente para la realización de sus actividades diarias.

Figura Nro. 6. Terapia ocupacional.



Fuente: Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de <http://clincasanjuandedioslima.pe/>.

- **Estimulación temprana.**

La estimulación temprana difiere a un conjunto de actividades precisas aplicadas de manera oportuna y regulada al ser humano en los primeros 7 años de vida.

Figura Nro. 7. Estimulación física



Fuente: Elaboración Propia y Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de <http://clincasanjuandedioslima.pe/>.

- **Canoterapia.**

Técnica para rehabilitación de personas con discapacidad física, mental y problemas emocionales. Esta terapia se realiza con la ayuda de perros adiestrados los cuales se encargan de promover la participación de los pacientes en actividades sensorio-motora y perceptiva con un propósito y significado.

Figura Nro. 8. Canoterapia.



Fuente: Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de <http://clincasanjuandedioslima.pe/>.

- **Fisioterapia.**

Terapia Física que tiene como objeto de estudio el movimiento humano desde su prevención y promoción de la salud promoviendo su habilitación, rehabilitación y procesos de acondicionamiento físico para favorecer el bienestar y la calidad de vida de las personas con estas deficiencias.

Figura Nro. 9. Fisioterapia.



Fuente: Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de <http://clincasanjuandedioslima.pe/>.

- **Neuroarte:**

Es un programa de Terapia Laboral conocido como Programa Da Vinci: y se rehabilita a través de las áreas de Arte, Ciencia y Tecnología, en efecto se han establecido Talleres de literatura, de música, de pintura, de baile, de artes plásticas y recreación.

Figura Nro. 10. Neuroarte.



Fuente: Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima.

Recuperado de <http://clincasanjuandedioslima.pe/>

- **Hidroterapia:**

Terapia Física que con el efecto térmico del agua, la flotabilidad y el hidromasaje localizado quien ejercita el sistema nervioso y muscular de tal manera que favorece a las condiciones del paciente en su proceso de rehabilitación.

Figura Nro. 11. Hidroterapia.



Fuente: Rehabilitación Física Clínica San Juan de Dios Lima. Recuperado de <http://clincasanjuandedioslima.pe/>.

- **Ortopedia y traumatología:**

Esta especialidad de terapia física está destinada a pacientes con alteraciones posturales, displasias de cadera, secuelas de polio, mielo meningocele, rehabilitación pre y post quirúrgica.

Figura Nro. 12. Ortopedia.



Fuente: Rehabilitación Física *Clínica San Juan de Dios Lima*. Recuperado de <http://clinicasanjuandedioslima.pe/>.

### **2.2.7. Análisis de medidas antropométricas.**

Boudeguer y Squella (2010) estudia las medidas antropométricas para observar la variabilidad de las características de las personas básicamente por su edad y las limitaciones que presentan; Las limitaciones y características de los niños a diferencia de los adultos y ancianos son determinantes para el diseño.

Los análisis no solo refieren a la antropometría como premisa para el diseñador sino que también se refieren a la ergonomía haciendo estudio precisamente en las sillas de ruedas, muletas, andadores, bastones y perros lazarillos, elementos que se convierten en partes funcionales del cuerpo de las personas con necesidades especiales.

Dentro de este estudio muestra como ámbito compleja de investigación al diseño interior o la práctica de la arquitectura y la ingeniería que son de naturaleza física, visual, de habla y escucha. En tanto para que el diseñador resuelva satisfactoriamente estos problemas, él ha de tener algunos conocimientos básicos de teoría y práctica antropométrica y necesariamente un banco de datos, con tamaños y dimensiones del cuerpo humano, así también como de los movimientos de las personas con discapacidad.

- **Barreras urbanísticas:**

Aquellas que se encuentran en las vías y espacios de uso público. Barreras arquitectónicas: Aquellas que se encuentran en el acceso e interior de los edificios públicos o privados.

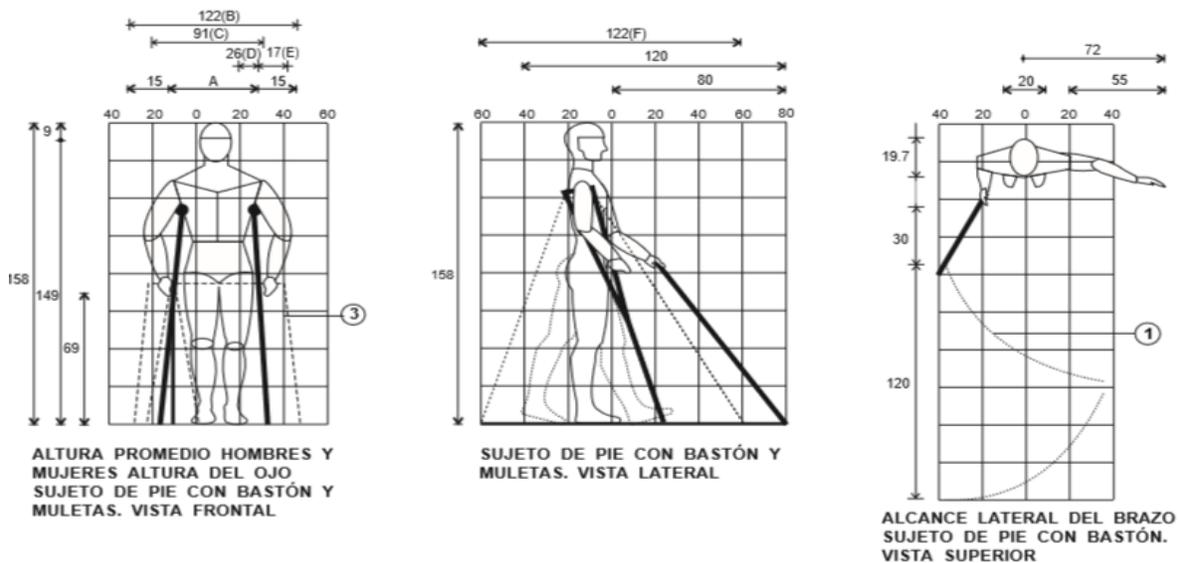
- **Barreras en el transporte:**

Aquellas que se encuentran en los medios de transporte terrestre, aéreo y marítimo.

- **Barreras de comunicación:**

Todo impedimento para la expresión y la recepción de mensajes a través de los medios de comunicación o en el uso de los medios técnicos disponibles.

Figura Nro. 13. Medidas antropométricas – Niños /Adolescentes

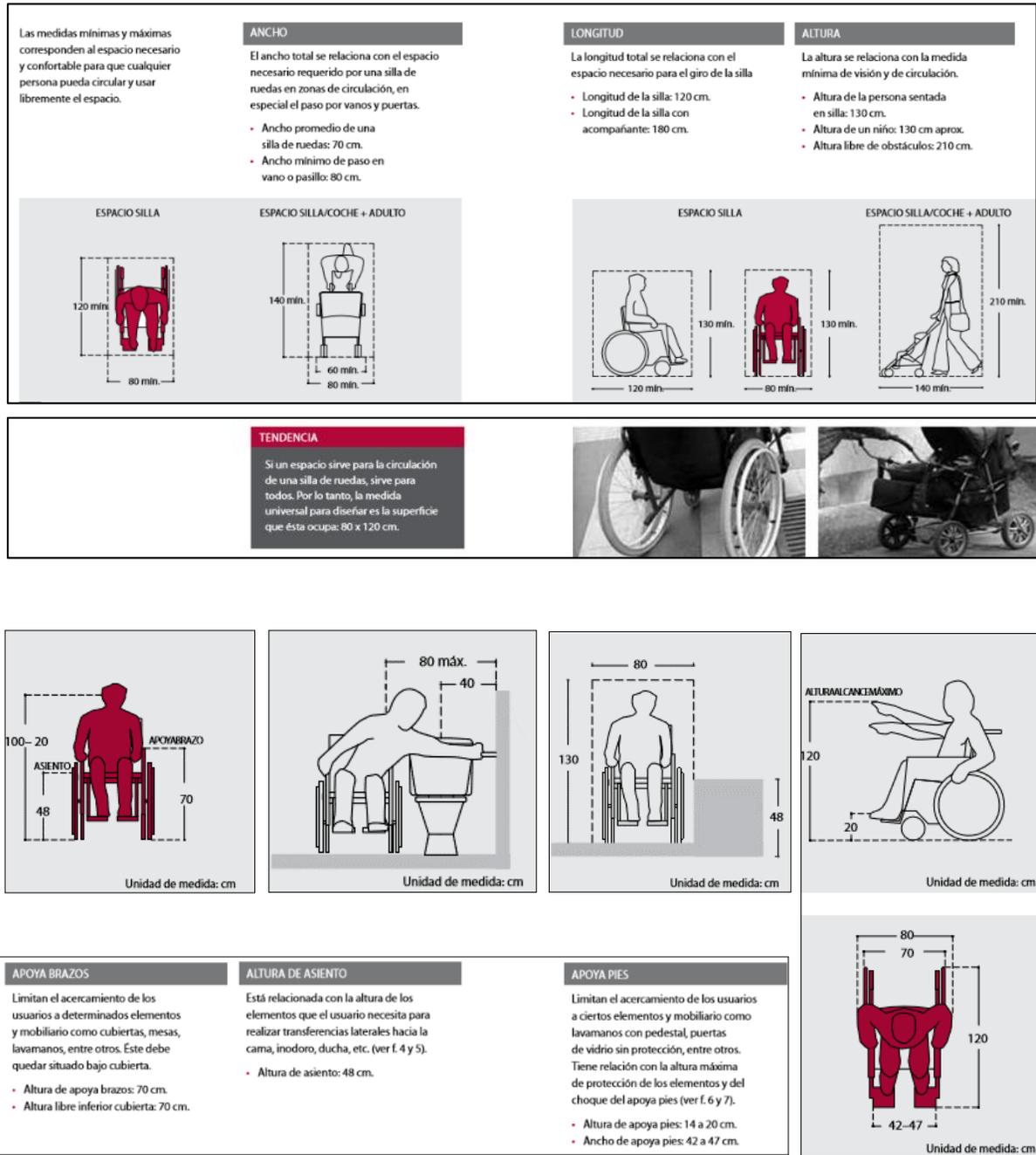


Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad (2009). *Instituto Nacional del Seguro Social, Coordinación de Construcción, Conservación y Equipamiento. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/14046312/Normas-del-IMSS-Para-Discapacitados>*

- **Medidas mínimas y máximas.**

Cuando nos referimos a las medidas mínimas y máximas corresponden al espacio necesario y confortable para que cualquier persona con alguna deficiencia de discapacidad pueda circular y usar libremente el espacio.

Figura Nro. 14. Medidas en silla de ruedas.



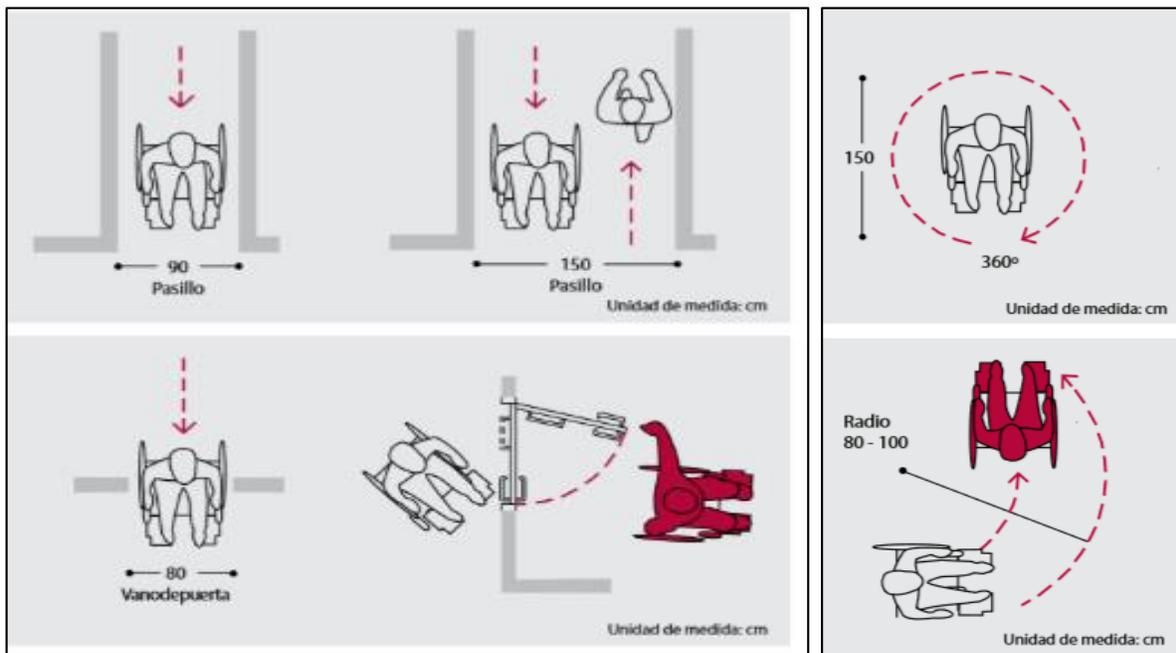
Fuente: Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ (2010), *Guía para la accesibilidad universal. Chile*, Gustavo Vicuña Molina. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/91672991/Manual-de-Accesibilidad-Universal>.

- **Factores que favorecen la movilidad.**

Encontramos a factores que favorecen a la movilidad que refiere a las maniobras de desplazamiento, desplazamientos en cambio de nivel, facilidades de apoyo, alcances manuales, visuales y auditivos los cuales se ejercen en el desplazamiento de silla de ruedas. La guía de Ciudad Accesible presenta cinco acciones fundamentales.

La **rotación** para un cambio de dirección, el **giro** es una maniobra de cambio de dirección en movimiento, el desplazamiento en línea recta es una maniobra de avance alcance o retroceso, **franquear una puerta** refiere una maniobra específica que incluye los movimientos necesarios para aproximarse a una puerta, abrirla al pasar y cerrar, la transferencia es un movimiento para sentarse o salir de la silla de ruedas.

Figura Nro. 15. Medidas mínimas en silla de ruedas.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ (2010), *Guía para la accesibilidad universal. Chile*, Gustavo Vicuña Molina. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/91672991/Manual-de-Accesibilidad-Universal>.

- **Señalización.**

Dentro del diseño universal la señalización es una premisa fundamental para informar direccionar y orientar, El XI Congreso Mundial de Rehabilitación Internacional (RI) de 1969 en Dublín, aprobó el diseño presentado por Susanne Koefoed como Símbolo Internacional

de Accesibilidad (SIA). Su idea consiste en establecer un símbolo que indicara accesibilidad haciendo una promoción positiva para la creación de facilidades de acceso de tal manera ayudase en el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas.

Los requisitos que se establecieron para la creación del SIA, en primera instancia indican accesibilidad, es identificable, legible para personas de cualquier parte del mundo, claro, sencillo, estético y fácilmente reproducible, en consecuencia el símbolo de Susanne Koefoed cumple a la perfección estas premisas además el símbolo representa todas las discapacidades y no sólo a personas en sillas de ruedas.

Boudeguer y Squella (2010) describe que desde hace 30 años el Símbolo Internacional de Accesibilidad recogido en la Norma Internacional ISO 7000, Correspondiente a ello el simbolo ha sido utilizado para promover la creación de espacios accesibles de acuerdo a los criterios de accesibilidad, donde cualquier persona al ver el SIA en un recinto reconozca que ese espacio hay un control de las normas de accesibilidad universal.

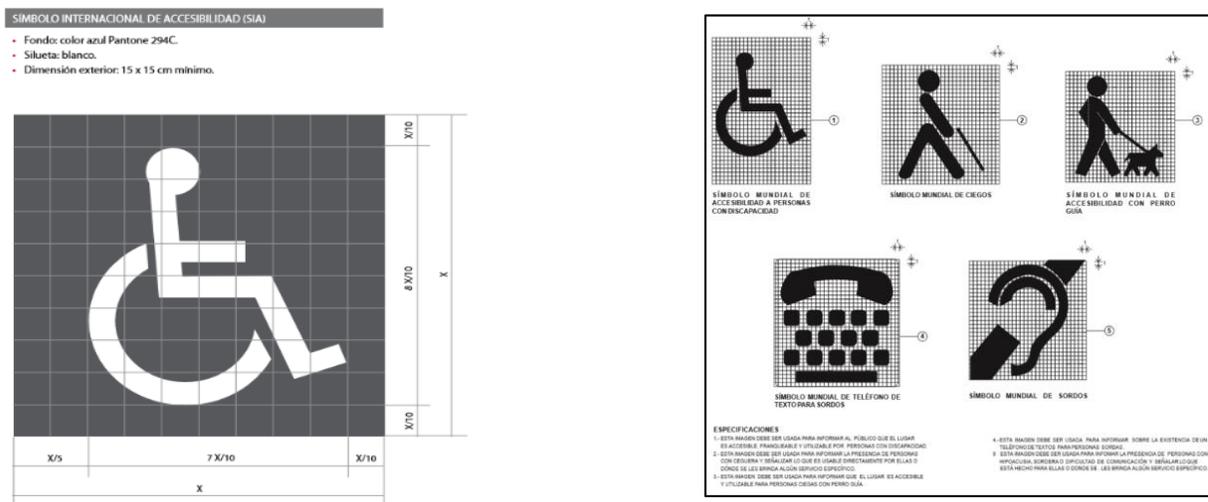
Hoy por hoy el símbolo de Koefoed se identifica internacionalmente dentro de la señalética que debe ser undamentalmente informativa, direccional y servicio.

**Informativa:** Que advierte sobre la disponibilidad de un servicio o establecimiento accesible.

**Direccional:** Información que direcciona hacia una facilidad específica.

**Orientadora:** Información que Identifica el lugar donde se provee el servicio.

Figura Nro. 16. Señalizaciones accesibles.



Fuente: Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad (2009). Instituto Nacional del Seguro Social, Coordinación de Construcción, Conservación y Equipamiento. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/14046312/Normas-del-IMSS-Para-Discapacitados>.

### **2.2.8. Diseño universal y accesibilidad universal.**

El concepto de accesibilidad universal o diseño para todos surge de la evolución del concepto de la accesibilidad donde lo principal reside en concebir el entorno y los objetos de forma “inclusiva” o apta para todas las personas. En tanto el Diseño Universal o Diseño para Todos. Se refiere al diseño de productos y entornos aptos para el uso de la mayoría de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.

El diseño universal establece que en la mayor medida posible, las dimensiones universales de acceso antes de abordar cualquier intervención deberían: primero reconocer el contexto social, en seguida considerar la situación de la persona, a continuación tener en cuenta la edad, sus factores culturales y finalmente apoyar los análisis en lo que se refiere a la persona y su entorno de acuerdo a la Clasificación de Minusvalías desarrollada por la Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2010)

Michael (1994), introdujo la idea de que la capacidad funcional de todos se ve aumentada cuando se eliminan las barreras arquitectónicas, entonces sugirió un nuevo concepto, más allá de la accesibilidad, era necesario para que el mundo fuera más universal.

Como conocimiento básico que se tiene de accesibilidad proviene de acceso, que es acción de llegar y acercarse, o bien entrada o paso. Se trata de un término escasamente conocido a nivel popular con un carácter técnico, abstracto y de dicción algo complicada. Pero siendo expresivo para la necesaria interacción con el entorno, tal uso ha adquirido un matiz diferente, especialmente para reclamar el derecho de las personas con dificultades físicas, sensoriales y otras. Tal concepción, necesaria pero a la vez limitada, ha ido cambiando progresivamente de acuerdo al concepto de inclusión a las personas con capacidades diferentes, implicando una toma de conciencia de lo mucho que tiene que ver la accesibilidad con la calidad de vida de las personas especiales haciendo un enfoque de protección que se ha ido segregando o perdiendo para de esa forma concebir la accesibilidad como medio que cualquier persona debe poder disponer y utilizar en las edificaciones, servicios o productos en igualdad de condiciones que los demás.

Lo mencionado implica algo más que eliminar u ofrecer una alternativa de acceso en el ingreso al edificio; implica considera las mismas oportunidades y beneficios para disfrutar de los mismos programas o servicios que los demás.

La problemática de la accesibilidad abarca muchas situaciones, donde resulta dispersa y compleja y es preciso actuar sobre múltiples sectores de forma coherente; Aceptan refiere que no sirve de nada el hecho de que existan tantos medios de transporte, si las personas con discapacidades motrices no pueden acceder a la parada de autobús o a la estación del metro. Entonces para satisfacer estas deficiencias es necesario desarrollar un marco general que aborde los problemas de accesibilidad para sistemas de transporte, edificios y otras zonas públicas. Es necesario realizar un plan de acción que favorezca a la accesibilidad, ya que la principal tarea no es transformar un mundo lleno de barreras, sino, transformar las estructuras sociales o administrativas y las mentalidades y actitudes en que se apoyan. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2003) Boudeguer y Squella (2010) considera estructurar y clasificar la accesibilidad de la siguiente manera.

- **Accesibilidad en el espacio público:**

Guías o Bandas Táctil, Mobiliario Urbano, Estacionamientos Accesibles y Pasarelas Peatonales.

- **Accesibilidad en la recreación y el servicio:**

Nos aproximamos a los Espacios Culturales, Espacios Recreativos, Espacios e inmuebles de Turismo y Servicio.

- **Accesibilidad en el medio natural:**

Se refiere a las plazas y parques Urbanos, juegos Infantiles, jardines de los sentidos, piscinas, playas accesibles, muelles y embarcaderos, áreas de pesca, áreas silvestres, circuitos silvestres accesibles, sectores de camping, miradores, zoológicos, etc.

- **Accesibilidad en el entorno laboral:**

Referido a los impactos positivos y sugerencias generales de adaptación.

- **Accesibilidad en la edificación:**

La edificación como objeto de estudio de la accesibilidad universal refiere al uso de los espacios físicos desde el aparcamiento, ingresos, salidas, circulaciones horizontales, verticales, vanos, recintos y áreas de uso, todo ello enfocado desde los 7 principios para el diseño universal, a continuación vemos.

- **Ingresos y salidas:**

Con respecto los ingresos y salidas establecen que deberían contar con una buena señalización conductiva e indicativa haciendo referencia a la diferencia de niveles y espacios funcionales, además debería contar con los accesorios necesarios de ayuda al usuario.(Ver Anexos del N° 02 al 04)

- **Circulaciones o desplazamiento Horizontales:**

Las circulaciones horizontales, refiere como elementos y espacios arquitectónicos a las rampas, pasillos y vestíbulos los cuales deben proporcionar las facilidades más sencillas para localizar y seguir las circulaciones internas que comuniquen con el ingreso principal. (Ver Anexo N° 05 al 09 y del 10 al 12)

- **Circulaciones verticales:**

Estos elementos arquitectónicos de circulación e indicadores de estudio son las escaleras, Elevadores o ascensores y plataformas elevadoras. Los cuales debiesen ser seguros, bien dimensionados, e iluminados adecuados y equipados con barandas, pasamanos aseguibles para todos los usuarios y con una correcta señalización. (Ver Anexos N° 13 al 19).

- **Vanos:**

Los vanos en una edificación deberían tener una orientación adecuada con necesaria apertura para maniobrar, sus superficies deben ser bien dimensionadas tanto en alfeizar como en altura, mostrar un contraste con respecto al espacio, caracterizarse con un color adecuado y un mecanismo sencillo para accionar. (Ver Anexos N° 20-25).

- **Recintos y áreas:**

Los recintos y áreas proporcionan espacios bien dimensionados, es necesario que como premisa se tome en cuenta aspectos que favorezcan al usuario, radios de giro de silla de ruedas, antropometría de personas con muletas y bastones. (Ver Anexos N° 21-44 y del 45 al 46).

### **2.2.9. Criterios y características de diseño en base a la accesibilidad universal.**

Los criterios de diseño en apoyo a las personas con capacidades diferentes son básicamente lineamientos y pautas formuladas de acuerdo a las necesidades humanas especiales y también de experiencias e investigaciones arquitectónicas con actualizaciones permanentes. El objetivo de la misma consiste en difundir su aplicación para un adecuado desarrollo del proyecto en su construcción mantenimiento y operación de inmuebles acordes a las premisas de habitabilidad de los usuarios, en este caso las personas con necesidades especiales. (Muriá, Olivares, 2001).

De acuerdo a la norma n° 5 de las Normas Uniformes en referencia a la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (ONU, 1993) considera el término

"accesibilidad" haciendo presente las condiciones ambientales, materiales, servicios de información y comunicación.

Muriá, Olivares (2001) señala que es un tanto complejo la planificación de los espacios adecuados para el desarrollo de personas con discapacidad, menciona que el conocimiento de la arquitectura es insuficiente para dar una efectiva solución a las necesidades de las personas con movilidad reducida; en consecuencia a ello, es necesario conocer a fondo las características, requerimientos y situaciones con las que ellos tienen que lidiar todos los días.

Para conocer en profundidad los obstáculos diarios de las personas con necesidades especiales, exige hacerse un estudio y análisis específico, registrando la mayor cantidad de características y requerimientos, de tal manera que se pueda plantear una propuesta con soluciones más coherentes.

Palencia (2012) presenta a las disciplinas como la psico-pedagogía, la sociología, la antropología y sobre todo a la ergonomía como apoyo para comprender la problemática a la que se enfrenta una persona con discapacidad. En ese sentido es necesario llevarse a cabo una consulta con los especialistas de las ciencias mencionadas anteriormente para poder comprender y resolver las necesidades y los alcances que debe tener un proyecto arquitectónico en esta perspectiva enfocado a servir a personas con capacidades limitada.

Se trata de la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones, la Cadena de accesibilidad se acorta o se torna inaccesible cuando las acciones anteriormente mencionadas no se desarrollan correctamente. (Boudeguer y Squella, 2010).

Si se observa en el desplazamiento físico de una persona entre un punto de origen y un destino, esto implica traspasar los límites entre la edificación y el espacio público o entre él mismo y el transporte; justamente en un escenario como este radica la importancia en la continuidad de la cadena de accesibilidad. Se debe analizar situaciones puntuales en el interior de una vivienda, en el espacio urbano y en el transporte como una cadena de acciones que se vinculan necesariamente entre sí.

A continuación se Definen siete principios básicos de la accesibilidad universal que son los siguientes (Boudeguer y Squella, 2010).

- **Uso universal, para todos.**

Presenta un diseño útil y aprovechable para cualquier grupo de usuarios:

- **Proporciona los medios más similares posibles para todos los usuarios, es idéntico cuando sea posible, equivalente cuando no lo sea.**
- **Evita segregar o eliminar a un tipo de usuario.**
- **Otorga iguales medios de seguridad y autonomía.**
- **Genera un diseño que contemple a todos los usuarios.**

- **Flexibilidad de uso.**

El diseño se adapta a un amplio abanico de preferencias y destrezas individuales:

- **Facilita la elección de métodos de uso.**
- **Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.**
- **Se adapta a las capacidades de los usuarios.**

- **Uso simple e intuitivo.**

- **El diseño permite un uso fácil de entender, con independencia de la experiencia del usuario, su conocimiento, habilidad de lenguaje o capacidad de concentración:**
- **Elimina complejidad innecesaria.**
- **Es consecuente con las expectativas e intuiciones del usuario.**
- **El diseño es simple en instrucciones.**

- **Información perceptible.**

- **El diseño aporta la necesaria información de forma efectiva al usuario, con independencia de las condiciones ambientales o las habilidades sensoriales del individuo:**
- **Utiliza distintas formas de información, gráfica, verbal, táctil, etc.**
- **Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color).**
- **Maximiza la legibilidad de la información esencial.**
- **Proporciona dispositivos o ayudas técnicas para personas con dificultades sensoriales.**

- **Tolerancia para el error o mal uso.**

El diseño minimiza daños y consecuencias adversas de las acciones realizadas involuntariamente o por error:

- **Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores, protegiendo, aislando o eliminando aquello que constituya posible riesgo.**
- **Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.**

- **Poco esfuerzo físico requerido.**

El diseño puede ser utilizado eficiente y confortablemente con la mínima fatiga:

- **Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento.**
- **Usa la fuerza operativa en forma razonable.**
- **Minimiza las acciones repetitivas.**
- **Minimiza el esfuerzo físico sostenido.**

- **Tamaño y espacio para acercamiento, manipulación y uso.**

Tamaño y espacio adecuados para aproximación, alcance, manipulación y uso, con independencia del tamaño corporal del usuario, la postura o movilidad:

- **Otorga una línea clara de visión hacia los elementos, tanto para quienes están de pie o sentados.**
- **El alcance de los elementos debe ser cómodo tanto para personas de pie como sentadas.**
- **Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.**
- **Algunos espacios consideran elementos extras de apoyo o para la asistencia de las personas.**

### **2.2.10. Los criterios de diseño en el objeto urbano – arquitectónico.**

Muriá, R y Olivaros A (2001), Citan los criterios de diseño arquitectónico a partir del objeto Urbano-Arquitectónico, por consiguiente señalan que el estudio de los criterios de diseño tienen la particularidad de caracterizarse por una forma y un contenido interdependiente entre sí.

En síntesis las características y propiedades del objeto que contiene la envolvente espacial, son el conjunto de premisas y características del mencionado estudio, es decir el uso funcional y ambiental en cada espacio físico que además muestra el gran significado del edificio para el usuario y la comunidad, entonces es a partir de sus factores de uso de donde se desprende el campo de acción normativa; todo ello enfocado al usuario con capacidades limitadas; en referencia a ello se distinguen los siguientes ámbitos:

- **En el diseño urbano:**

- Se refiere al desplazamiento y permanencia en la ciudad (rampas, transporte, señalización, mobiliario urbano, etc.

- **En el diseño del conjunto de un edificio:**

- Nos aproximamos a la llegada y salida de los edificios (rampas, pasamanos, señalización, puertas, etc.)

- **En el diseño del espacio:**

- Se muestran la accesibilidad y permanencia en el interior de un edificio (salas de estar o de espera, baños, escaleras, elevadores, etc.) como áreas de uso y circulaciones importantes.

- **En las soluciones técnico-constructivas:**

- Se refiere a la tecnología precisamente (materiales, sistemas de fabricación y sistemas de construcción).

- **En la expresividad:**

- Percepción, sensación y fruición de las formas diseñadas (colores, texturas, contrastes, geometrías).

## 2.3. Marco normativo legal.

### 2.3.1. Normativa legal nacional:

A nivel nacional básicamente encontramos la Norma Legal y Poblaciones Vulnerables. Reglamento de la Ley n°29973: Ley General de la Persona con Discapacidad.

- **Ley 27050**, Ley general de la persona con discapacidad y su reglamento de La Ley 27050 fue aprobada el 31 de diciembre de 1998 y publicada el 6 de enero de 1999. Se refiere al tema de la accesibilidad al medio físico, en sus artículos habla de la dotación de áreas y acceso a instalaciones públicas o privadas, incluyendo el plazo de adecuación, también refiere a los asientos reservados para personas con discapacidad en vehículos públicos, al parqueo público, en relación a las personas con discapacidad y referido al parqueo privado. El reglamento de la ley en el capítulo VIII, con respecto a la accesibilidad en sus artículos señala cuales son las condiciones que deben cumplir las ciudades para ser accesibles, en términos de facilidades de movilidad, desplazamiento y servicios para las personas con discapacidad.
- **Ley 23347**, Determina acerca de la obligatoriedad de rampas para impedidos físicos los cuales utilizan sillas de ruedas. La Ley 23347, del 18 de diciembre de 1981, establece que en el ingreso de los hospitales, colegios, universidades, bibliotecas, museos, iglesias y edificios públicos, debe existir por lo menos una rampa a fin de permitir el fácil acceso de los impedidos físicos que utilizan silla de ruedas, asimismo en los baños públicos se ubicarán los pasamanos necesarios. Establece asimismo otras condiciones de accesibilidad.
- **Ley 27920**, Ley que establece sanciones por el incumplimiento de las normas técnicas de edificación NTE U.190 y NTE A.060 sobre adecuación urbanística y arquitectónica para personas con discapacidad. El objetivo de la mencionada ley es establecer un régimen de sanciones que garanticen el cumplimiento de las normas técnicas de edificación NTE U 190 y NTE A 060, pero nuevamente se refiere sólo a las edificaciones y/o infraestructura nueva o existente, pública o privada de uso público.

### **2.3.2. Normativa legal internacional.**

Básicamente tenemos las normas ICONTEC

- NTC.4144 de 1997: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios y señalización.
- NTC.4904 de 2000: Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamiento accesible.
- NTC.4139 de 2000: Accesibilidad de las personas al medio físico, símbolo gráfico y características generales.
- NTC.4140 de 1997: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios pasillos, corredores y características generales.
- NTC.4201 de 1997,: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios equipamiento, bordillos, pasamanos y agarraderas
- NTC.4143 de 1998: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios y rampas fijas.
- NTC.4145 de 1998: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios y escaleras.
- NTC.4144 DE 1999: Muebles escolares pupitres para alumnos en silla de ruedas.

### **2.3.3. Definición de términos básicos.**

- Accesibilidad: Es la condición y características de acceso que presta el espacio Físico urbano arquitectónico para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de la persona con discapacidad, en efecto busca la integración y las mismas oportunidades para todos en el desarrollo de las actividades cotidianas bajo condiciones de comodidad y seguridad.
- Barreras arquitectónicas: Básicamente se refiere a las trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden el libre tránsito para las personas con alguna deficiencia en de las edificaciones.
- Barreras urbanísticas: Son los obstáculos físicos que limitan o impiden el libre tránsito para las personas con alguna deficiencia en el entorno urbano.
- Braille: Es un sistema de lectura y escritura para personas con deficiencias visuales, quienes lo reconocen mediante el tacto, el Braille se basa en combinaciones de signos hechos en relieve.

- Discapacidad: Se considera a toda restricción o ausencia por alguna deficiencia de la capacidad para realizar una actividad.
- Diseño universal: Puntualmente significa diseñar productos o entornos aptos para todos o el mayor número posible de personas sin que requieran la necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.
- Parapléjicos: Se refiere a las personas que presentan parálisis motora de las extremidades inferiores.
- Pendiente: Se denomina pendiente (o inclinación) de una rampa, la relación que existe entre la longitud de la rampa y la altura a superar. Se expresa en términos de porcentaje.
- Persona con Capacidades diferentes: Son aquellas personas que tiene una o más deficiencias quienes evidencian la pérdida significativa de alguna de sus funciones físicas, mentales o sensoriales la cual limita su desempeño en el desarrollo normal de sus actividades.
- Rampas: Elementos constructivos que permiten superar desniveles en forma suave y corrida sin interrupciones de peldaños. Para ser adecuada para personas en silla de ruedas, su inclinación o pendiente debe tener relación con el desnivel a superar y determinará su longitud.

## CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.

### 3.1 Formulación de la hipótesis.

Los criterios y principios de diseño arquitectónico en la edificación de acuerdo a la accesibilidad universal, para el diseño de un Centro de Rehabilitación Integral de niños y adolescentes de 0 a 14 años, con capacidad física reducida, son, la Igualdad de uso, flexibilidad, uso simple y funcional, información comprensible, tolerancia al error, bajo esfuerzo físico y en mayor medida el tamaño y espacio para el acercamiento, manipulación y uso. Las cuales operan mediante la calidad de diseño de sus indicadores, en este caso los elementos físicos urbano arquitectónicos.

### 3.2 Operacionalización de variables.

#### 3.2.1. Única Variable:

Los criterios y principios de diseño arquitectónico en la edificación de acuerdo a la accesibilidad universal, para el diseño de un Centro de Rehabilitación Integral de niños y adolescentes de 0 a 14 años con capacidad física reducida, son, la Igualdad de Uso, flexibilidad, uso simple y funcional, información comprensible, tolerancia al error, bajo esfuerzo físico y en mayor medida el tamaño o espacio para el acercamiento, manipulación y uso.

Tabla 3.1 Operacionalización de variable.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES (%)
<b>CRITERIOS Y CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO PARA UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 0 A 14 AÑOS CON CAPCIDAD REDUCIDA.</b>	Los criterios y características de diseño en apoyo a las personas con necesidades especiales, son lineamientos y pautas en permanente en actualización, formulados a partir de la accesibilidad que son las necesidades humanas especiales y de experiencias e investigaciones propias del hacer arquitectónico.	<b>Igualdad de Uso.</b> El diseño debe ser fácil de usar independientemente de sus capacidades y habilidades.	Ingresos y salidas, circulaciones o desplazamientos horizontales, circulaciones o desplazamiento vertical, vanos, recintos y áreas.
		<b>Flexibilidad.</b> EL diseño debe acomodarse para una amplia y gama variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.	
		<b>Uso Simple y Funcional.</b> El diseño debe ser fácil de entender, elimina la complejidad innecesaria, es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.	
		<b>Información Comprensible .</b> El diseño debe ser capaz de proporcionar información con al usuario.	
		<b>Tolerancia al error.</b> El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones involuntarias	
		<b>Bajo esfuerzo físico.</b> El diseño debe ser usado con el mínimo esfuerzo, Minimiza las acciones Repetitivas.	
		<b>Dimensiones apropiadas para el alcance.</b> Los tamaños y espacios debe ser apropiados para el alcance, Manipulación y uso por parte del usuario.	

Fuente: *Elaboración Propia .*

Tabla 3.2 Indicador - Sub indicador.

INDICADOR	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	SUB INDICADOR
<b>Ingresos y salidas:</b>	Deben tener buena Ubicación, señalización conductiva e indicativa. Diferencia de niveles Espacio suficientes y accesorios adecuados	Accesos Interiores
		Accesos Exteriores
		Salidas de Emergencia
<b>Circulaciones o desplazamientos horizontales:</b>	Proporciona facilidades para encontrar y seguir las circulaciones y accesos internos que se comuniquen con la entrada principal.	Rampas
		Pasillos y Vestíbulos
<b>Circulaciones o desplazamiento Vertical:</b>	Las escaleras son seguras, bien dimensionadas, iluminación adecuada y equipadas con barandales y pasamanos que puedan asirse con seguridad.	Escaleras
		Elevadores Verticales
		Plataformas Elevadoras
<b>Vanos:</b>	Están bien orientados con suficiente espacio para maniobrar, superficies, dimensiones correctas, contrastes, colores adecuados y mecanismos sencillos de accionar	Puertas
		Vanos
		Accesorios en Vanos
<b>Recintos:</b>	Proporcionan espacios bien dimensionados, tomando en cuenta entre otros aspectos, los radios de giro de sillas de ruedas y la antropometría de personas con muletas y bastones.	Hall de Acceso
		Recepción y Sala de Espera
		Atención
		SS-HH, Personales y Públicos.
		Vestidores
		Dormitorios / Hospitalización
		Cocina / Comedor
<b>Áreas</b>		Piscinas
		Estacionamientos.

Fuente: *Elaboración Propia* .

### 3.3 Materiales y métodos.

#### 3.3.1. Tipo de diseño de investigación.

Descriptivo, transaccional, no experimental. Se estudiará los criterios de diseño arquitectónico de Accesibilidad Universal.

- **No experimental.**

Se observa espacios y se describen sus características.

- **Transeccional.**

Recolección de Normativas y Guías de parámetros acerca de las características de diseño arquitectónico universal a nivel nacional e internacional (Año 2015).

- **Descriptivo.**

Analizar y determinar las características y criterios de diseño arquitectónico según la accesibilidad universal que debe considerar una infraestructura para el diseño de un centro de rehabilitación física Integral considerando como usuario niños de 0 a 14 años.

### 3.4 Material de estudio.

#### 3.4.1. Población.

- **Población unidad de estudio:**  
Criterios y Características de diseño universal arquitectónico.
- **Población:**  
Establecimientos de Rehabilitación Física Infantil al 2015
- **Población Objetivo:**  
Establecimientos de Rehabilitación Física Infantil que consideren los criterios de accesibilidad universal.

### 3.5 Muestra.

Para una investigación específica de criterios de diseño de Accesibilidad Universal se estudiarán 5 Establecimientos de Rehabilitación Física Integral, para personas con capacidades diferentes u otros usuarios.

### 3.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos.

#### 3.6.1. De recolección de información.

En el siguiente trabajo de investigación se desarrolla una tabla normativa de investigación que recoge información normativa de estudio de la “Accesibilidad Universal” quien establece criterios y características de diseño en apoyo a las personas con necesidades especiales.

Se realizarán fichas de investigación los cuales sintetizan de manera específica las premisas y sugerencias de la normativa nacional e internacional de accesibilidad universal a través de ejemplos gráficos de cada uno de los indicadores.

Su desarrollo se da de acuerdo a la eficiencia y la calidad en los espacios físicos entre ellos tenemos: los **ingresos y las salidas, circulaciones o desplazamientos horizontales, circulaciones verticales, vanos, recintos y áreas de uso**. Las siguientes fichas se adjuntan en los anexos del 02 al 48.

Tabla 3.3. Ficha de recolección de información y análisis. “Ficha de Accesibilidad Universal”

INDICADOR			
Ingresos y salidas:	Vanos:		
Circulaciones o desplazamientos horizontales:	Recintos:		
Circulaciones o desplazamiento Vertical:	Áreas:		

Fuente de Información Descriptiva : .....			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Sub Indicador</b> Accesos Interiores Accesos Exteriores Salidas de Emergencia Rampas Pasillos y Vestibulos Escaleras Elevadores Verticales Plataformas Elevadoras Puertas Vanos Accesorios en Vanos Hall de Acceso Recepción y Sala de Espera Atención SS-HH, Personales y Públicos. Vestidores Dormitorios / Hospitalización Cocina / Comedor Estacionamiento Piscinas	El Items hace referencia a los diferentes mecanismos o modalidades de los indicadores  Las premisas son normas designadas por diversos reglamentos de accesibilidad Universal  Son establecidas para medir la eficiencia de los indicadores.	FIG 97	FIG 58 
		FIG 57	Los gráficos ilustraran la premisa de manera específica a través de un código.  FIG 58   FIG 59 
Recomendaciones.		Fuentes Graficas:	

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.6.2. De procesamiento de información.

Desarrollada la investigación se realiza una ficha matriz para analizar y evaluar los indicadores de accesibilidad universal en cada estudio de caso en base al contraste con la teoría, premisas y criterios observados.

De acuerdo a la matriz se evaluarán los indicadores y sub indicadores en cada caso para finalmente ser evaluados con un coeficiente en base a 100 puntos.

Tabla 3.4. Matriz – Indicadores / Estudio de casos.

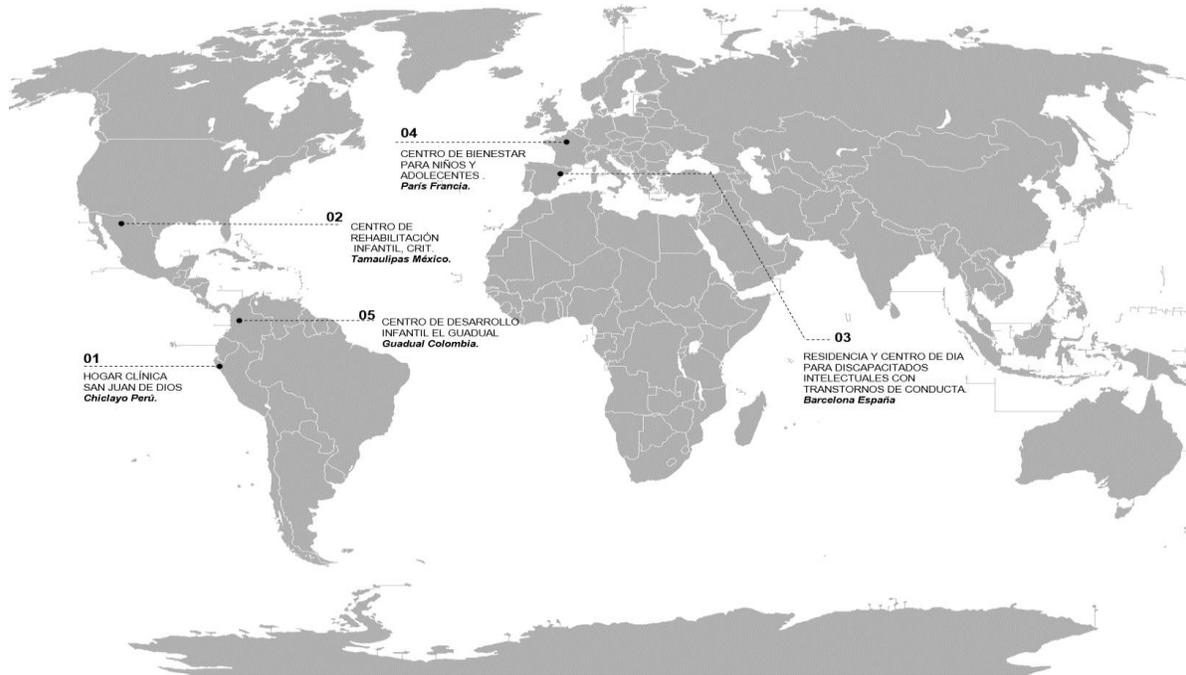
MATRIZ (INDICADORES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL / ESTUDIOS DE CASO)									
VARIABLE		FICHA DE EVALUACIÓN		COEFICIENTES DE EVALUACIÓN					ESTUDIO DE CASO
INDICADOR	SUB INDICADOR	ANEXOS	NO SATISFACE	SATISFACE DE MANERA MÍNIMA	SATISFACE DE REGULARMENTE	SATISFACE PROGRESIVAMENTE	SATISFACE EFICIENTEMENTE	<b>E.CASO 01</b>	
<b>Ingresos y salidas:</b>	Mantiene buena Ubicación, señalización conductiva e indicativa. Diferencia de niveles Espacio suficientes y accesorios adecuados	Accesos Exteriores	2	0	1.25	2.5	3.5	4	4
		Accesos Interiores	2	0	1.25	2.5	3.5	4	4
		Salidas de Emergencia	3	0	1.25	2.5	3.5	5	5
<b>Circulaciones o desplazamientos horizontales</b>	Proporciona facilidades para encontrar y seguir las circulaciones y accesos internos que se comuniquen con la entrada principal.	Rampas	04 , 05, 06, 07, 08, 09	0	1.25	2.5	4	5	5
		Pasillos y Vestibulos	10, 11,12,	0	1.25	2.5	4	5	5
<b>Circulaciones o desplazamientos Verticales</b>	Las escaleras son seguras, bien dimensionadas, iluminación adecuada y equipadas con barandales y pasamanos que puedan asirse con seguridad.	Escaleras	13, 15	0	1.25	2.5	4	5	5
		Elevadores Vericales	16, 17	0	1.25	2.5	4	5	5
		Plataformas Elevadoras	18, 19	0	1.25	2.5	4	5	5
<b>Vanos</b>	Están bien orientados con suficiente espacio para maniobrar, superficies, dimensiones correctas, contrastes, colores adecuados y mecanismos sencillos de accionar	Puertas	20, 23	0	1.25	2.5	3.5	4	4
		Ventanas	24	0	1.25	2.5	3.5	4	4
		Accesorios en Vanos	25	0	1.25	2.5	3.5	4	4
<b>Recintos y Áreas</b>	Proporcionan espacios bien dimensionados, tomando en cuenta entre otros aspectos, los radios de giro de sillas de ruedas y la antropometría de personas con muletas y bastones.	Hall de Acceso	26	0	1.25	2.5	4	5	5
		Recepción y Salas de Espera	27	0	1.25	2.5	4	5	5
		Atención	28, 29	0	1.25	2.5	4	5	5
		Baños - Sanitarios	30-39	0	1.25	2.5	4	5	5
		Vestidores	40, 41	0	1.25	2.5	4	5	5
		Dormitorios	42, 43	0	1.25	2.5	4	5	5
		Hospitalización	44, 45	0	1.25	2.5	4	5	5
		Cocina	46	0	1.25	2.5	4	5	5
		Comedores	47	0	1.25	2.5	4	5	5
		Piscinas	48	0	1.25	2.5	4	5	5
<b>La escala de evaluación de los indicadores comprende de 0 a 100 puntos en cada caso.</b>			0	26.25	52.5	81	100	<b>100</b>	
			0 -24	25 -49	50-80	81-94	95-100		
<b>PUNTAJE TOTAL</b>									

Fuente: Elaboración Propia.

## CAPITULO 4. ANÁLISIS DE CASOS.

Con el fin de observar y estudiar proyectos con programas arquitectónicos similares se han realizado 5 analisis de caso, los proyectos son afines a la atención de rehabilitación física integral, rehabilitación clínica, residencial y educativa. El analisis de estudio se aproxima a observar las variables de investigación de la accesibilidad universal.

Figura Nro. 17. Estudios de de caso.



**01** HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS, Chiclayo Perú.



**02** CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL CRIT, Tamaulipas México.



**03** RESIDENCIA Y CENTRO DE DIA PARA DISCAPACITADOS INTELLECTUALES CON TRANSTORNOS DE CONDUCTA, Barcelona España.



**04** CENTRO DE BIENESTAR PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES, Paris Francia.



**05** CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EL GUADUAL, Guadual Colombia.

Fuente: Elaboración Propia.

De manera general en cada proyecto se analiza sus áreas, programa arquitectónico, estrategias de emplazamiento y específicamente los indicadores de accesibilidad universal, entre ellos tenemos espacios físicos de ingresos y salidas, espacios de desplazamiento

vertical y horizontal, los vanos, recintos y área de uso para las personas con capacidades reducidas.

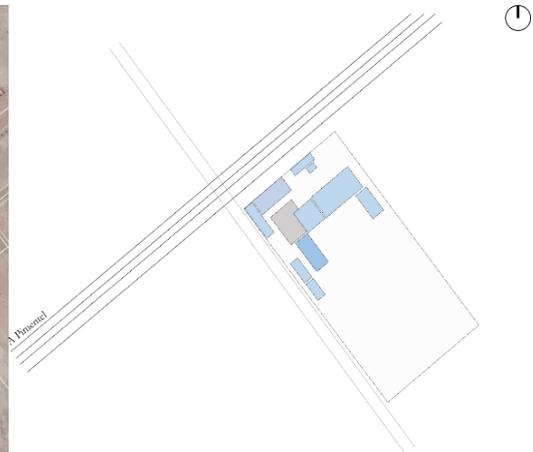
En el caso Nro. Solo se realiza un análisis particular a los otros casos, no se considera las variables de accesibilidad debido a la restringida información, pero se ha considerado estudiarlo por ser de importancia regional.

#### 4.1. CASO N° 1: Hogar Clínica “San Juan de Dios” Chiclayo.

##### 4.1.1. Datos generales:

- **Arquitecto: Desconocido.**
- **Ubicación: Chiclayo. (Carretera Pimentel)**
- **Área: 20.000 m<sup>2</sup>.**
- **Año: 1982.**

Figura Nro. 18. Ubicación: carretera a Pimentel, Chiclayo.



*Fuente: Elaboración Propia.*

#### 4.1.2. Descripción:

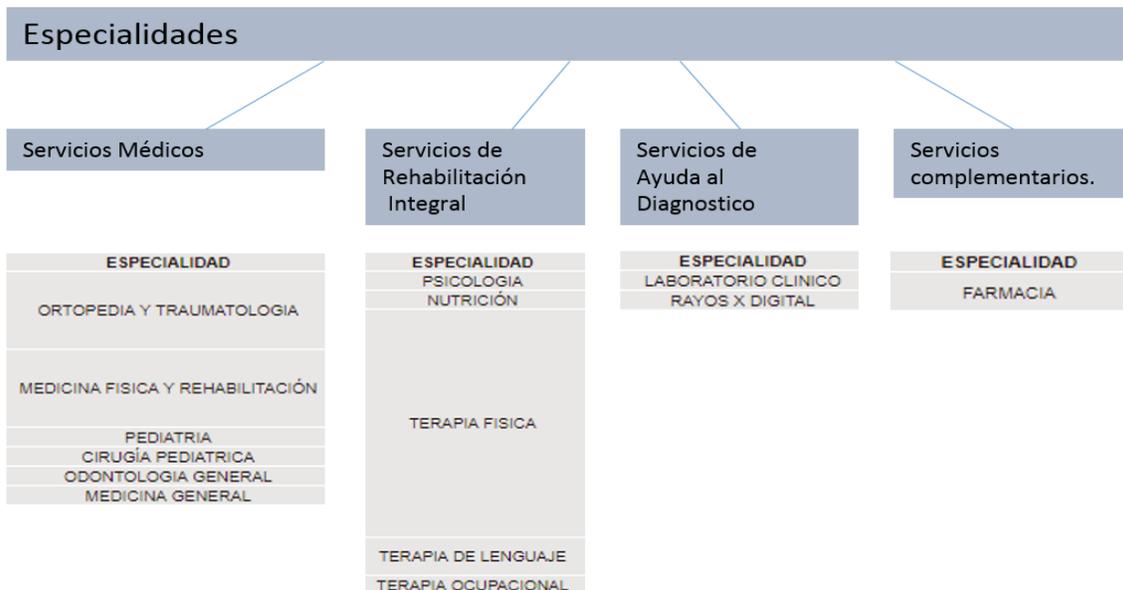
El proyecto Hogar Clínica San Juan de Dios Chiclayo ubicado en la carretera a Pimentel se ponen en marcha 1965 con la esperanza de brindar salud a numerosos niños del Nor-Oriente Peruano. En 1966 se obtiene la donación de 20,000 m2 donde el proyecto tiene como objetivo atender a los niños con problemas de Parálisis Cerebral, Retraso en el desarrollo del Aparato Locomotor y otras Enfermedades Congénitas y adquiridas.

La primera etapa de la construcción inicia el 21 de Agosto de 1982 y concluida empieza a brindar servicios de Ortopedia-Traumatología, Medicina Fisica y Rehabilitación.

Para 1986 se apertura la unidad de hospitalización para niños y en junio del mismo año se dio inicio de Intervenciones Quirúrgicas. De manera rapida en la región Nor-Oriental amplia sus servicios y así cumple con la demanda existente.

En 1993, se inauguró la unidad de Hospitalización de 56 camas y en 1995 entró en funcionamiento el servicio de Laboratorio para análisis Clínicos.

Figura Nro. 19. Especialidades, clínica San Juan de Dios.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Figura Nro. 20. Atención y servicios.



*Fuente: Elaboración Propia.*

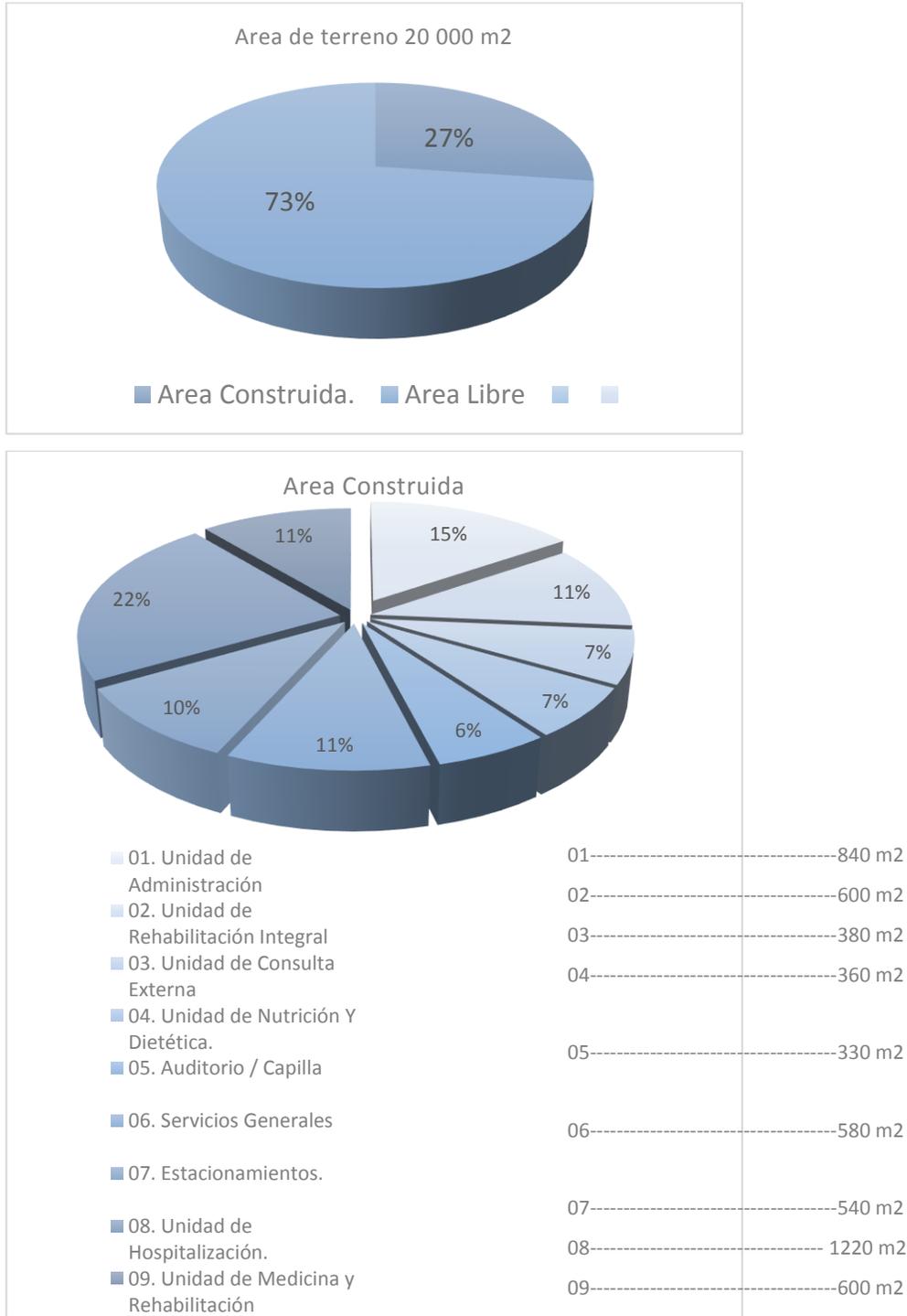
La infraestructura muestra una arquitectura racional que cumple con las normativas básicas de establecimientos de salud respecto a la normativa peruana. Esta emplazado de manera longitudinal del este a oeste lo cual le permite tener una iluminación adecuada, Cuenta con dos niveles construidos y tiene un área libre aproximada de 5450 m<sup>2</sup>, su programa arquitectónico y servicios de atención son un referente a analizar debido al encontrarse en una ciudad menor a 400 000 habitantes como es el caso de la ciudad de Cajamarca.

Figura Nro. 21. Zonificación.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Figura Nro. 22. Análisis de áreas.



Fuente: *Elaboración Propia.*

## 4.2. CASO N° 2: Centro de Rehabilitación Integral Tamaulipas.

### 4.2.1. Datos generales:

- **Arquitecto: Sordo Madalena Arquitectos**
- **Ubicación: Tamaulipas México (Sector: Sin Colonia)**
- **Área: 35.600 m2.**
- **Año: 2012.**

Figura Nro. 23. Ubicación Tamaulipas – México.



Fuente: Adaptado del Google Earth.

Figura Nro. 24. Ingreso principal.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo>.

### 4.2.2. Descripción:

El proyecto muestra innovación y un manejo de los criterios de accesibilidad universal, La propuesta conceptual a partir de volúmenes geométricos que convergen a nivel formal funcional y el uso del color como estrategia emocional para el usuario, son de esta propuesta las premisas relacionadas más íntimamente con la arquitectura.

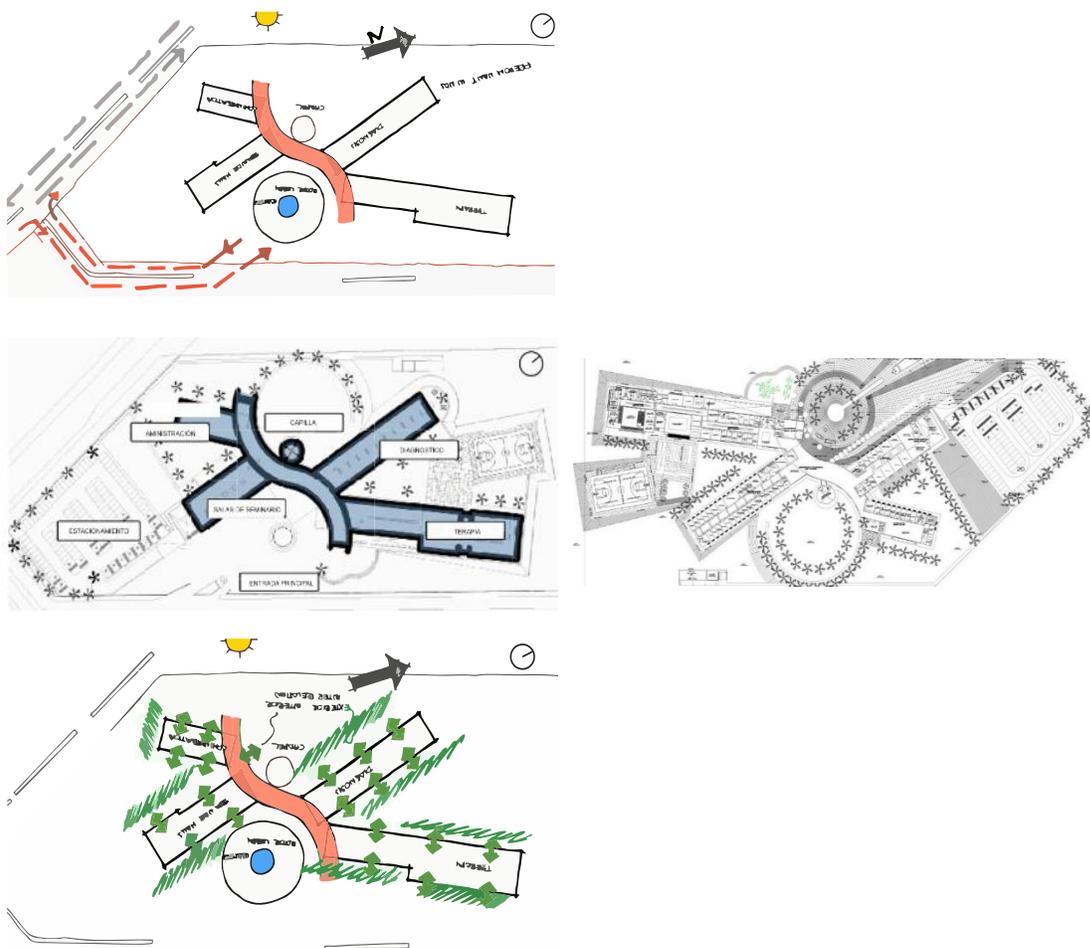
Sordo Madaleno oficina que es el autor del proyecto menciona que el edificio fue diseñado para ser parte de la terapia, tomando en cuenta una solución de los espacios geométricos

con diversos efectos del color donde el usuario (Niños con problemas de discapacidad) pueda interactuar y reaccionar frente a un espacio de motivación.

El proyecto del CRIT de Tamaulipas busca una nueva visión en sus habitantes incentivando de manera solidaria al servicio e inclusión social ya que los servicios que desarrolla van encaminados a los sectores vulnerables de la sociedad a personas con discapacidad física entre ellos niños de la calle, desempleados, jóvenes y adultos sin estudios.

El Emplazamiento del proyecto toma en cuenta como premisa la horizontalidad del terreno y la accesibilidad al mismo, colinda al norte y noreste con la colonia Fidel Velásquez y área libre protegida, al sur y suroeste con la avenida Federal de Tampico Mante.

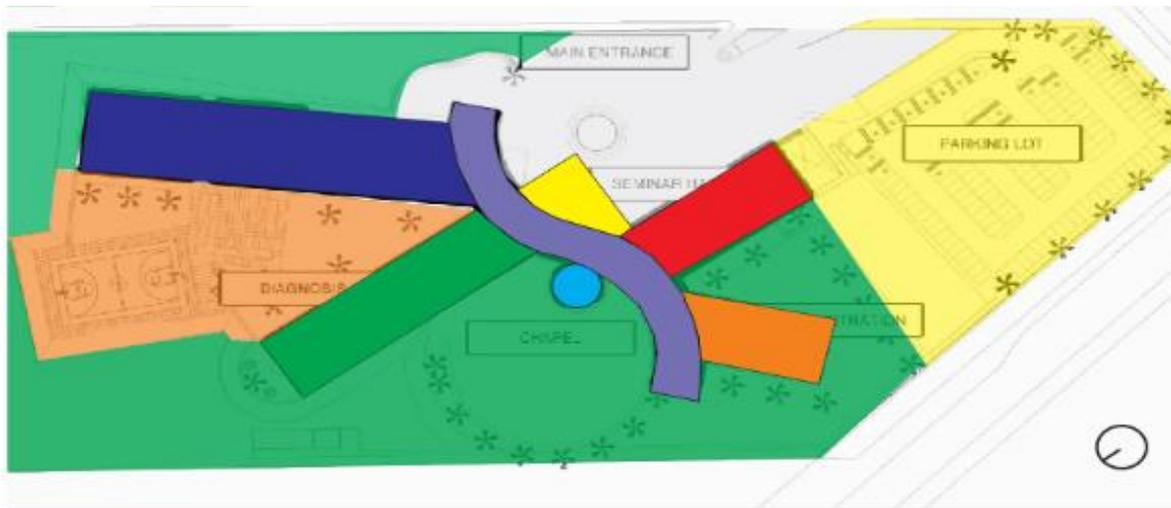
Figura Nro. 25. Esquemas proyectuales.



*Fuente: Elaboración Propia y Adaptado del Google Earth.*

El proyecto CRIT Tamaulipas, es un complejo arquitectónico distribuido por 6 volúmenes que se convergen u organizan en una galería curva, en un juego armónico de volúmenes, cuenta con 4 áreas de rehabilitación entre ellas: diagnóstico, tratamiento, administración y servicios. La orientación de los recintos permite la accesibilidad, iluminación y ventilación en la mayoría de los lados del mismo, el complejo toma como criterio solo considerar para el diseño un solo nivel, asimismo facilita y minimiza el esfuerzo físico de los usuarios en este caso, los niños con capacidades físicas reducidas, actualmente, CRIT Tamaulipas atiende a 918 menores con diversas deficiencias físicas e intelectuales.

Figura Nro. 26. Zonificación.

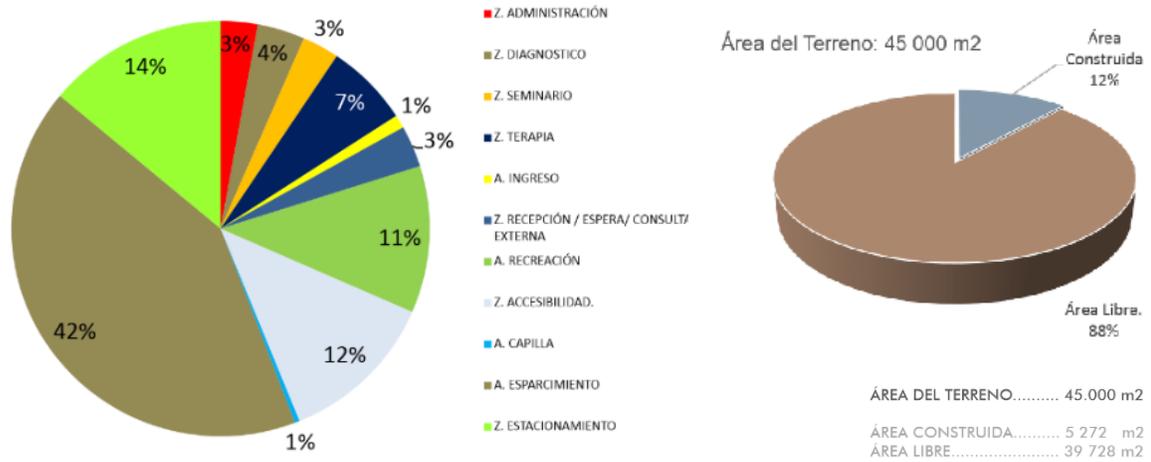


ÁREA CONSTRUIDA 5272 M2 (100%)

Z. ADMINISTRACIÓN	569 M2
Z. DIAGNOSTICO	1313 M2
Z. SEMINARIO	1024 M2
Z. TERAPIA	2324 M2
A. INGRESO	369 M2
Z. RECEPCIÓN / ESPERA/ CONSULTA EXTERNA	1162 M2
A. RECREACIÓN	4100 M2
Z. ACCESIBILIDAD	4400 M2
A. CAPILLA	100 M2
A. ESPARCIMIENTO	25000 M2
Z. ESTACIONAMIENTO	5000 M2

Fuente: Elaboración Propia. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch>.

Figura Nro. 27. Análisis de áreas.



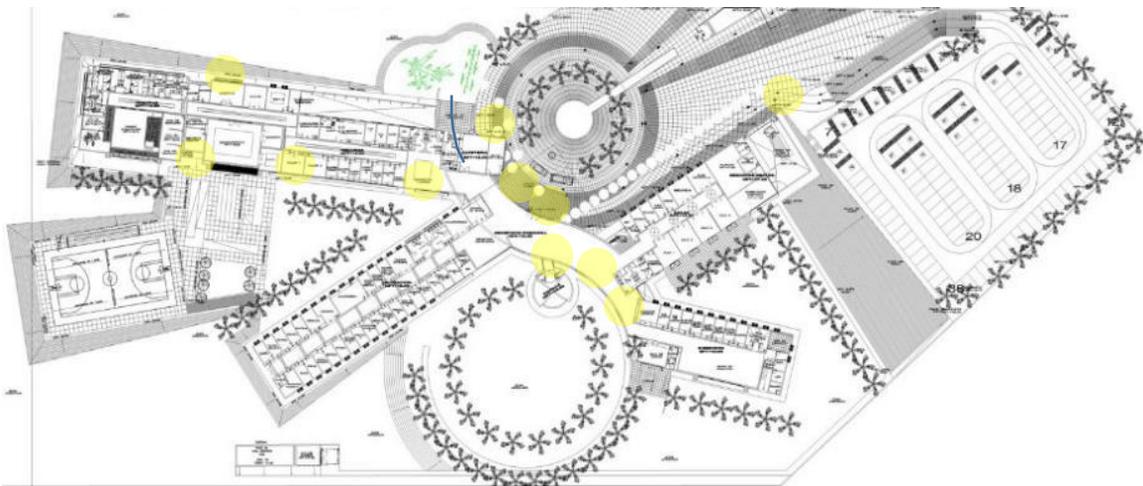
Fuente: Elaboración Propia. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch>.

#### 4.2.3. Indicadores de accesibilidad universal en el proyecto.

- **Ingresos y salidas:**

Tanto los Ingresos y salidas de la infraestructura se apertura por medio de plazas, considerando en el ingreso principal una rotonda para el acceso vehicular y al lateral una acera sin desniveles para el acceso del peatón.

Figura Nro 27 Puertas de acceso.



Fuente: Plano CRIT Tamaulipas y Elaboración Propia.

Figura Nro. 28. Ingresos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo>.

Su señalética está muy bien diferenciada por la textura dinámica de pavimentos también en los ingresos a los consultorio, barandas de sujeción con altura de 0.70 y 0.90, y señalización de emergencia.

Figura Nro. 29. Señelética.

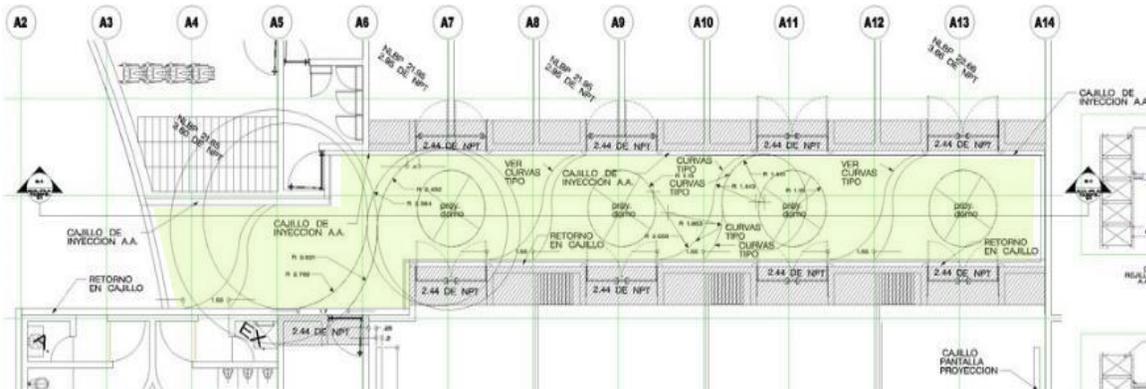


Fuente: Plano CRIT Tamaulipas y Elaboración Propia.

- **Circulaciones o desplazamientos horizontales:**

Los Pasillos tienen un ancho de 2.80 m, no tienen desniveles y cuentan con una señalización muy eficaz a través una temática de figuras infantiles en contraste con la luz cenital.

Figura Nro. 30. Pasillo en unidades de atención clínica.

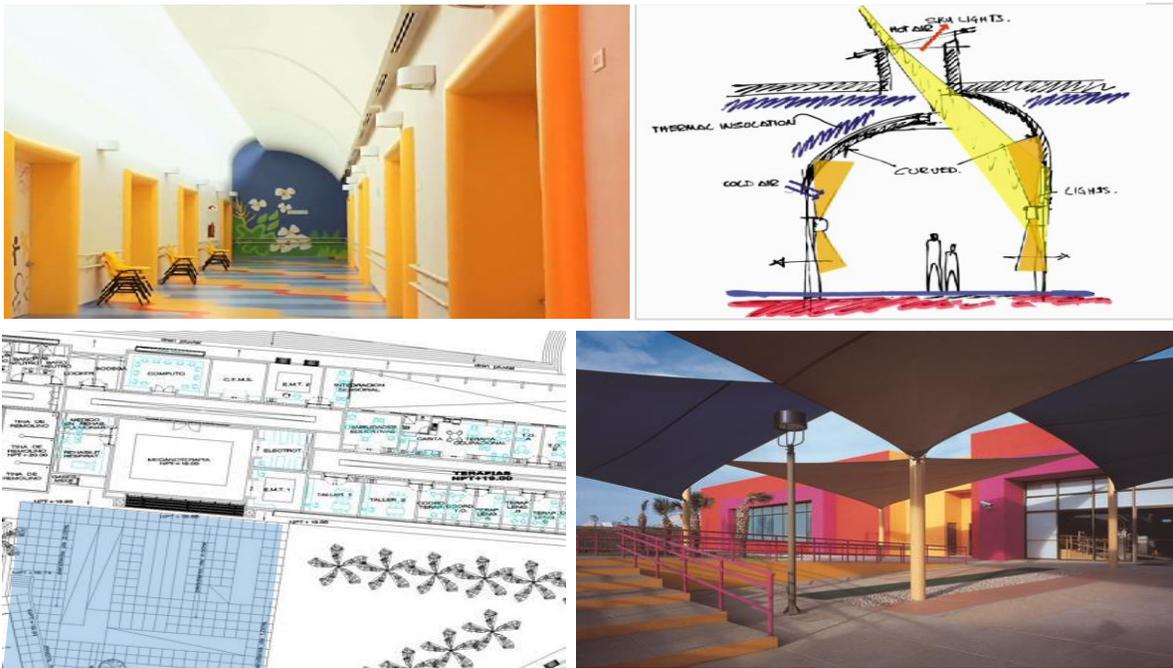


Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo> y Elaboración Propia.

- **Circulaciones o desplazamientos vertical:**

Se encuentran rampas exteriores con una pendiente aseguible menor al 10% que salvan desniveles con los interiores.

Figura Nro. 31 Señalización y en pavimentos.

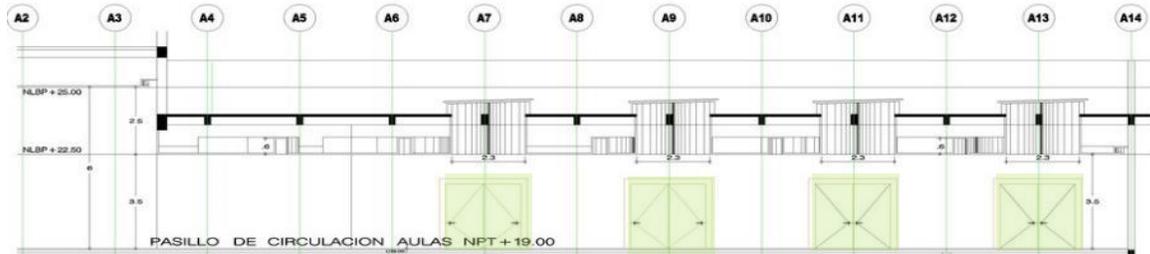


Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo.y>.

• **Vanos:**

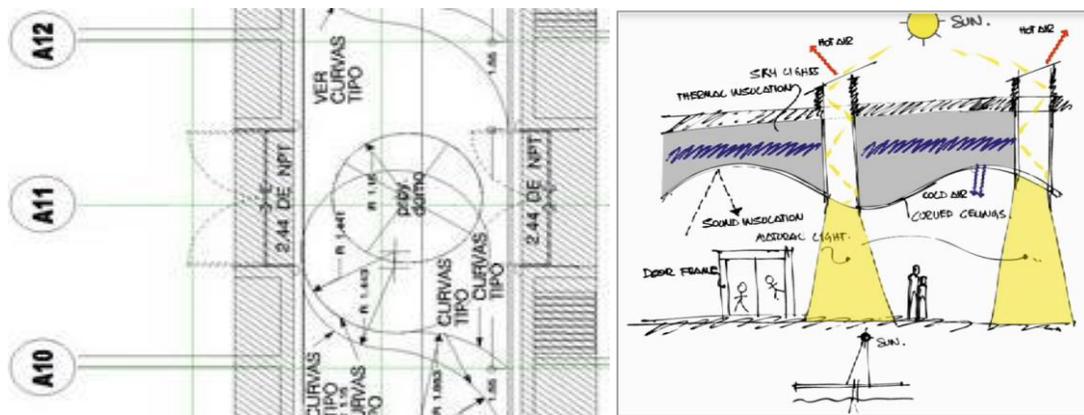
El proyecto propone vanos batientes dos hojas de 2.3 m con barrido siempre hacia afuera, con manijas mono mando y perfiles ante impacto, propone teatinas con orientación que favorece la iluminación cenital en pasillos.

Dibujo N° 4 – 17. Sección transversal que ilustra los vanos en pasillo.



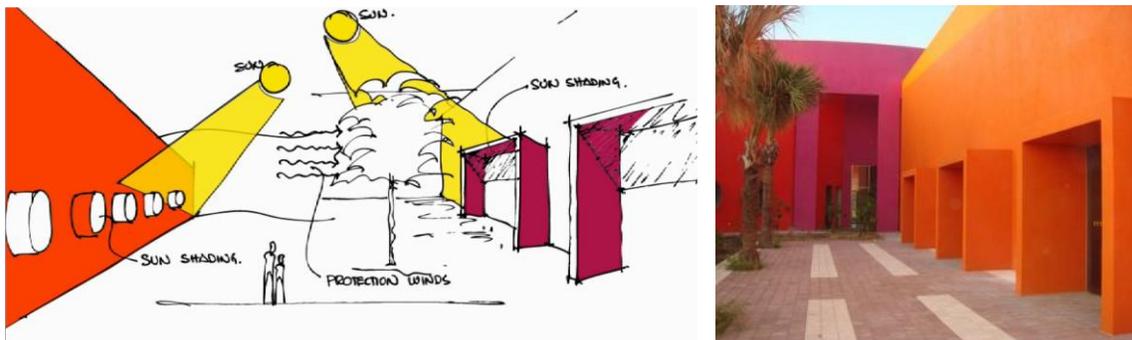
Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo.y> Elaboración Propia.

Figura Nro. 31. Barrido de puertas en ambientes.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo.y>. Elaboración Propia.

Figura Nro. 32 Vanos, marquesinas exteriores.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo.y>.

Los vanos también están enmarcados por pórticos o grutas y no existe desnivel en el cambio de ambientes.

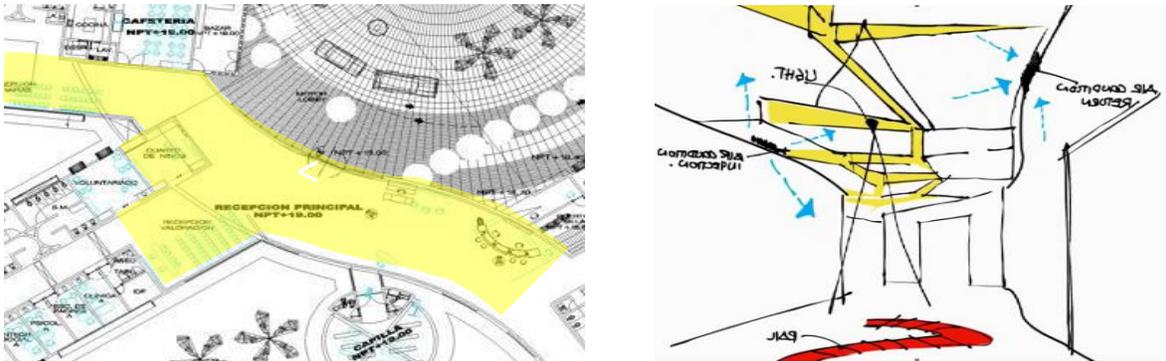
- **Recintos y áreas:**

En el Proyecto encontramos por lo general pabellones o recintos horizontales organizados por un eje curvo de circulación central.

- **Recepción y sala de espera:**

El área de recepción es eje que distribuye a las unidades de atención siendo un espacio accesible permite vincular el exterior con el interior sin barreras arquitectónicas.

Figura Nro. 33. Circulaciones Interiores.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo>.y Elaboración Propia.

- **Terapias de aprendizaje:**

Esta unidad cuenta con módulos para el aprendizaje intelectual, como biblioteca, mediateca, aulas de enseñanza además de su propia batería de aseos, tiene un corredor central y vanos que permiten una accesibilidad eficiente de acuerdo a los radios de giro de la silla de ruedas .

Figura Nro. 34. Unidad de atención.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo>.Y Elaboración Propia.

- **Hidroterapia:**

Unidad distribuida con un área de vestidores/aseos, tinas de hidromasaje, y un tanque terapéutico de aproximadamente de 48 m<sup>2</sup> el cual cuenta con una rampa de acceso y barandas de sujeción.

Figura Nro. 35. Tanque terapéutico



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo> y *Elaboración Propia*.

- **Rehabilitación y mecanoterapia.**

Esta unidad cuenta con ambientes para talleres, terapias de ocupación y el lenguaje tomando en cuenta la ergonómica y antropometría para la transferencia y circulación si barreras arquitectónicas de las personas con capacidades diferentes. El área de mecanoterapia es de aproximadamente de 48 m<sup>2</sup> espacio necesario para la ubicación de equipamiento de rehabilitación física.

Figura Nro. 36. Unidad de terapia física.

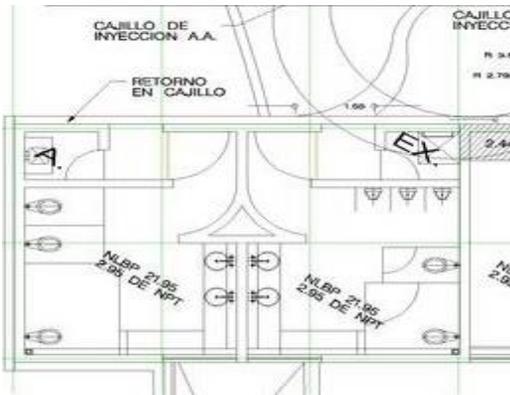


Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo> y *Elaboración Propia*.

- **Servicios higiénicos:**

Las baterías de aseos cuentan siempre con al menos una unidad para personas con discapacidad, mantienen la privacidad en su ingreso sin embargo también es compleja al ser extensa puede saturarse y eso puede tornarse un problema para las personas con capacidad física reducida. Las puertas cuentan con los accesorios y manijas necesarias pero su barrido hacia adentro no es muy pertinente para la accesibilidad universal.

Figura Nro. 37. Batería de servicios higiénicos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo> y *Elaboración Propia*.

- **Aparcamiento o estacionamiento:**

Cuenta con una plaza de 113 estacionamientos en una configuración de tres islas, un estacionamiento de discapacidad cada 5 estacionamientos comunes, tiene una área de descargar para camiones de transporte pesado de aproximadamente 90 m<sup>2</sup>, Considera la circulación peatonal en el lateral izquierdo, y el ingreso vehicular hasta el área de la puerta de ingreso también considera una rotonda para facilitar la maniobra y flujo vehicular.

Figura Nro. 38. Aparcamiento.



Fuente: recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo> y *Elaboración Propia*.

### 4.3. CASO N°3: Residencia y Centro de Día para Discapacitados.

#### 4.3.1. Datos Generales:

- Arquitecto: Onze04 Architecture.
- Ubicación: Barcelona, España.
- Área del Terreno : 4180 m2 Aproximadamente.
- Área Construida 2307.0 m2.
- Año: 2012.

Figura Nro. 39. Ubicación de la residencia y centro de día para discapacitados.



Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.

Figura Nro. 40. Ingreso.



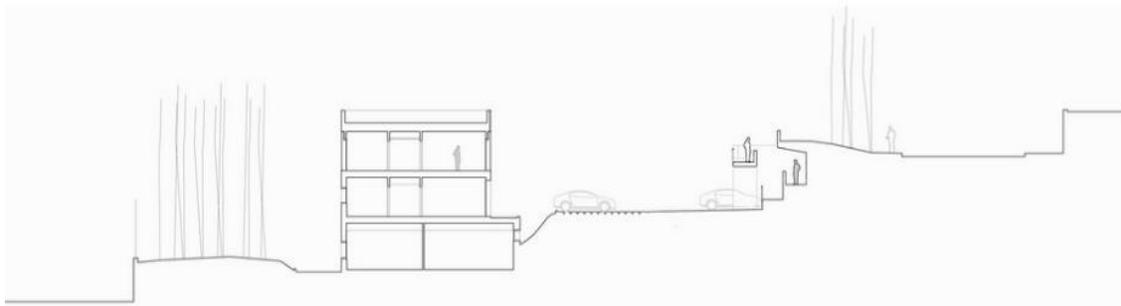
Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.

### 4.3.2. Descripción:

El proyecto presenta una propuesta tomando como premisa de diseño, un lugar privilegiado con áreas densas de vegetación y una pendiente bastante inclinada, con solo dos terrazas naturales. Contempla un programa especial para personas con discapacidad intelectual, provee las soluciones de accesibilidad necesarias proponiendo patios diferenciados y zonas ajardinadas que se utilizan de forma independiente por los usuarios, el patio de la escuela forma una prolongación exterior de ellos y tiene el máximo grado de control visual, luego el patio de recreo para las familias y residentes, con condiciones deprimidas desde el jardín que rodea al promover un sentido de intimidad y tranquilidad, y el patio norte, unas grandes dimensiones del espacio entre las áreas públicas y restringidas que albergará a usuarios y familias. Se definen la relación entre el edificio y sus usuarios con el entorno, en una clara intención de aumentar gradualmente el nivel de seguridad, de tal forma la percepción de recintos físicos.

En el emplazamiento del proyecto toma como enfoque inmediato no romper el paisaje continuo del medio ambiente, ya que la parcela donde se posiciona el edificio es una topografía alta del paisaje y presenta como premisa de mucha importancia la seguridad, la cual viene a ser un reto para plantear una propuestas que no sea radical al medio físico. La implantación del edificio va siguiendo las terrazas naturales de la planta nos permite forzar la pendiente de la calle, pasando la entrada bloqueada para el fondo de la parcela por lo que es imperceptible desde la calle. Se coloca suavemente entre ellos girando una de ambos bloques para preservar las masas máximas de vegetación y reducir al mínimo el impacto sobre el terreno.

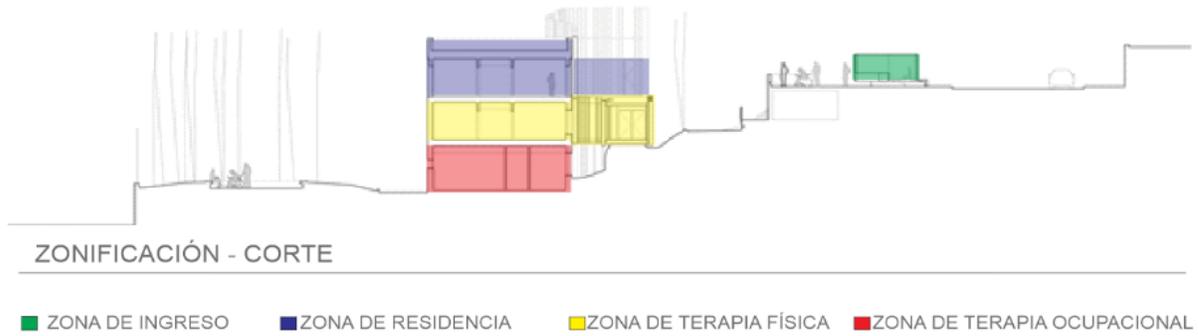
Figura Nro. 41. Emplazamiento.



*Fuente: Archdaily. 2014. Viviendas sostenibles. Recuperado en 28/10/2018. Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

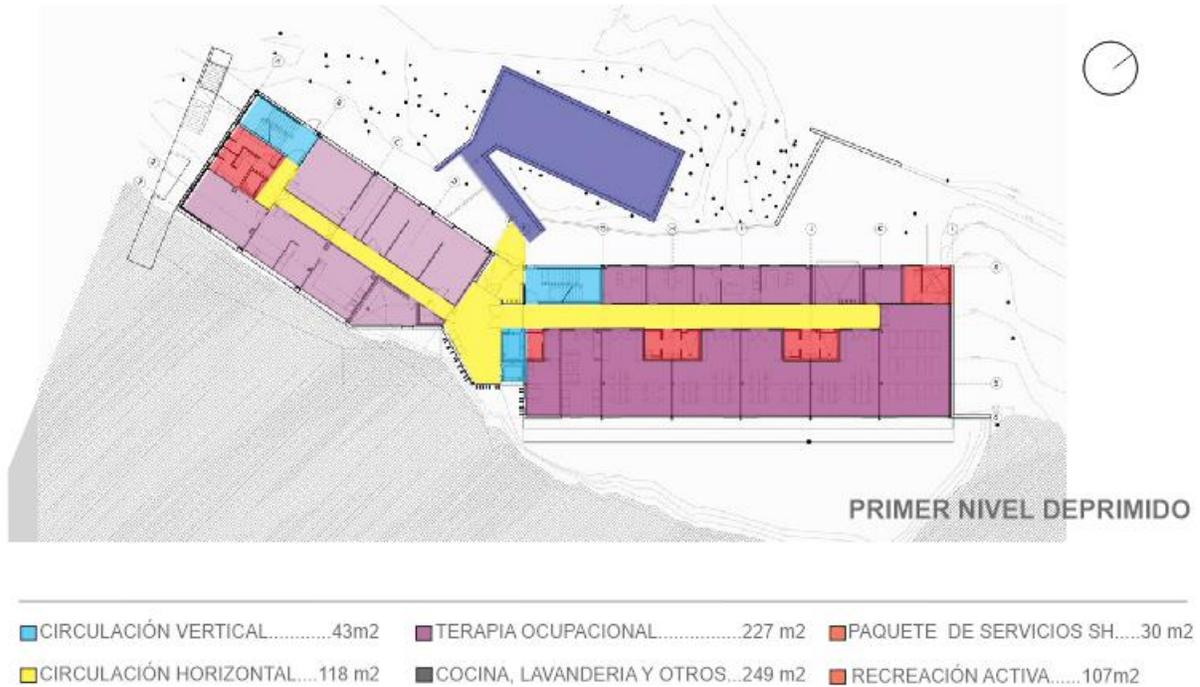
Se toman dos estrategias de implantación: al oeste, es la brecha tierra que actúa como un límite físico entre la plaza inferior y acceder a la parte superior de la planta, la liberación de parte de la parcela siendo un aporte al espacio común, que se cede a la calle como un jardín público.

Figura Nro. 42. Zonificación en corte y emplazamiento.



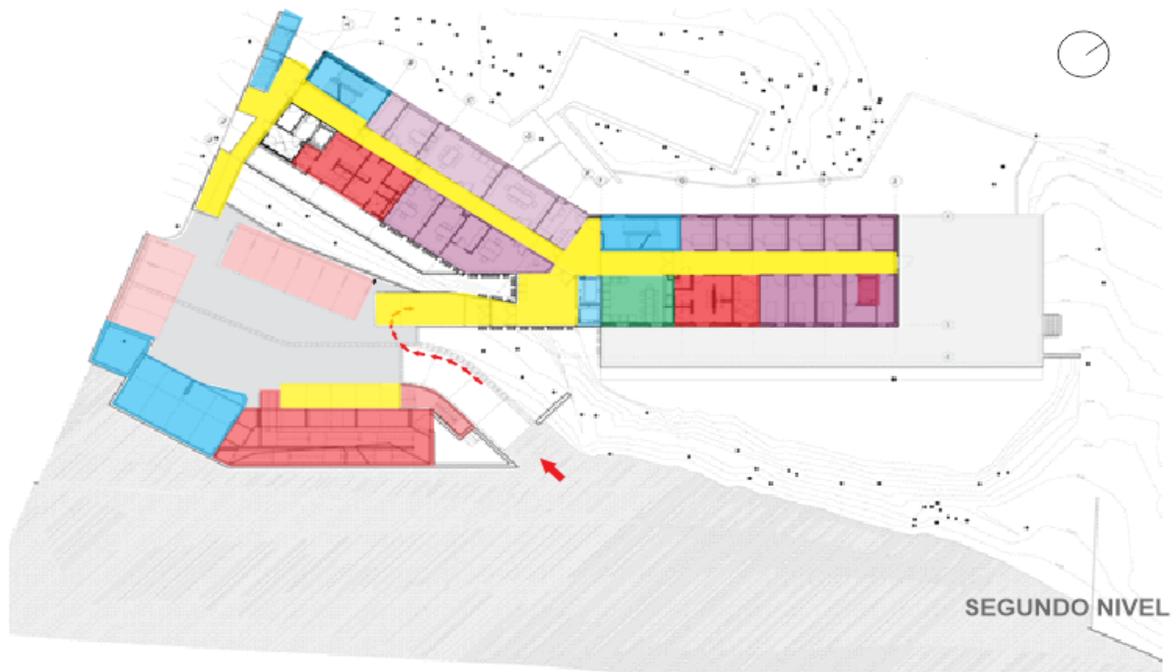
Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.

Figura Nro. 43. Zonificación 01.



Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.

Figura Nro. 44. Zonificación 02.



**ZONIFICACIÓN ÁREA TECHADA: ÁREAS, CIRCULACIONES Y EMPAQUETAMIENTOS.**

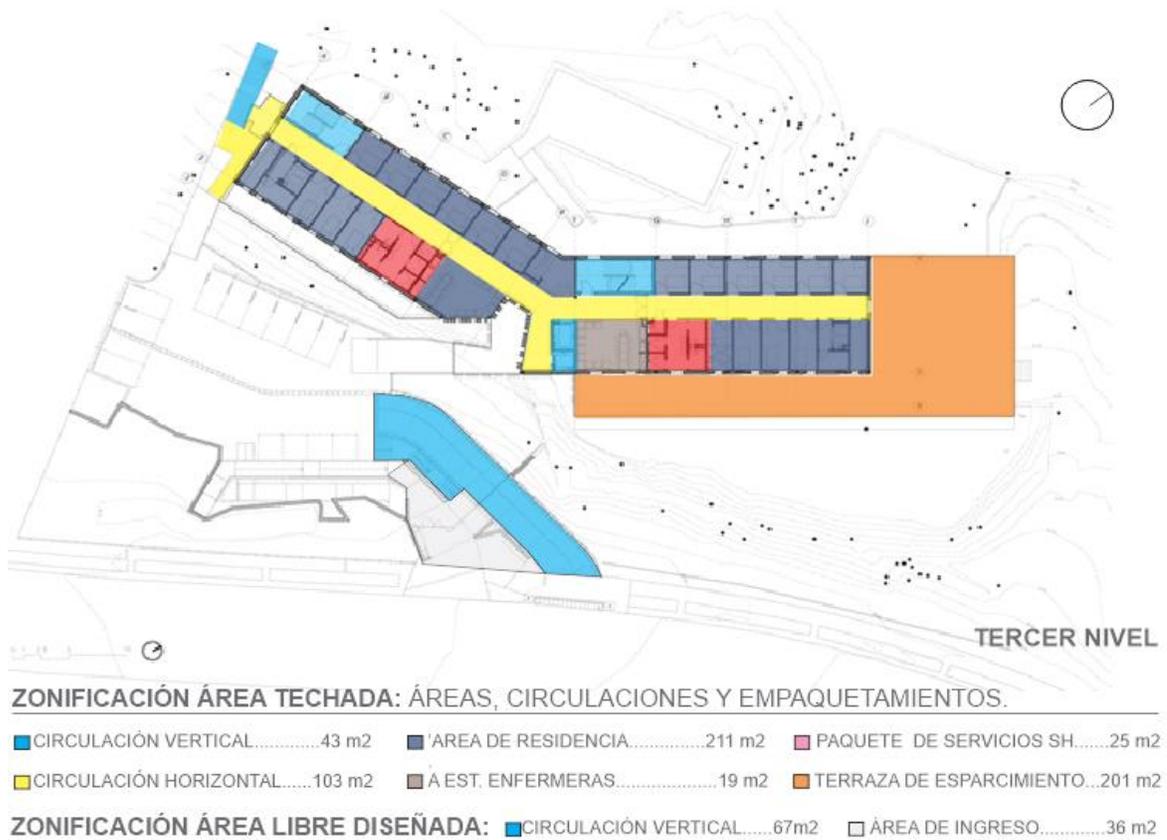
<span style="color: blue;">■</span> CIRCULACIÓN VERTICAL.....43 m <sup>2</sup>	<span style="color: purple;">■</span> PAQUETE DE RESIDENCIA.....121m <sup>2</sup>	<span style="color: pink;">■</span> PAQUETE DE SERVICIOS SH..... 51 m <sup>2</sup>
<span style="color: yellow;">■</span> CIRCULACIÓN HORIZONTAL.....168 m <sup>2</sup>	<span style="color: green;">■</span> A EST. ENFERMERAS..... 24 m <sup>2</sup>	<span style="color: grey;">■</span> ZONA DE TERAPIA Y OTROS.....134 m <sup>2</sup>

**ZONIFICACIÓN ÁREA LIBRE DISEÑADA:**

<span style="color: orange;">■</span> ZONA DE INGRESO.....69 m <sup>2</sup>	<span style="color: red;">■</span> CIRCULACIÓN VERTICAL..... 89 m <sup>2</sup>	<span style="color: pink;">■</span> APARCAMIENTO.....64 m <sup>2</sup>
<span style="color: yellow;">■</span> ÁREA DE MANIOBRAS.....131m <sup>2</sup>	<span style="color: yellow;">■</span> CIRCULACIÓN HORIZONTAL..... 17 m <sup>2</sup>	

*Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

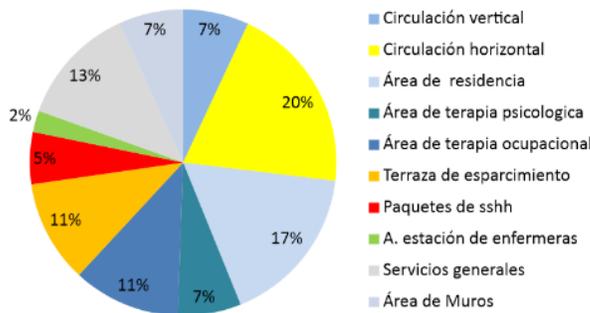
Figura Nro. 45. Zonificación 03



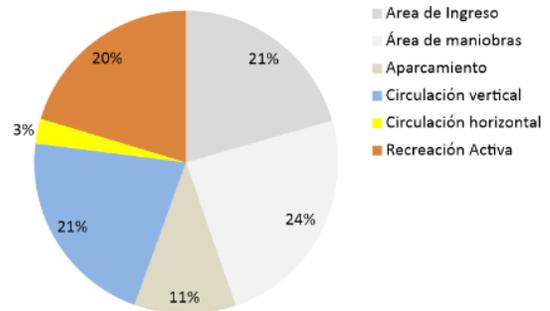
Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.

Figura Nro. 46. Análisis de áreas.

Área Construida = 2307 m2

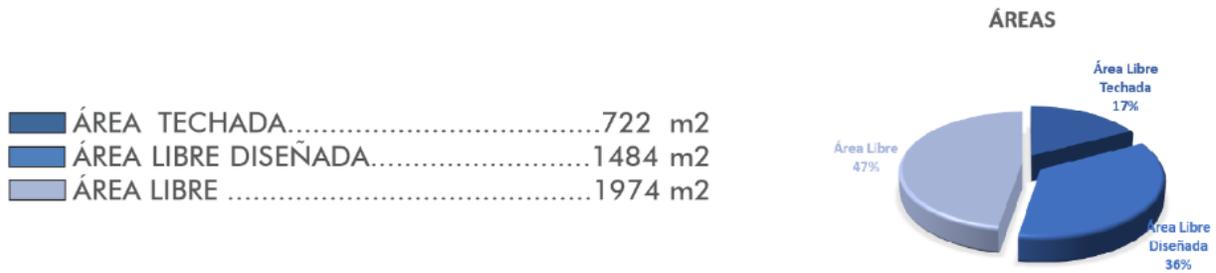


Área Libre Diseñada = 1484 m2



Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nro. 47. Resumen de áreas.



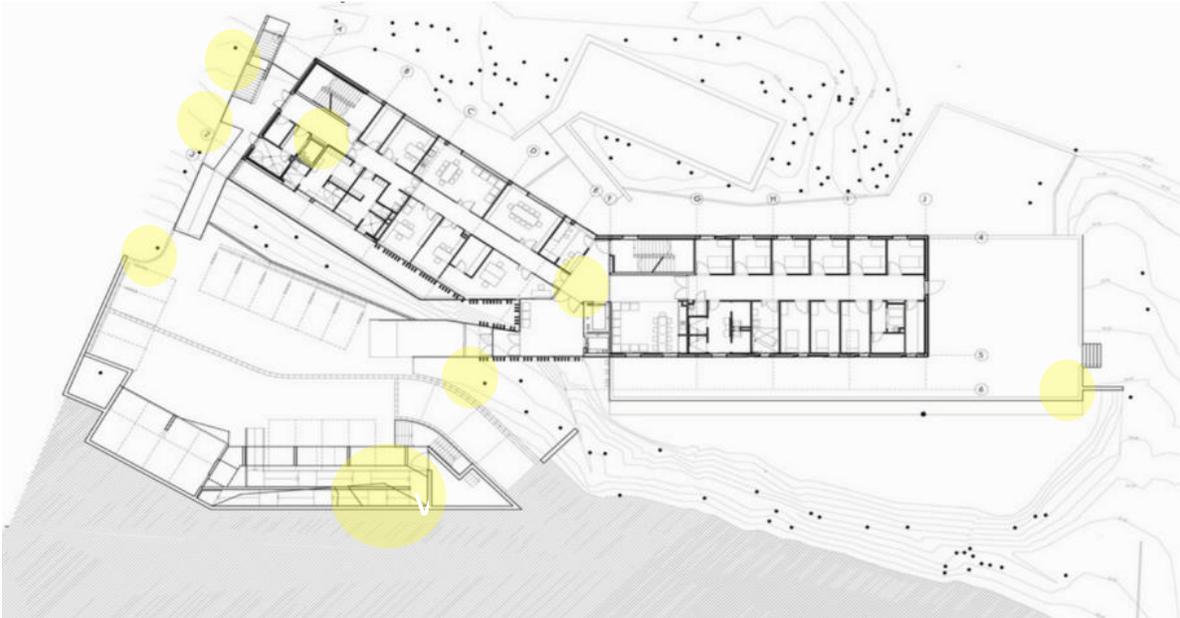
*Fuente: Elaboración Propia.*

#### 4.3.3. Indicadores de accesibilidad universal en el proyecto.

- **Ingresos y salidas:**

El Proyecto cuenta con un ingreso Peatonal con las alternativas de escaleras y rampas accesibles, además el acceso vehicular desciende hasta una plaza interna de aparcamiento.

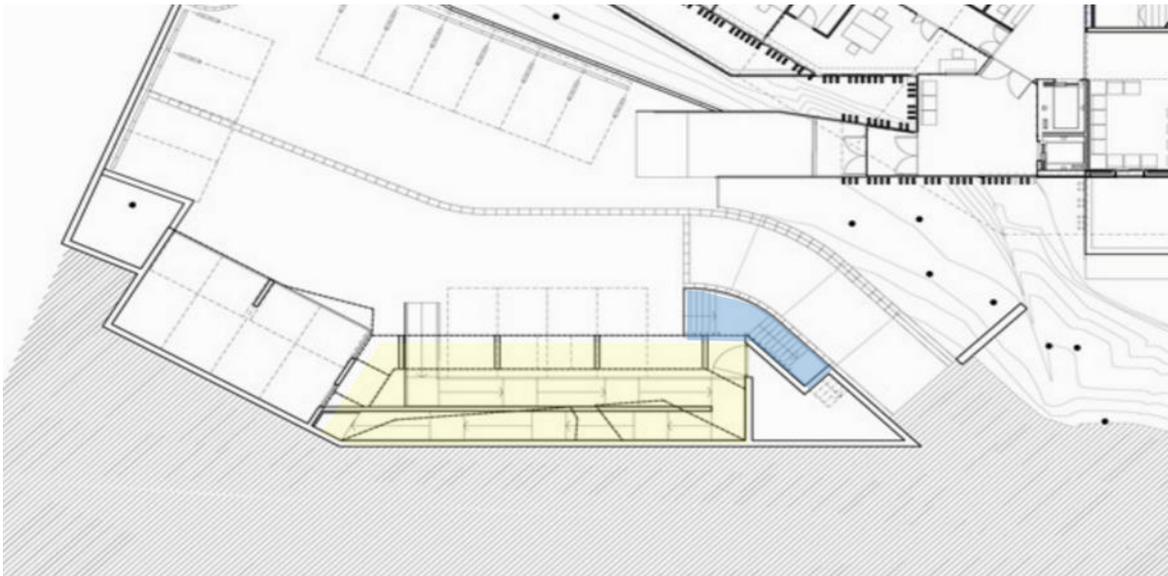
Figura Nro. 48. Ingreso y salidas en la residencia.



*Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

Se muestran ingresos exteriores interiores y salidas de emergencia ubicadas de manera estratégica para la evacuación eficiente de los usuarios, especialmente para las personas con capacidades reducidas.

Figura Nro. 49. Ingresos



*Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

El Ingreso principal cuenta con un ingreso peatonal con la opción de usar la escalera y rampa accesible, además el acceso vehicular desciende hasta una plaza interna de aparcamiento.

Figura Nro. 50. Ingreso principal.



*Fuente: Elaboración propia adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

- **Circulación horizontal.**

Encontramos pasillos con ancho aproximadamente de 1.80 m y 2.10 m, teniendo como inicio y remate de circulación un hall central que tiene salida a escaleras de emergencia y Ascensores.

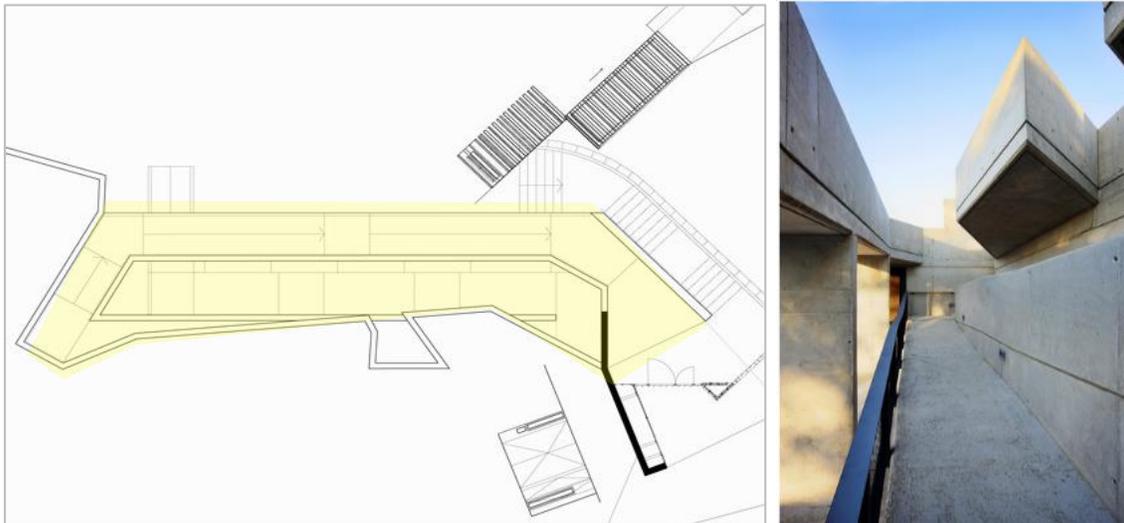
Figura Nro. 51. Pasillos y vestíbulos.



*Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

Las rampas que se encuentran en el proyecto por lo general son exteriores, son accesibles con ancho de 1.80 m y descansos cada 8.5 m, manteniendo la pendiente de 8%. Las barandas solo tiene la sujeción a 0.90 m y es de tipo malla.

Figura Nro. 52. Rampa de accesibilidad.

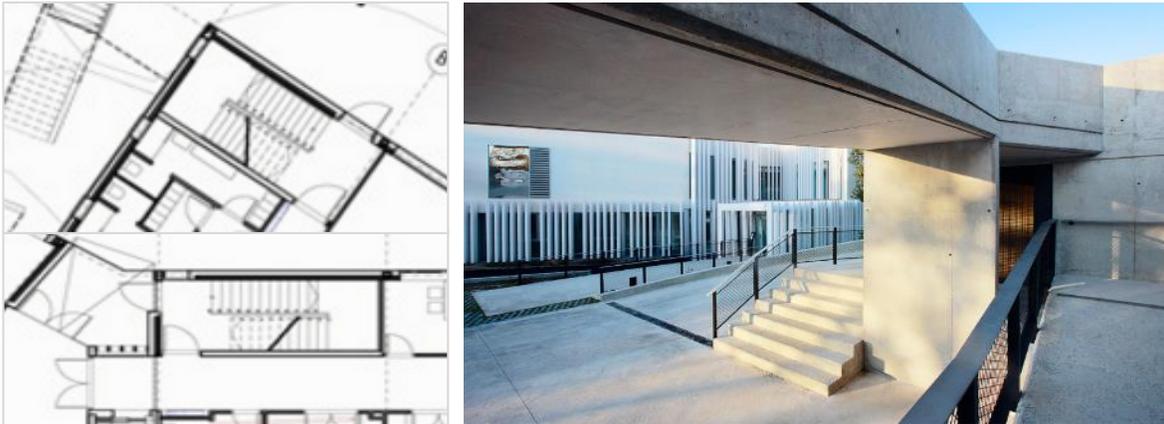


*Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.*

- **Circulación vertical.**

El proyecto cuenta con escaleras de evacuación y rampas accesibles, en el caso de las escaleras son únicas en el proyecto no tienen un área de refugio adicional más solo dos puertas de escape y el área de escalinata, su ancho es de aproximadamente de 1.20 m.

Figura Nro. 53. Escaleras.



Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia> .

- **Vanos.**

El proyecto propone vanos batientes de dos hojas de 1 m con barrido siempre hacia afuera y en algunos casos adentro, sus cerramientos cuenta con una carpintería metálica de piso a techo, además algunas secciones de vanos exteriores tienen un corta sol de lamas verticales que da una distinta apariencia formal al proyecto, cuenta con barandas de seguridad de metal tipo malla.

Figura Nro. 54. Vanos.

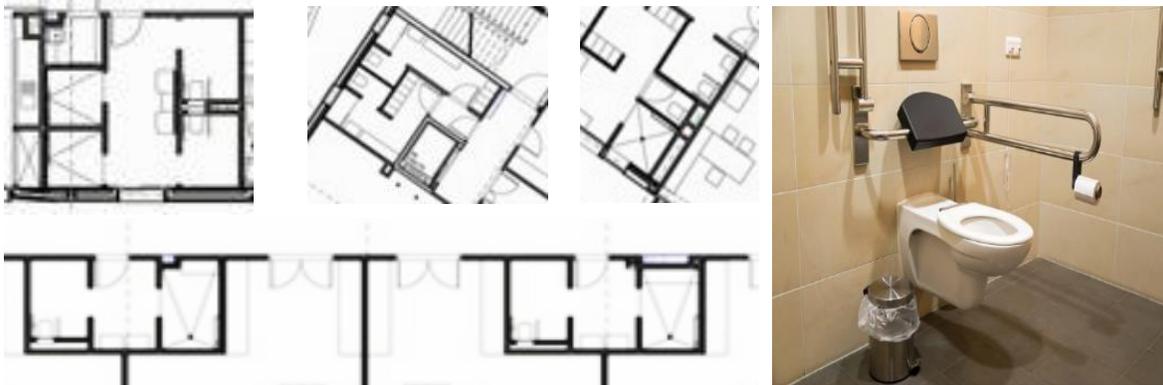


Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia> .

- **Areas y recintos (Servicios higiénicos):**

Por lo general las baterías de aseos están bien empaquetados funcionalmente y los cubículos son exclusivamente para discapacidad, cuenta con hasta 4 tipologías de sh/ vestidor/ ducha, mantienen la privacidad en su ingreso, las puertas cuentan con los accesorios y manijas necesarias en algunos casos batientes y en otros corredizos.

Figura Nro. 55 Servicios higiénico.

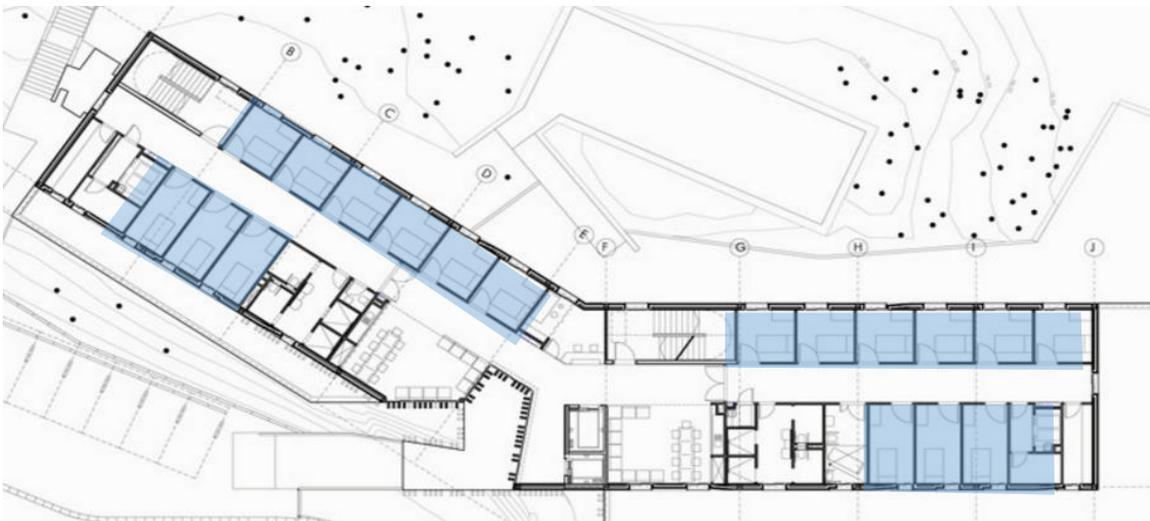


Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia>.

- **Residencia:**

él área de residencia que por piso equivale aproximadamente a 211 m2 cuenta con dormitorios individuales de hasta 9.5 m2 y 8.5 muy bien empaquetados funcionalmente pero es conflictivo antropométricamente para el radio de giro de una silla de ruedas, haciendo salvedad que el usuario del centro no siempre usa silla de ruedas.

Figura Nro. 56. Dormitorios individuales.



Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia> .

#### 4.4. CASO N° 4: Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes

##### 4.4.1. Datos generales:

- **Arquitectos:** Marjan Hessamfar & Joe Vérons
- **Ubicación:** Porte des Lilas, 75019 Paris, France
- **Área:** 6225.0 m<sup>2</sup>
- **Ingeniero Estructural:** OTCE bet
- **Ingeniero de Desarrollo Sustentable:** Inddigo hqe
- **Costo:** € 16 570 000
- **Año:** 2013.

Dibujo N° 5-2 Ubicación del CBNA.



*Fuente: Adaptado de <http://www.archdaily.pe/02-292340/residencia>.*

##### 4.4.2. Descripción:

El Centro residencial de emergencia gestionado por el departamento local de bienestar infantil (Aide Sociale à l'Enfance- ASE) en París. Proporciona refugio de emergencia a menores de edad bajo tutela legal. El objetivo del centro de bienestar es proporcionar a niños y adolescentes apoyo práctico educacional y psicológico. El centro residencial de emergencia es a la vez un albergue para niños y un hogar de cuidado en donde los jóvenes se sienten bienvenidos, protegidos y atendidos. Un espacio pensado para el desarrollo de actividades educativas de aprendizaje y como lugar de transición para el incentivo de vínculos familiares.

El análisis de este proyecto nos ayuda a entender como las intenciones de diseño del proyecto buscan que la noción de "emergencia" no sea percibida por los niños ya que la infraestructura como lugar debería proporcionarles tranquilidad y seguridad.

Con todo esto en mente, los arquitectos diseñaron el albergue de forma de que a cada planta se le asigne un grupo de una cierta edad, donde las necesidades de todos los niños, desde los horarios de tranquilidad hasta los horarios de actividades sean respetadas.

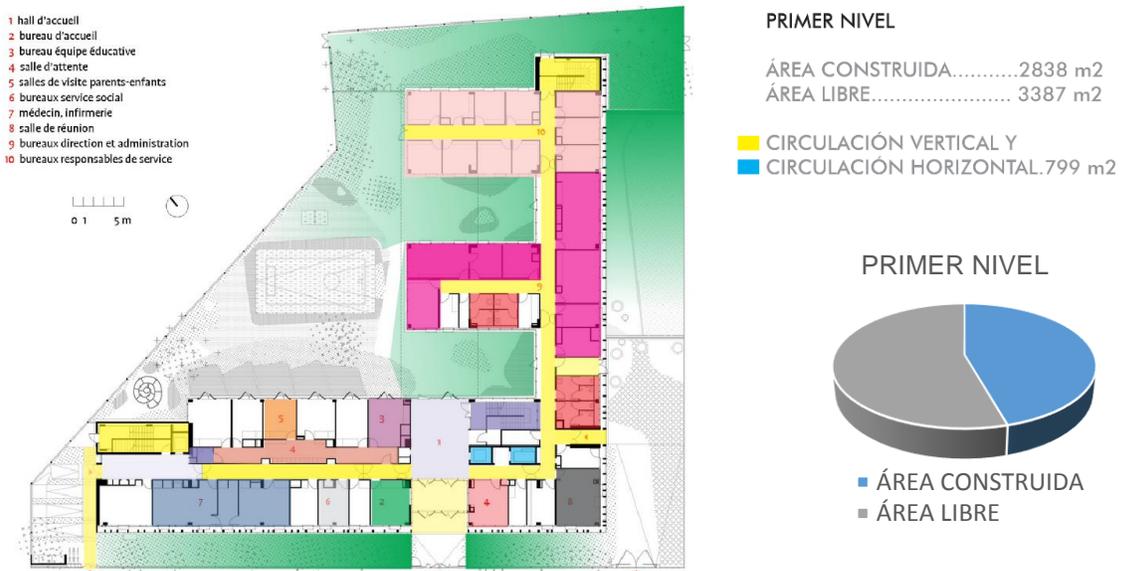
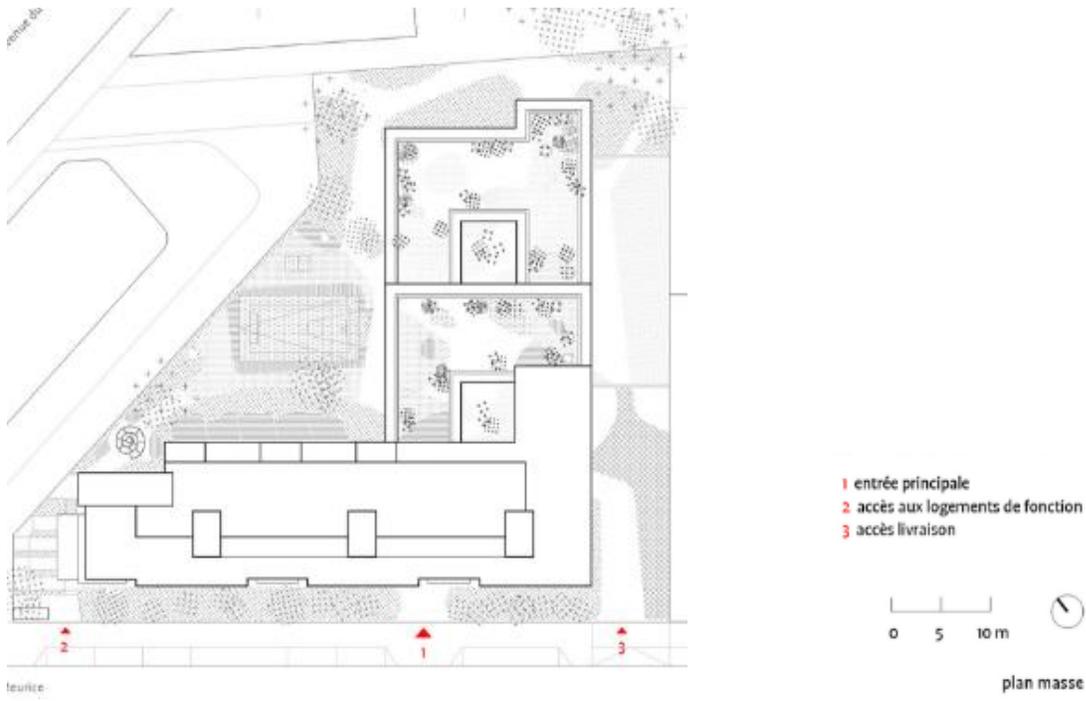
Figura Nro. 57. Fachadas Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes.



Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-292340/residencia> .

A continuación se analizará la distribución de cada una de las plantas del edificio donde se observa los usos de cada unidad de servicio, las proporciones y áreas de los ambientes, el área total construida, la capacidad de desplazamiento de sus circulaciones entre otras variables de diseño.

Figura Nro. 58. Plot plan y primer nivel. CBNA



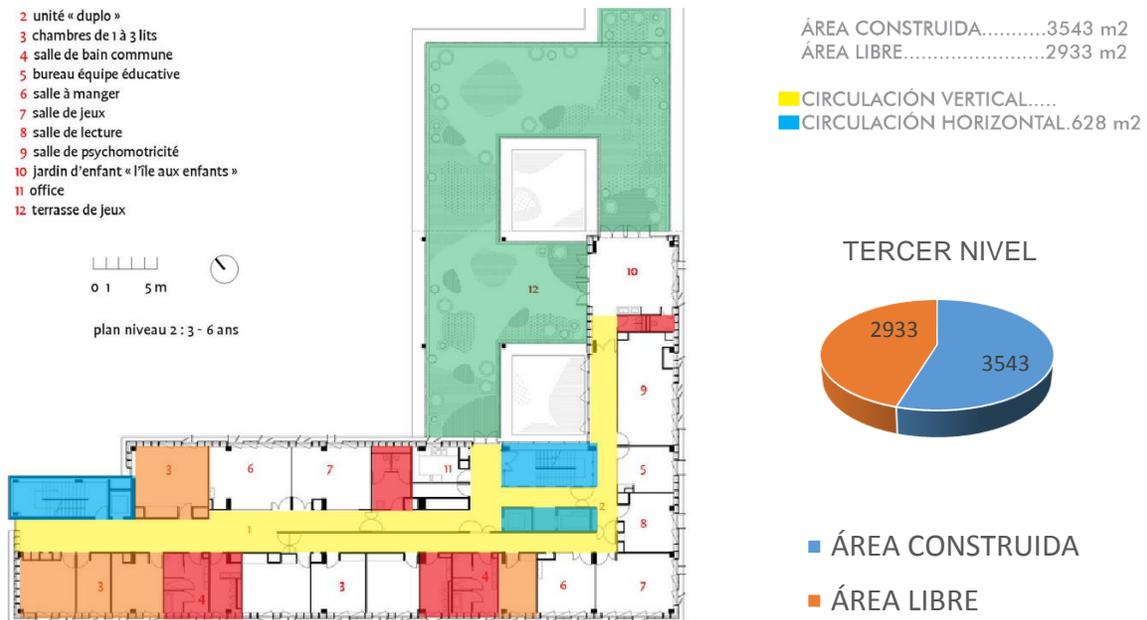
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Figura Nro. 59. Análisis de áreas en segundo nivel.



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Figura Nro. 60. Análisis de áreas tercer nivel.



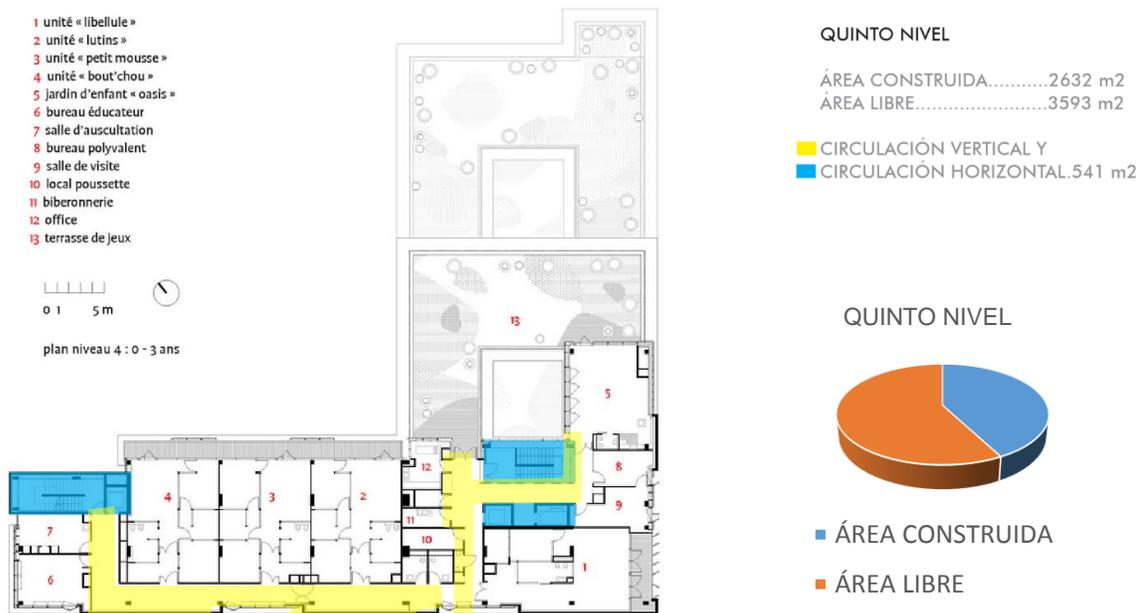
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Figura Nro. 61. Análisis de áreas cuarto nivel.



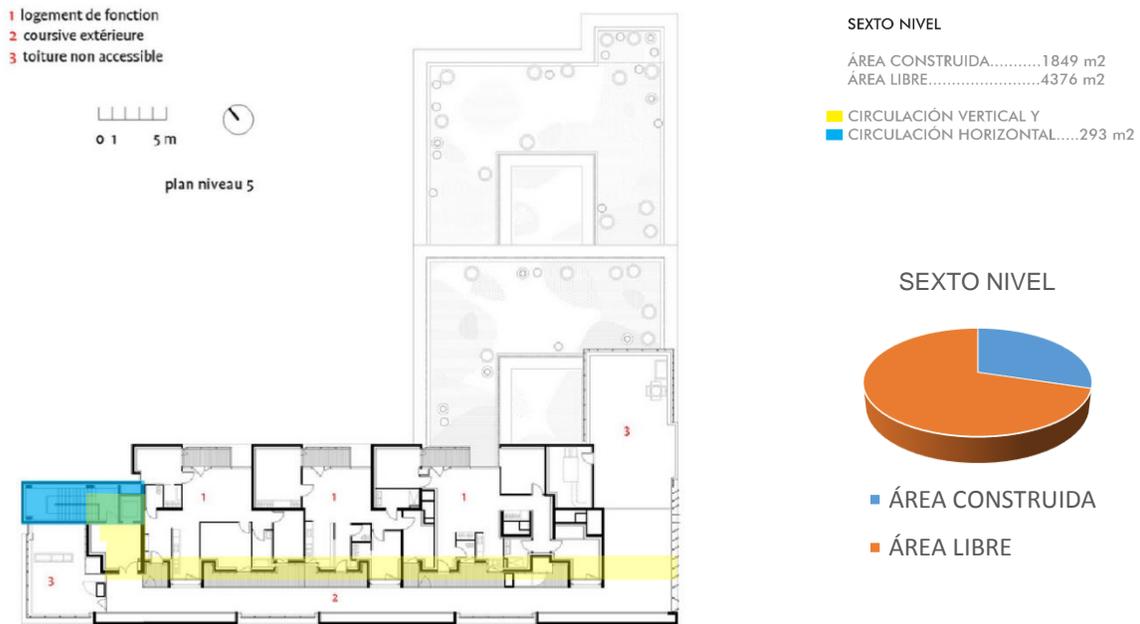
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Figura Nro. 62. Análisis de áreas quinto nivel.



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

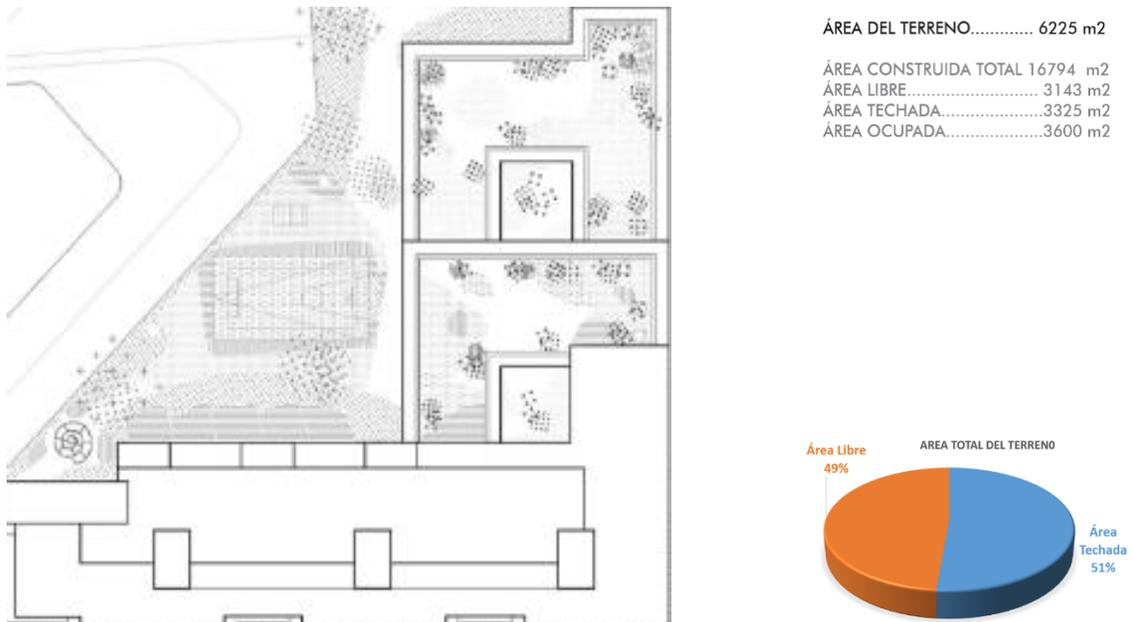
Figura Nro. 63. Análisis de áreas sexto nivel.



Fuente:

<https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Figura Nro. 64. Área techada.



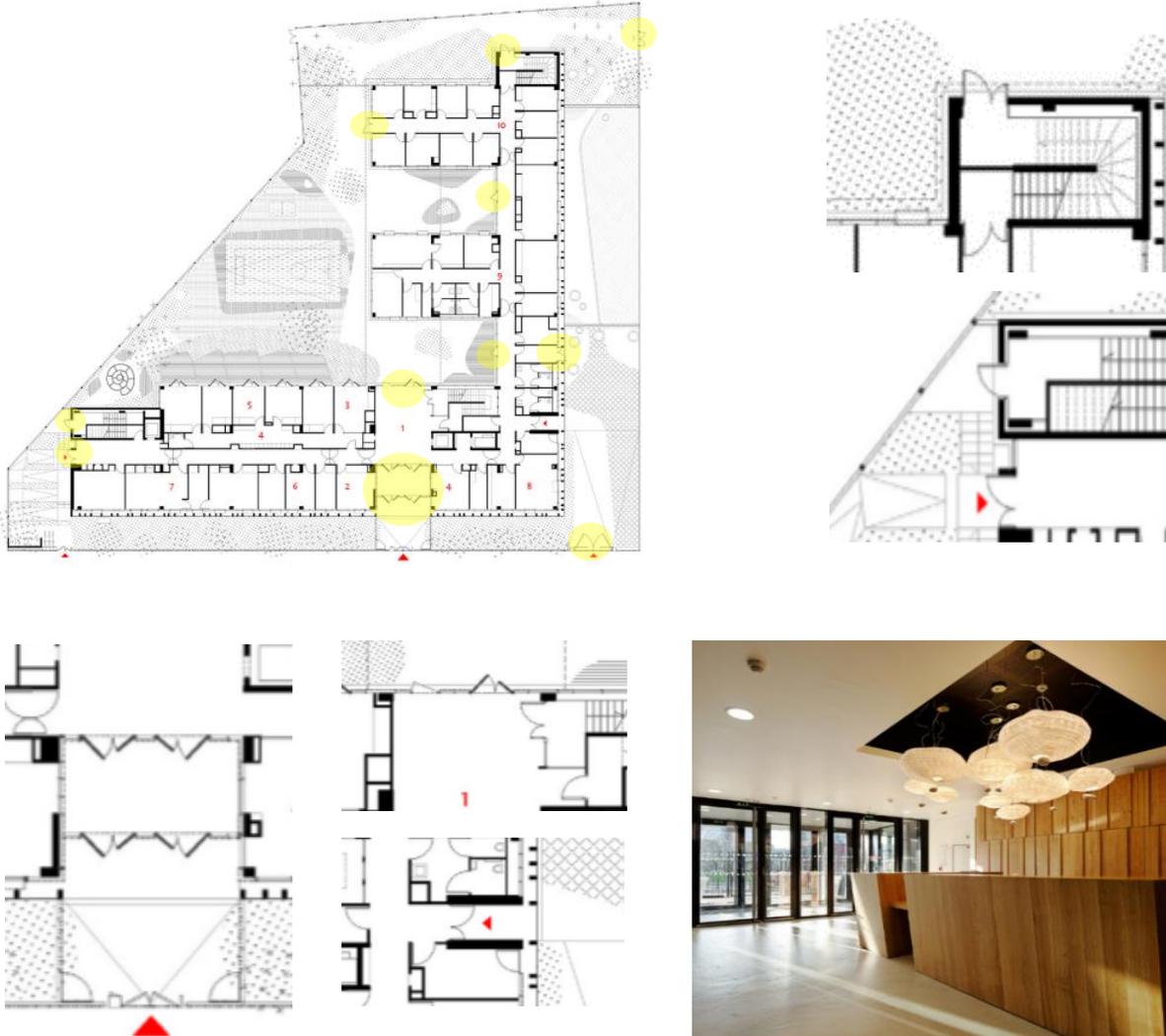
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

#### 4.4.3. Indicadores de Accesibilidad Universal en el proyecto.

- Ingresos y salidas:

Los ingresos y salidas del primer nivel del edificio dan a patios abiertos, se denota una buena evacuación de las salidas de emergencia a zonas estratégicas y los mecanismos de apertura de las puertas son batientes hacia afuera. El Ingreso principal cuenta con 2 áreas de receso, El tener 3 compuertas de ingreso amortigua el contacto directo con el exterior.

Figura Nro. 65. Ingresos y salidas.



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

- **Circulaciones horizontales.**

El proyecto cuenta con pasillos con un ancho aproximadamente de 1.80 m y 2.30 m, manteniendo corredores de acuerdo a la distribución en L y en U de los pabellones. También tiene corredores exteriores mantienen las medidas mínimas de accesibilidad universal.

Figura Nro. 66. Circulaciones horizontales.

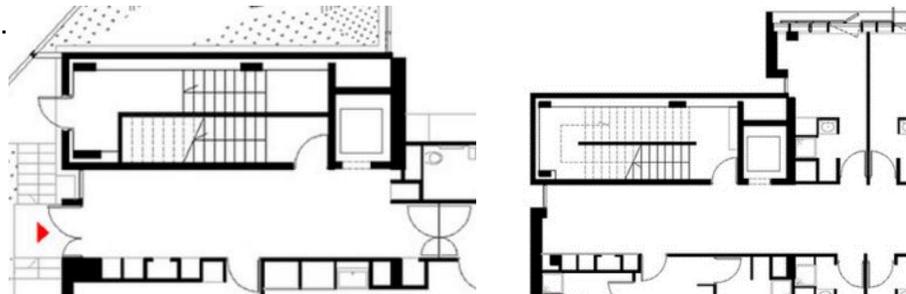


Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

- **Circulación o vertical.**

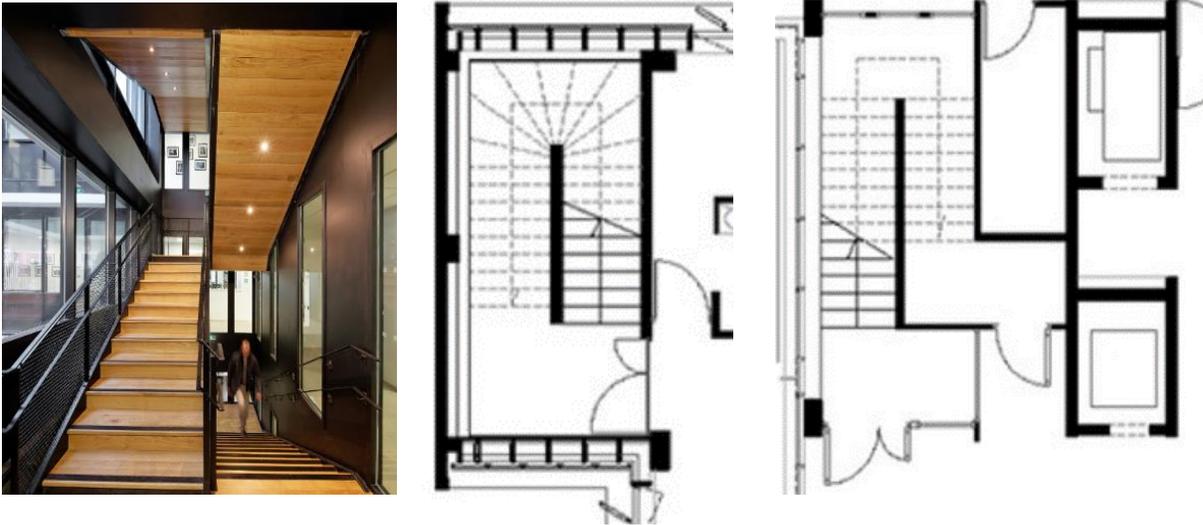
El proyecto propone como únicos elementos de circulación vertical escaleras de emergencia, escaleras comunes de aproximadamente de 1.20 m. de ancho y ascensores de capacidad para camilla de 1.40 x 2 m, no cuenta con rampas accesibles, todos los elementos de circulación vertical están empaquetados en un solo núcleo lo cual lo hace eficiente.

Figura Nro. 67.  
Escaleras.



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Figura Nro. 68. Escaleras 02



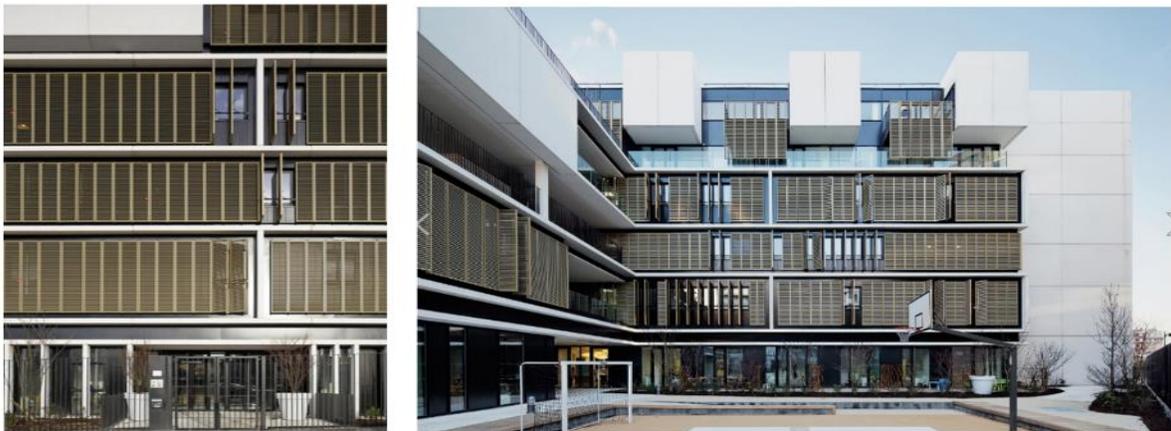
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

Las escaleras cuentan con barandas a diferente altura de 0.90 m y 0.70 tipo malla para la seguridad en el desplazamiento de los usuarios más pequeños.

- **Vanos:**

El proyecto muestra una fachada de persianas de madera enmarcada en metal color oro que son utilizadas para proteger las habitaciones del sol y además garantizar privacidad a los usuarios. Cemento blanco, persianas color oro y hierro negro son utilizados en todas las fachadas, reforzando el sentido homogéneo a lo largo de todo el centro.

Figura Nro. 69. Vanos exteriores.

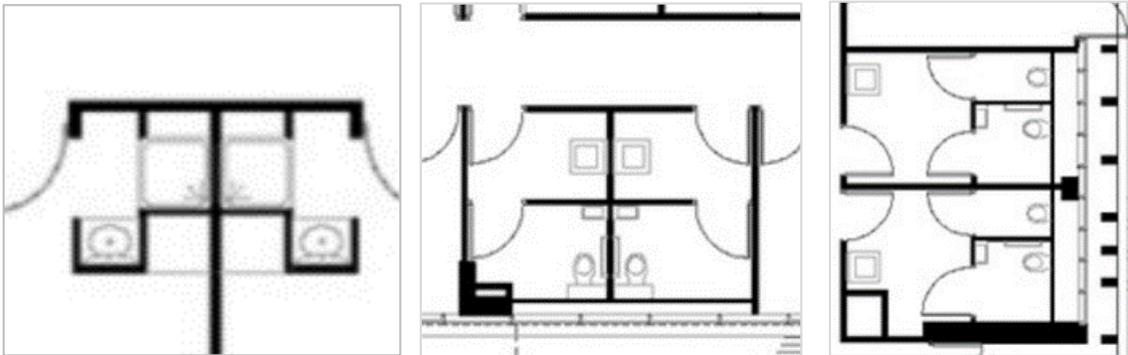


Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

- **Áreas y recintos (servicios higiénicos y aseos)**

Las Baterías de aseos funcionalmente están bien modulados y empaquetados, cuenta con cubículos para discapacidad, cuenta con hasta 3 tipologías como ducha - lavatorio, lavatorio-inodoro. Mantienen la privacidad en su ingreso, las puertas cuentan con los accesorios y manijas necesarias en algunos casos batientes con el barrido hacia afuera y otros hacia dentro.

Figura Nro. 70. Servicios higiénicos.



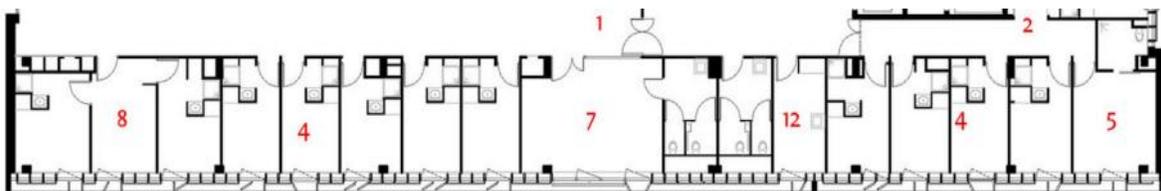
Ducha Lavatorio, Cubículo de Doble puerta, Bateria

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

- **Residencia:**

La Residencia con un empaquetamiento modular cuenta con dormitorios individuales incluido un aseo de ducha y lavatorio y closet con un área de hasta 10 m<sup>2</sup> y es pertinente antropométricamente para el radio de giro de una silla de ruedas.

Figura Nro. 71. Residencia.



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.

- **Áreas exteriores y terrazas:**

El edificio mantiene una única identidad, una de las áreas que muestra una propuesta coherente, es el patio de la guardería que además es privado y seguro donde se utilizan grandes macetas con árboles en toda el área haciendo un paisaje dentro de otro.

Los patios y áreas verdes son espacios abiertos con un uso confortables para la estancia y para la recreación, sobre todo son seguros ya que se ha provisto de barandas de sujeción, señalización en los cambios de pavimento y la inclusión de vegetación natural.

Figura Nro. 72. Áreas exteriores.



*Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.*

Figura Nro. 73. Terrazas.



*Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>.*

## 4.5. CASO N° 5: Centro de desarrollo infantil “El Guadual”

### 4.5.1. Datos Generales:

- Arquitecto: Daniel Joseph Feldman Mowerm & Iván Dario Quiñones Sanchez
- Ubicación: Villarrica, Colombia
- Área: 1823.0 m<sup>2</sup>
- Año: 2013

Dibujo N° 5-2 Ubicación del CDIG.



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

### 4.5.2. Descripción.

El centro de desarrollo infantil El Guadual construido en el municipio de Villa Rica del departamento del Cauca provee de manera integral educación, recreación y servicios de alimentación a 300 niños y niñas entre las edades de cero a cinco años, 100 madres gestantes y 200 recién nacidos, es un proyecto del estado como parte de la estrategia de atención integral para la primera infancia del gobierno nacional “De Cero a Siempre”.

Figura Nro. 74. Vista interior del CDIG



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

Una intención fundamental del proyecto fue generar un sentido de pertenencia con la infraestructura al cual se respondió con una estrategia fundamental en el proceso constructivo del proyecto.

Figura Nro. 75. Materialidad CDIG 01



*Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.*

Su materialidad considera texturas como el concreto ocre con formaleta de esterilla definidos por la comunidad como forma de recordar sus construcciones en tapia pisada que le da un valor participativo en su gestión, en el perímetro se utilizan botellas recicladas para cubrir las guaduas de la exposición al agua de lluvias y se sugirió que sea a partir de un proyecto comunitario donde todo el municipio participo en su recolección y pintura con el fin de proteger la infraestructura.

Figura Nro. 76. Materialidad CDIG 02 .



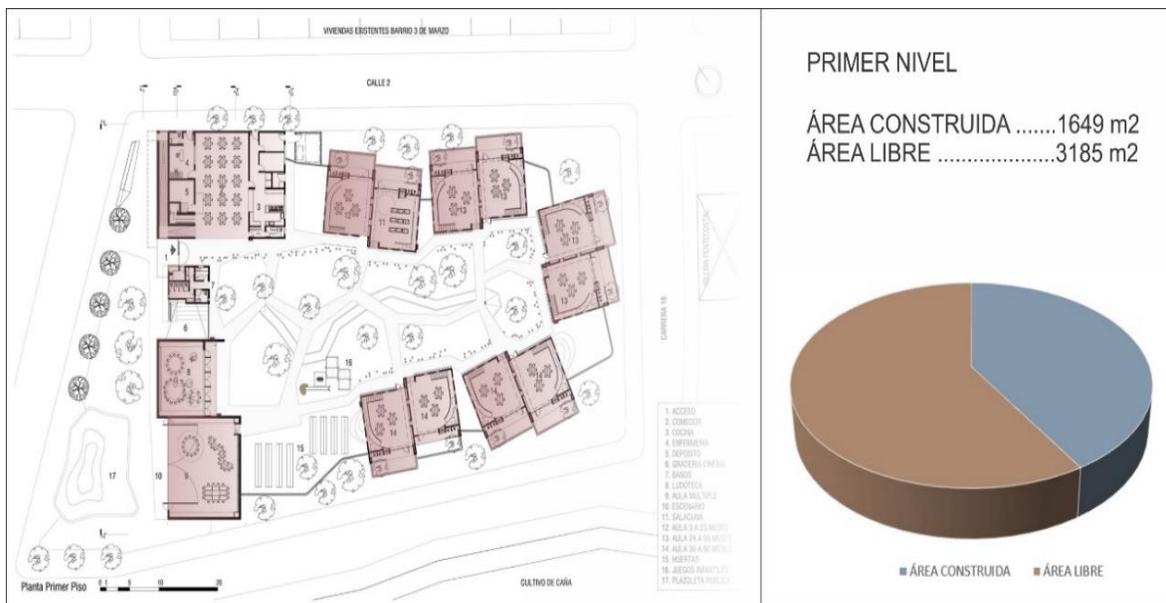
*Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.*

Los autores señalan que el proyecto Guadual “se está transformando en un nuevo centro de desarrollo municipal, donde la educación, las artes y todas las generaciones se están mezclando para crear un ambiente positivo para el cuidado de los miembros mas pequeños de la sociedad.

La distribución del programa arquitectónico es estratégicamente modular configura de esa manera un proyecto sistemático que facilita su desarrollo proyectual y constructivo.

La organización de estos módulos son aulas dobles conectados por un corredor en u exterior y de esa manera configura sú mayor área libre para usos multiples en el centro del complejo.

Figura Nro. 77. Análisis de áreas primer nivel.



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

Figura Nro. 78. Análisis de áreas segundo nivel.



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>

Figura Nro. 79. Vista Interior CDIG



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

### 4.5.3. Indicadores de Accesibilidad Universal en el proyecto.

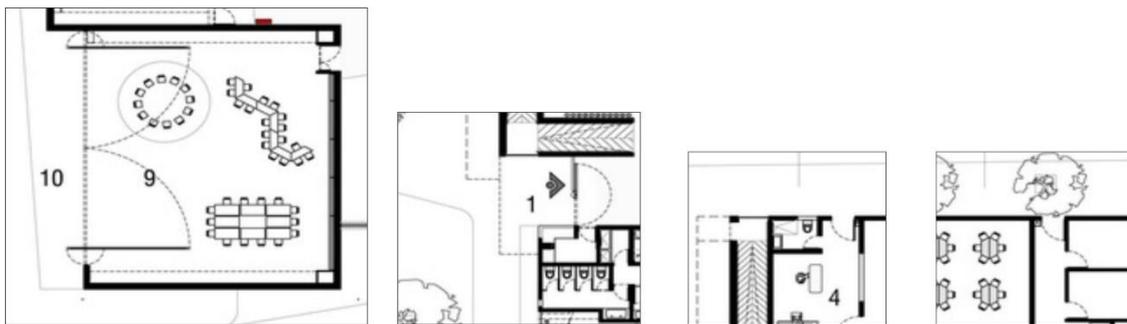
- **Ingresos y salidas:**

El edificio denota ingresos y salidas vinculados hacia un patio interior, los mecanismos de apertura de las puertas son batientes y en su gran mayoría hacia el patio interior, además cuenta con una puerta corrediza también dando hacia el patio.

Figura Nro. 80. Ingresos y salidas CDIG.



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

Cuenta con cuatro ingresos uno principal y tres secundarios en todo el complejo y las aulas tienen múltiples entradas y salidas que permiten que los niños y niñas experimenten el impacto de tomar una decisión, también tienen baños que facilitan la experiencia educativa con autonomía tanto para los educandos.

- **Circulación horizontal.**

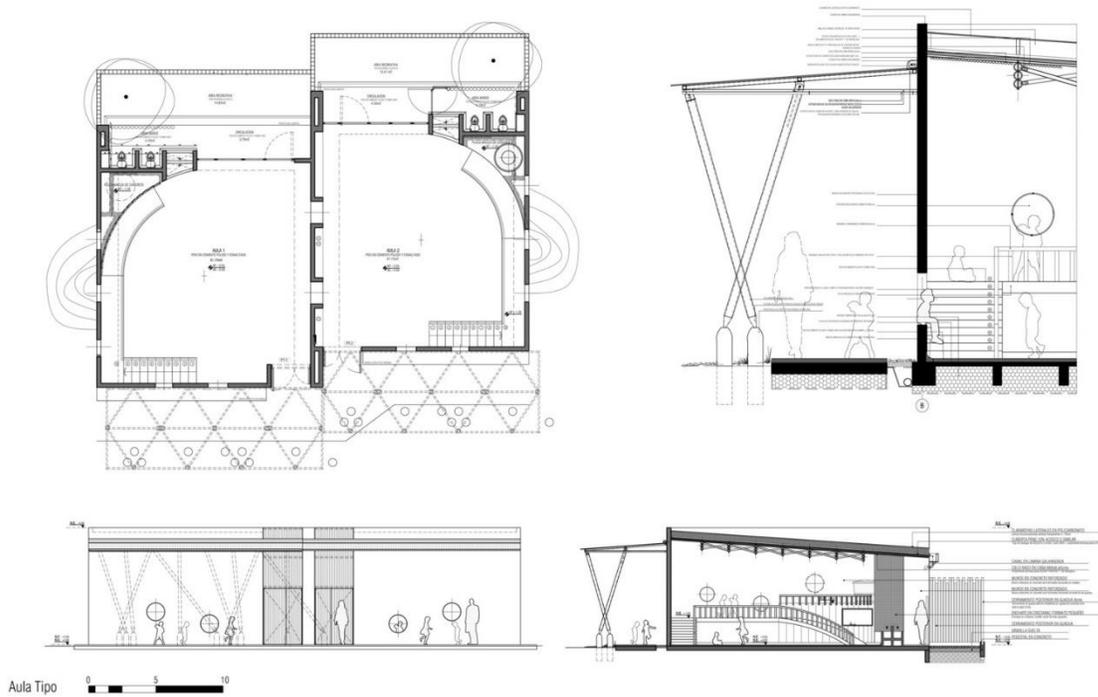
El proyecto cuenta con pasillos con un ancho aproximadamente de 1.70 m a 2.40 m, manteniendo un corredor techado en forma de U y un corredor exterior.

Figura Nro. 81. Circulaciones horizontales CDIG 01.



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

Figura Nro. 82. Circulaciones horizontales CDIG 02.



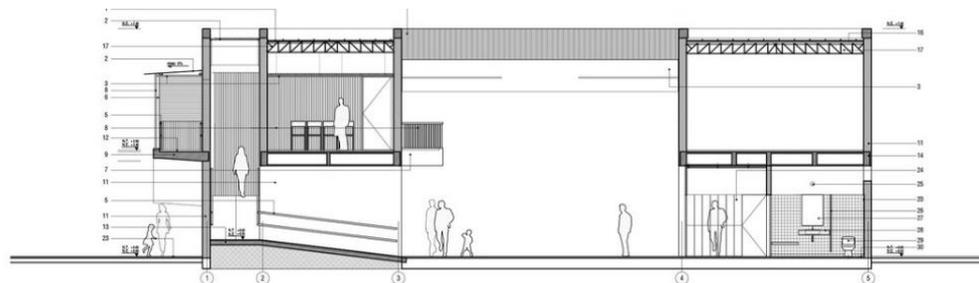
Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

- **Circulación o vertical:**

El proyecto cuenta con pasillos con un ancho aproximadamente de 1.70 m a 2.40 m, manteniendo un corredor techado en forma de U y un corredor exterior.

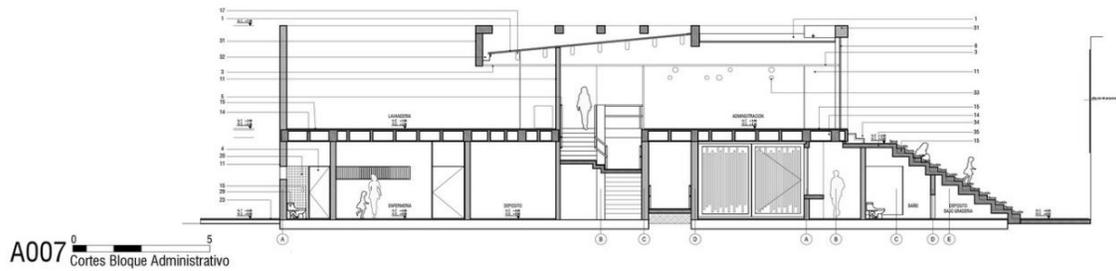
El proyecto considera una rampa y una escalera en el zona comercial, la rampa cuenta con un ancho de 1.50 m y la escalera con 1.40 .

Figura Nro. 83. Circulaciones verticales. CDIG 01



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

Figura Nro. 84. Circulaciones verticales CDIG 02

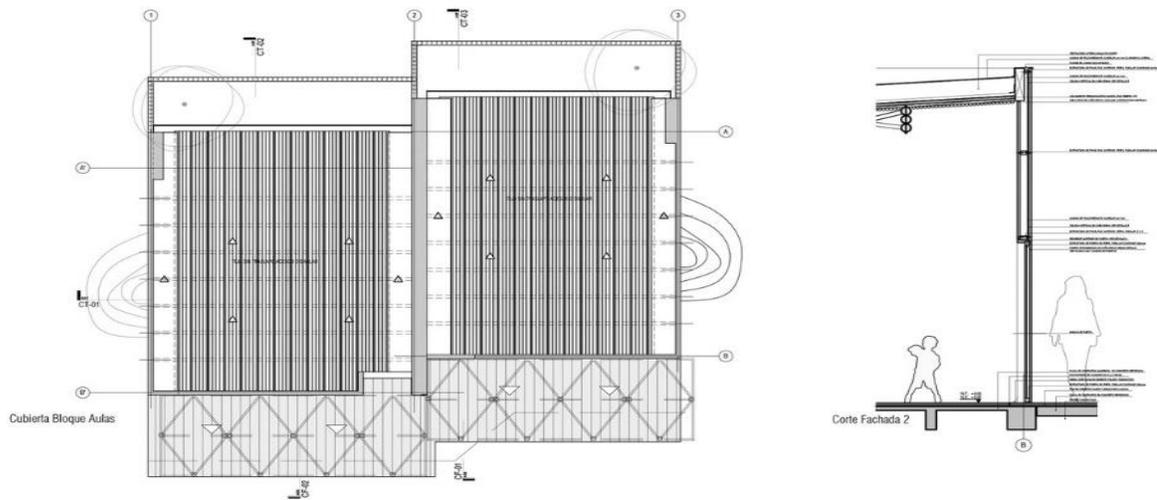


Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

- **Vanos:**

El edificio muestra una fachada de persianas de caña utilizadas para proteger las aulas de la incidencia solar, estas son utilizadas en toda la fachada.

Figura Nro. 85. Vanos.



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se han dado a partir del material de estudio de establecimientos de Rehabilitación Física Infantil al 2015.

Según el PRONIEN, y MINSA 2012, afirma que las condiciones de la infraestructura de algunos inmuebles de salud, presentan problemas de Insuficiencia, accesibilidad, imagen, señalización y equipamiento; a raíz de esto muchas personas no logran ser atendidas en espacios con calidad arquitectónica que contribuya a su salud y bienestar. Para ello en esta investigación se ha desarrollado un diagnóstico en base a la plantilla de verificación del CONADIS respecto a infraestructuras que consideren la normativa a 120 del RNE.

Mediante los datos del INEI en el año 2015 la investigación demuestra la inasistencia y la falta de atención a las personas con capacidades diferentes a nivel nacional y específicamente en el distrito de Cajamarca, véase la página 96 figura nro 98.

### 5.1. Población específica.

Se ha enfocado como a usuario exclusivo a los niños de 0 a 14 años de edad, en base a la demanda existente en el distrito urbano rural de Cajamarca tomando en cuenta un horizonte hasta el año 2035 según lo que estipula el programa médico arquitectónico de hospitales, respecto a la prevención de su atención, véase el dibujo de la brecha de oferta y demanda en la página 106.

### 5.2. Análisis de variables.

Según la matriz resumen de las variables de accesibilidad universal para determinar la eficiencia y calidad de los espacios físicos arquitectónicos opera mediante las dimensiones de "Igualdad de Uso, la flexibilidad, el uso simple y funcional, Información comprensible y tolerancia al error, bajo esfuerzo físico y dimensiones apropiadas para el alcance". Tales características son medibles en el espacio físico de acuerdo a los indicadores que lo resume el cuadro de operacionalización de variables en la página 39 y para hacer una investigación más detallada de las variables se desarrolló las fichas de recolección de Información y análisis. "Ficha de Accesibilidad Universal" véase sus ítems en la figura 25 y véase su desarrollo en los anexos del 02 hasta el 46, entre las fuentes de investigación destacan la Guía de Accesibilidad Corporación Accesible Chile 2012, Guía de Accesibilidad de México 2012, 16 Esalones España 2014. y la normativa de accesibilidad del RNE Perú 2015.

### 5.3. Análisis de casos.

El análisis de casos nacionales internacionales en el capítulo 4 nos ayuda a comparar en primera instancia características de infraestructura en porcentaje de áreas y tipos de servicios de atención ya sea de residencia, asistencia social y atención clínica véase el resumen y características de los casos analizados en la tabla Nro 03, se señala que el caso N° 2 y N°3 son proyectos homogéneos en el tipo de atención y servicio, el caso N° 4 destaca por ser un proyecto con un programa arquitectónico vertical desarrollado de manera innovadora en todos sus espacios.

Tabla 3. Características de los proyectos analizados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE ANÁLISIS DE CASO PARA INVESTIGACIÓN							
ITEM	PROYECTOS DE ESTUDIO		UBICACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE TERRENO	ÁREA DE CONSTRUIDA	TIPO DE ATENCIÓN
1	HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS CHICLAYO	CASO NACIONAL	CHICLAYO, PERÚ	1982	20 000 m <sup>2</sup>	5 450 m <sup>2</sup>	De Atención Clínica y Rehabilitación
2	CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL, CRIT.	CASOS INTERNACIONALES	TAMAULIPAS, MÉXICO.	2008	45 000 m <sup>2</sup>	5 272 m <sup>2</sup>	De Atención Clínica y Rehabilitación
3	RESIDENCIA Y CENTRO DE DÍA PARA DISCAPACITADOS INTELECTUALES CON TRANSTORNOS DE CONDUCTA.		BARCELONA ESPAÑA.	2012	4 180 m <sup>2</sup>	2 307 m <sup>2</sup>	De Residencia y Rehabilitación física
4	CENTRO DE BIENESTAR PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES		PARIS, FRANCIA	2013	7 502 m <sup>2</sup>	6 225 m <sup>2</sup>	De Residencia y Rehabilitación física
5	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EL GUADAL		VILLA RICA, COLOMBIA	2013	37 000 m <sup>2</sup>	18 230 m <sup>2</sup>	De Educación Integral, Recreación y Servicios de Alimentación

*Fuente: Elaboración Propia.*

Se utilizó la ficha de evaluación de casos la cual mide sobre 100 puntos la eficiencia de cada caso, véase la Tabla Nro. 45 pag. 34. Los cinco casos han sido analizados de manera independiente de acuerdo a la satisfacción y eficiencias de los criterios de diseño en contraste con la ficha de "accesibilidad" universal" véanse los anexos del 02 al 46.

El contraste de ambas fichas ayuda a determinar el nivel de eficiencia y satisfacción de cada espacio físico arquitectónico el cual depende de la mayor cantidad de características accesibles que considere en su diseño.

De los proyectos analizados se señala que el caso N° 2 y N°3 son proyectos homogéneos en el tipo de atención y servicio, el caso N° 4 destaca por ser un proyecto con un programa arquitectónico vertical desarrollado de manera innovadora en todos sus espacios. Respecto al cumplimiento a los indicadores de accesibilidad universal el caso Nro. 1 ha obtenido un puntaje de 62 puntos, el caso Nro. 2, 95 puntos, el caso Nro. 03, 95 puntos, el caso Nro. 04, 95 puntos y finalmente el caso Nro. 05, 98 puntos.

## CAPITULO 6. PROPUESTA DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 6.1. Entorno general.

#### 6.1.1. Área de estudio.

El área de estudio está situada en la ciudad de Cajamarca, quien es provincia y capital del departamento con el mismo nombre, se ubicada al norte del territorio de la república del Perú. Situado como estado soberano en el occidental intertropical de América del Sur, el cual limita al norte con Ecuador y Colombia, al este con Brasil, al sureste con Bolivia, al sur con Chile y al oeste con el océano Pacífico.

Cajamarca ciudad se encuentra ubicada en la parte superior Oeste del territorio peruano, en la cuenca del río Cajamarca al margen izquierda del río Mashcón. Geográficamente localizada entre la coordenadas 7°09'12" de latitud sur y 78°30'57" de longitud Oeste, a una altura promedio de 2750 msnm.

#### 6.1.2. Configuración geográfica de Cajamarca Distrito.

El departamento de Cajamarca está integrado por 13 Provincias y Cajamarca es la

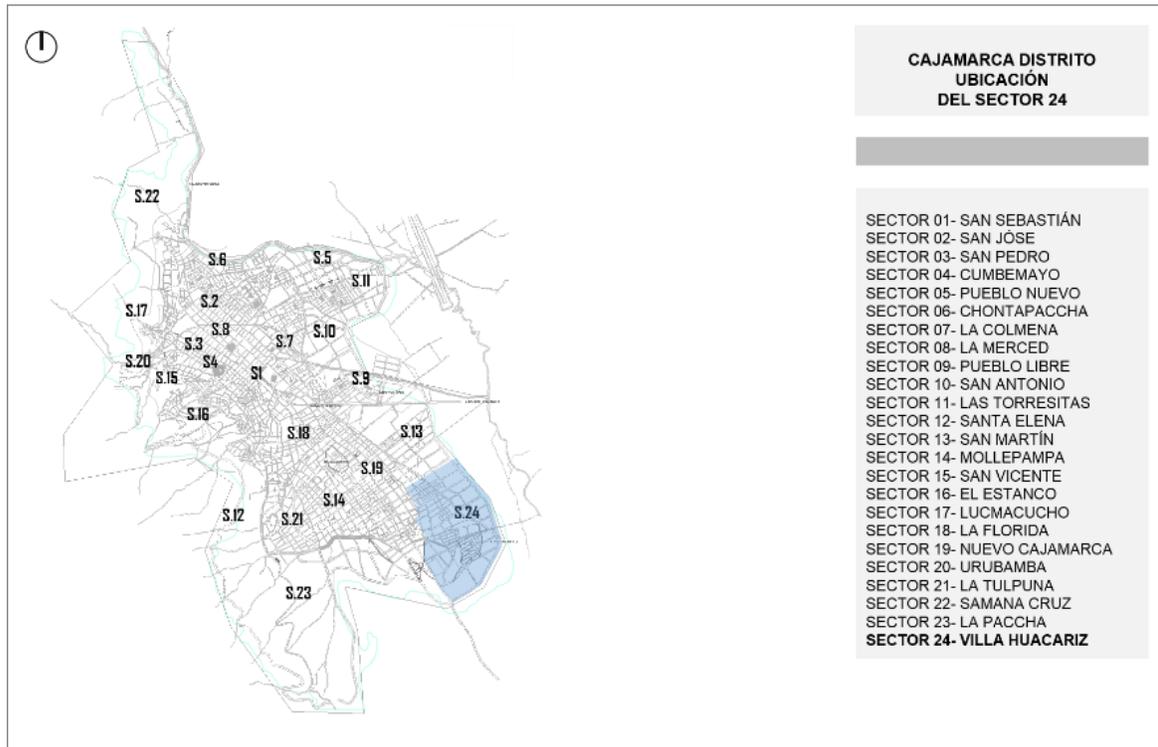
Cajamarca distrito tiene un área de extensión de 382.7 Km<sup>2</sup> que representa el 1.2% del área departamental y el 0.03% del territorio del país. La capital lo constituye la ciudad de Cajamarca y tiene un área urbana de 15.72Km<sup>2</sup>. El distrito de Cajamarca colinda al norte con la Provincia de Hualgayoc, al este con el distrito de los Baños del Inca, al oeste con la provincia de San Pablo y el distrito de Chetilla, y al sur con el distrito de San Juan. El distrito de Cajamarca, cuenta con 24 sectores y 116 caseríos. Esta investigación tiene como ambito de estudio el sector 24(ver Figura Nro. 88)

Figura Nro. 86. Ubicación del País, Departamento, Provincia y Distrito de Cajamarca



Fuente: [Mapa de Cajamarca]. Recuperado de <http://www.perutoptours.com>.

Figura Nro. 87. Plano de sectorización de la ciudad de Cajamarca



Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.

### 6.1.3. El Sector 24 como área de estudio e intervención.

El Sector 24 se encuentra ubicado en el sur del distrito de Cajamarca, es una expansión urbana nueva en vías de crecimiento y ha sido el último sector en consolidarse con una propia jurisdicción territorial.

- **Ubicación geográfica:**

Su ubicación Geográfica se encuentra en una altura promedio de 2725 msnm ubicada entre las coordenadas UTM Sigüientes:

- ESTE: 778023.520-777978.688 E
- NORTE: 9206205.543-9206173.577 N

- **Jurisdicción territorial:**

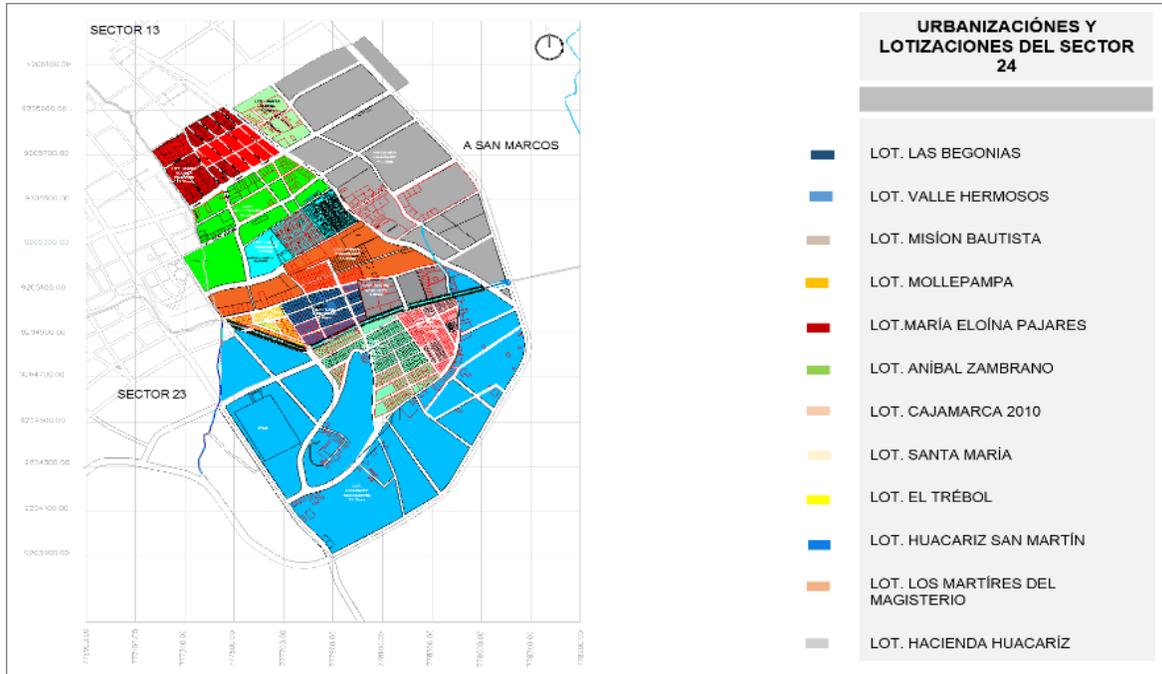
El Sector 24 colinda por el Norte con el sector 13, por el Sur con área del distrito de San Marcos, por el Este con el Sector 23 y por el Oeste con el sector 23.

- **Área del sector:**

El Sector 24 tiene una superficie 217 ha, con un área de 21699679.539 m<sup>2</sup>.

El Sector está dividido en 12 sub sectores, Lot. Valle hermoso, Lot. Las begonias, Lot. Misión bautista, Urb. Mollepampa, Lot. María Eloina pajares, Lot. Aníbal Zambrano, Lot. Cajamarca 2010, Lot. Santa maría, Lot. Huacariz San Martín, Lot. El Trébol, Lot. Mártires del magisterio y hacienda Huacariz.

Figura Nro. 88. Sector 24 Cajamarca



*Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.*

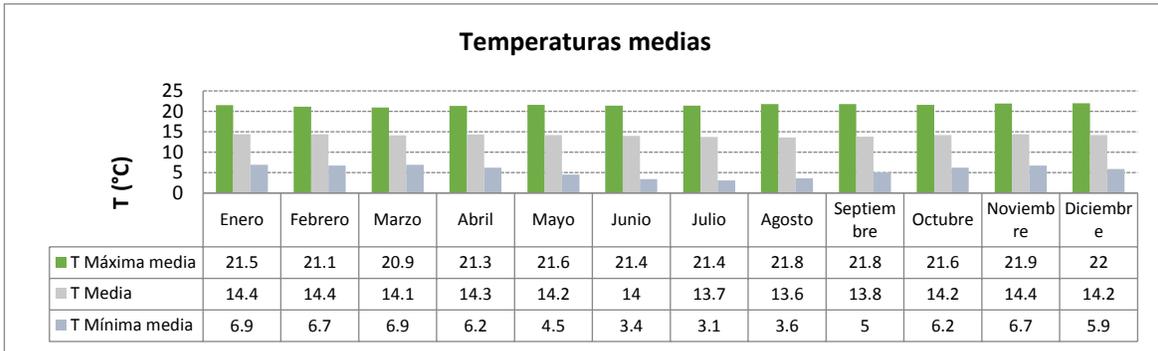
- **Clima y zona bioclimática.**

Según la clasificación climática de Thornthwaite, El territorio de Cajamarca comprende, en términos generales dos regiones climáticas distintas: una hacia el norte, caracterizada por un sistema semitropical y otra al sur, que podríamos llamar quechua, dentro de la cual, no obstante, encontramos también “islas” con un ecosistema semitropical. Su baja altitud y proximidad al ecuador meteorológico le otorgan características de tiempo y clima relativamente diferentes a las del resto de los departamentos.

• **Temperatura.**

La temperatura media anual: máxima media 22°C en el mes de diciembre y mínima media: 5 °C. en el mes de septiembre. La temperatura media de la zona de estudio es de 14.5

Tabla 4. Temperaturas.

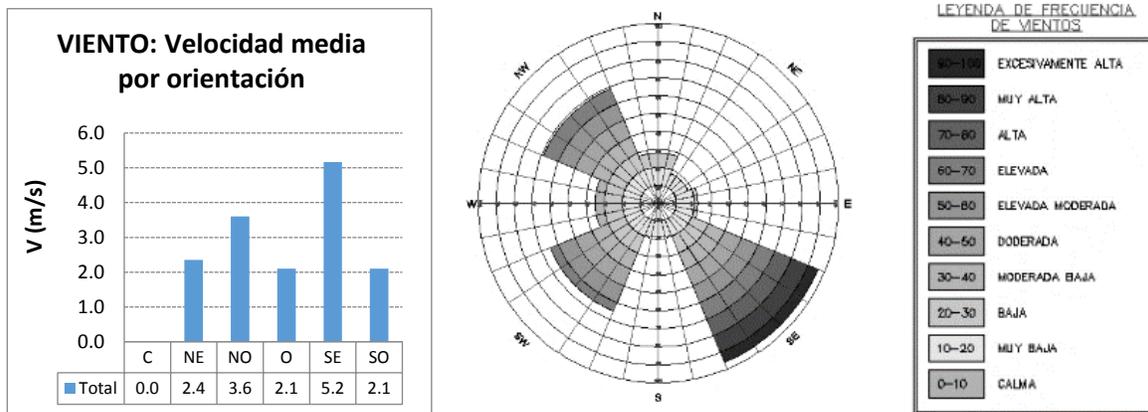


Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.

• **Vientos.**

Los vientos predominantes en promedio solo llegan 0.5 – 2.5 m/s y la dirección predominante es Sur.

Figura Nro. 89. Dirección y velocidad del viento.

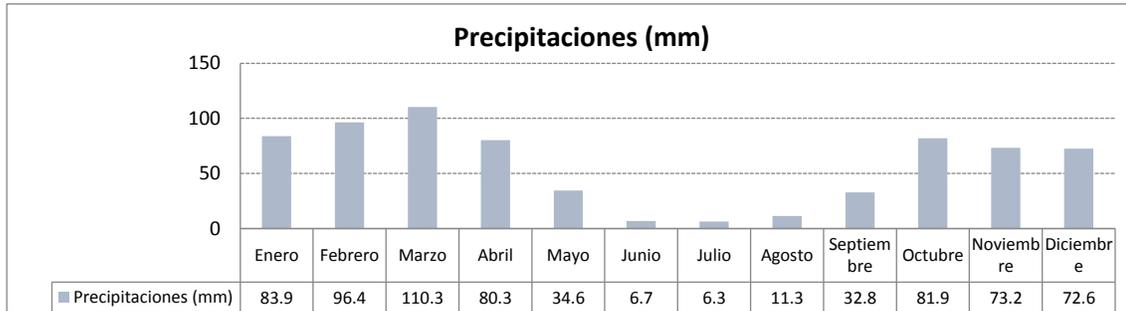


Fuente: Área de investigación Yanacocha, Senamhi, <http://deltavolt.pe/phocadownload>.

- **Precipitaciones pluviales.**

Las precipitaciones en el sector 24 son de mayor intensidad en los meses de octubre a abril. Que pueden llegar a los 110 mm de agua en un m2.

Tabla 5. Precipitaciones.

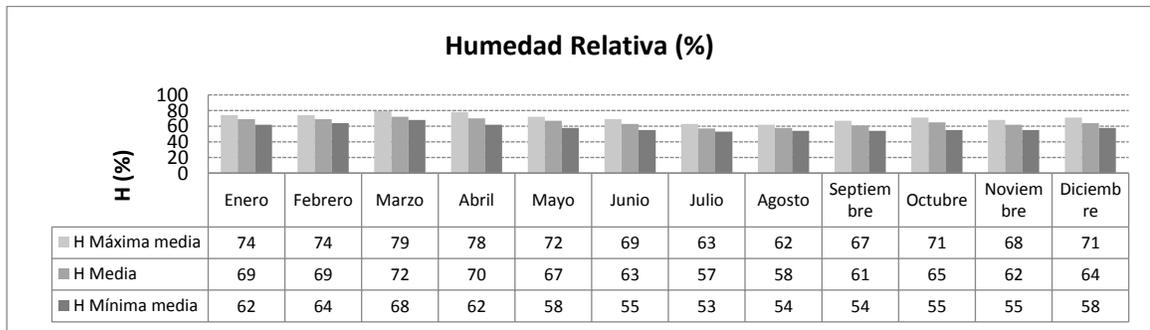


Fuente: Senamhi, <http://deltavolt.pe/phocadownload>.

- **Humedad relativa.**

En el porcentaje de humedad podemos apreciar que la Humedad Máxima Media es de 79 % en el mes de marzo y la Humedad mínima media es de 53% en el mes de julio.

Tabla 6. Humedad relativa en la ciudad de Cajamarca.

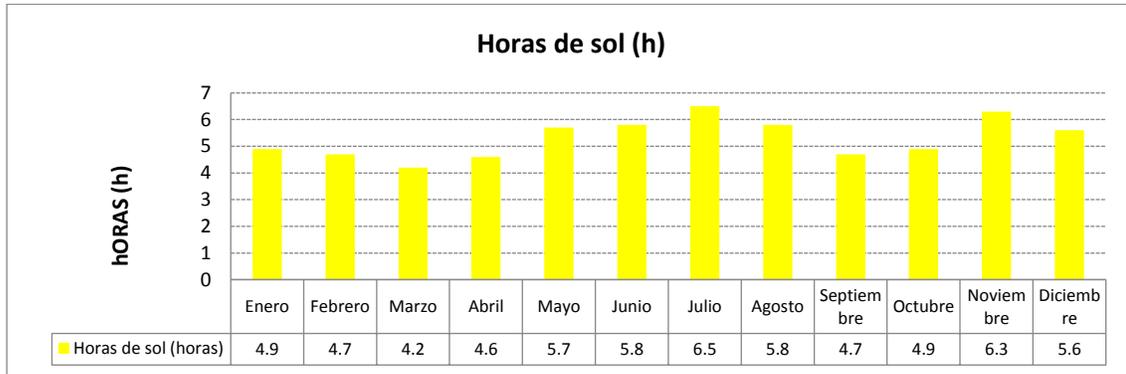


Fuente: Senamhi, <http://deltavolt.pe/phocadownload>.

- **Asoleamiento y radiación solar.**

La orientación del sol de nuestro sector se da de este a oeste y los vientos van al suroeste.

Tabla 7. Asoleamiento.



Fuente: Senamhi, <http://deltavolt.pe/phocadownload/Cajamarca.jpg>

- **Hidrografía.**

El sector 24 cuenta con la presencia de hasta de dos fuentes hídricas, uno de ellos es la quebrada Chinchimarca que va a dar al río Mashcón.

Figura Nro. 90. Sistema hídrico en en el sector 24.



Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.

- **Geomorfología.**

La zona de estudio e intervención del sector 24 se encuentra entre las cotas 2776 – 3030 m.s.n.m

Figura Nro. 91. Geomorfología en en el sector 24.



*Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.*

- **Población.**

El último censo nacional (INEI 2015), reveló que la población total del departamento de Cajamarca fue de 1'387,809 habitantes, de los cuales 316,152 habitantes son de la provincia de Cajamarca y 188,363 habitantes son del distrito de Cajamarca. (Ver 8)

La población se incrementa por la inmigración cada vez más intensa proveniente de las zonas del campo, distritos y provincias, como distintos lugares del país y del mundo atraídas por la oferta de mano de obra y el desarrollo de las actividades mineras principalmente.

Tabla 8. Población de distrito Cajamarca al 2015.

	Año	Población
CAJAMARCA	2000	158,854
	2001	164,442
	2002	170,056
	2003	175,729
	2004	181,445
	2005	187,219
	2006	193,049
	2007	198,931



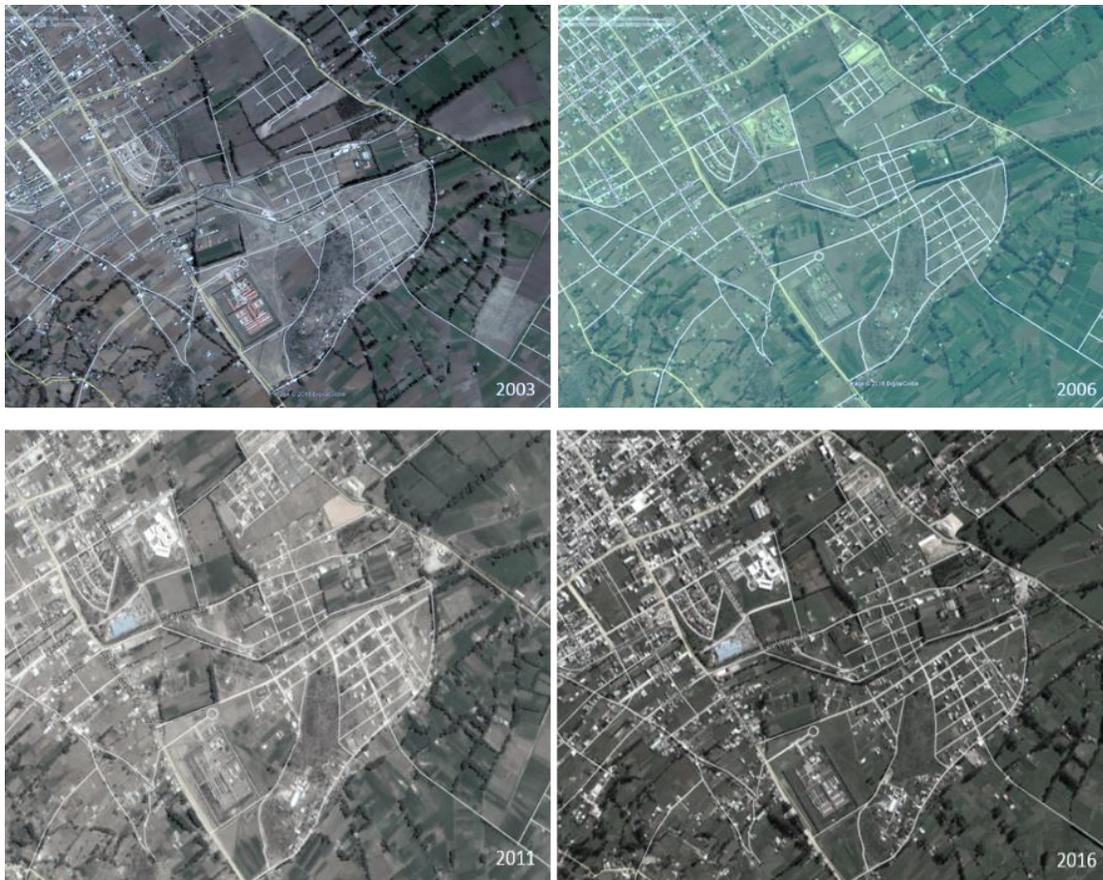
2008	204,858
2009	210,800
2010	216,757
2011	222,725
2012	228,691
2013	234,667
2014	240,614
2015	246,536

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEI.

## 6.2. Diagnóstico urbano del sector 24 y lotización Cajamarca 2010.

El Sector 24 Villa Huacariz es el último sector registrado en el crecimiento urbano de Cajamarca que actualmente en vías de consolidación carece de algunos servicios básicos de transporte y otros.

Figura Nro. 92. Paisaje urbano de lotización 2003 – 2016.

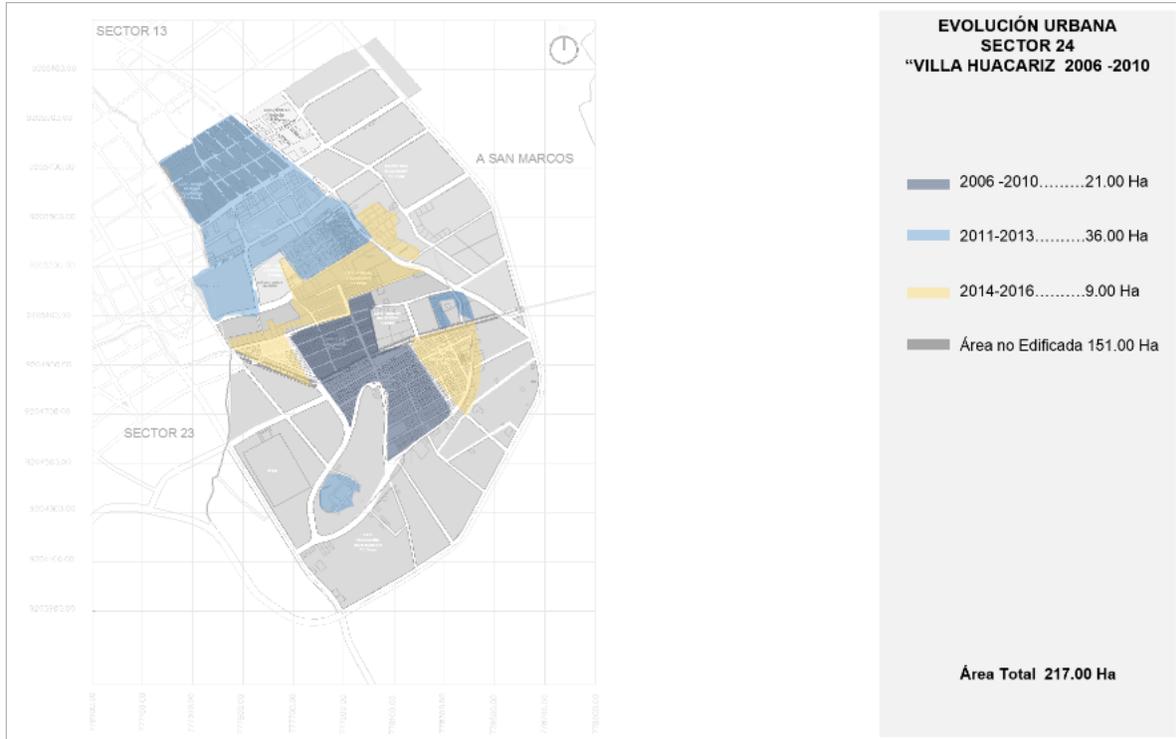


Fuente: Elaboración propia adaptado de Google Earth.

### 6.2.1. Crecimiento histórico.

El sector 24 evolucionado en gran proporción en los años, desde el 2006 hasta el 2014 inicialmente al aceleramiento económico por la minería en Cajamarca hasta el 2011 y en mayor proporción a la construcción del nuevo hospital en el jr. Larry Jhonson.ha .

Figura Nro. 93. Crecimiento en el sector 24.



*Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.*

### 6.2.2. Uso de suelo y equipamiento en el sector.

El uso de suelo del Sector 24 actualmente con mayor porcentaje lo representan los lotes vacíos, a continuación el de vivienda, existe un déficit en educación y la proyección de áreas verdes sin embargo la cantidad de área no ocupada es área para amortiguar el déficit.

Figura Nro. 94. Uso de suelo en en el sector 24.

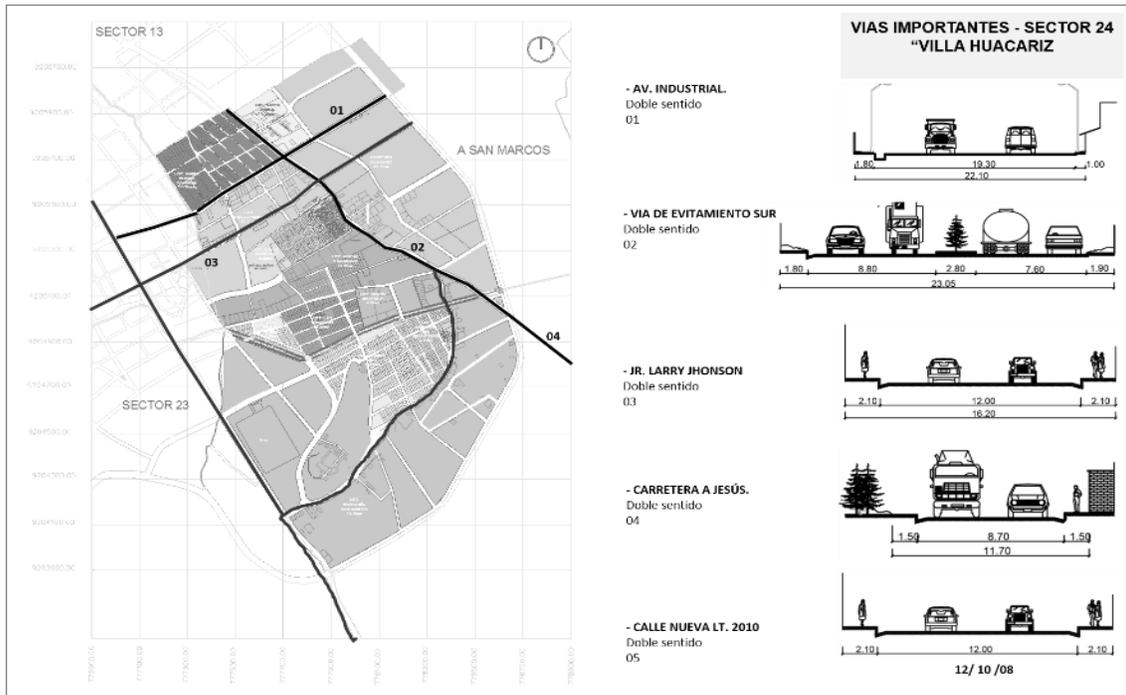


*Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.*

### 6.2.3. Red vial.

Actualmente el sector cuenta con algunas vías consolidadas, la vía de evitamiento sur y el Jr. Larry Jhonson como la más importantes.

Figura Nro. 95. Red vial en en el sector 24.



Fuente: Elaboración y FAD UPN tapro iv 2016.

Figura Nro. 96. Red vial en en el sector 24.



Fuente: Elaboración .

### 6.3. Sistema del servicio de salud en Cajamarca.

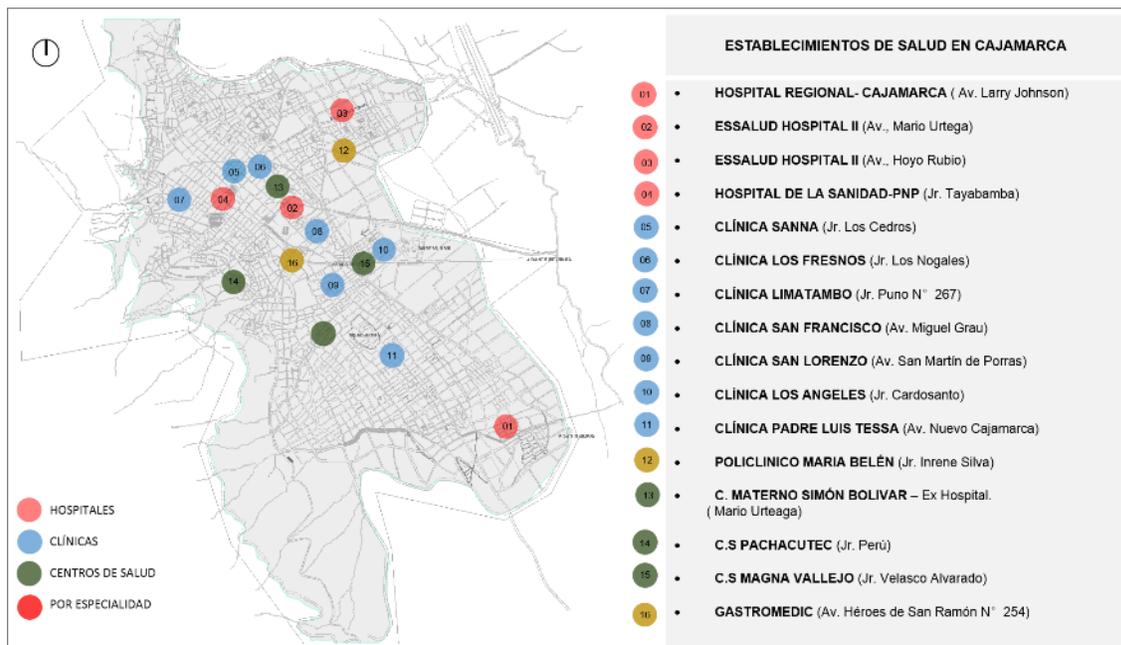
En Cajamarca a partir de la década de los ochenta y mitad de los noventa ha sido relevante la presencia de los promotores de salud a través de experiencias valiosas que merecen ser valoradas por los ciudadanos ya que la población también tiene una responsabilidad compartida en el bienestar y salud de las personas. La atención formal de salud en Cajamarca se da mediante tres mecanismos: El servicio de salud básica (MINSa); El Seguro de Salud ESSALUD) y las empresas prestadoras de servicios de salud.

#### 6.3.1. Administración de establecimientos del Minsa.

Para la prestación de los servicios de salud el MINSa en la provincia de Cajamarca cuenta con una Red conformada por 11 centros de salud, 54 puestos de salud y 5 micro Redes las cuales muchos de ellos es necesitan implementarlos con unidades de atención para la rehabilitación Física de personas con capacidades especiales.

Cajamarca distrito cuenta actualmente con 4 hospitales entre el Minsa, Essalud y la Sanidad PNP, 3 Centros de Salud y aproximadamente 10 servicios privados de atención clínica por especialidades.

Dibujo N° 6-16. Mapeo infraestructura de salud en Cajamarca.

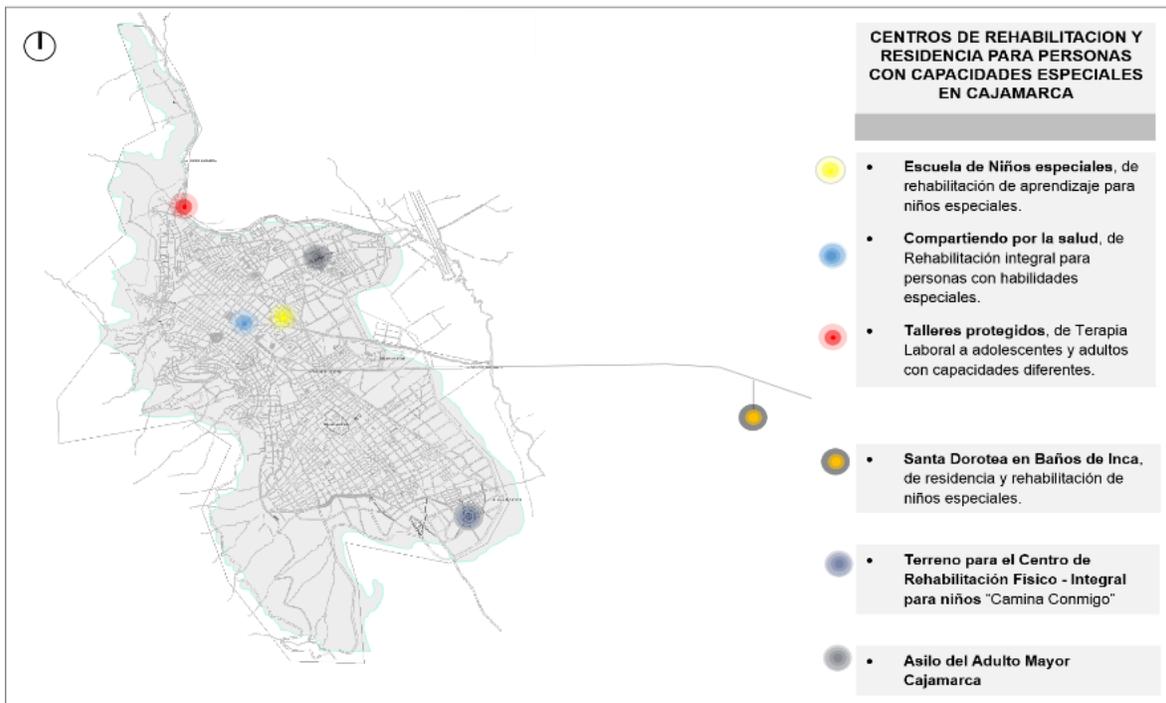


*Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.*

### 6.3.2. Centros de rehabilitación para personas especiales en Cajamarca.

Los centros de atención para personas especiales con los que cuenta Cajamarca actualmente son en mayor parte por instituciones privadas de ayuda, promovidos y sustentados por financiamiento internacional, también encontramos establecimientos de servicio educativo de terapia laboral, residencia y terapias de rehabilitación física. Actualmente en Cajamarca hay una falta de implementación de servicios y programas nacionales de salud del estado enfocados específicamente en las personas con capacidades diferentes.

Figura Nro. 97. Centros de rehabilitación en Cajamarca.



*Fuente: Elaboración propia en base a plano Catastro Cajamarca 2015.*

### 6.3.3. Diagnostico de los establecimientos de salud.

El PRONIS (Programa Nacional de Inversiones en Salud) según sus informes en los últimos años dio a conocer un déficit en los servicios formales públicos, tanto de salud

básica como el seguro los cuales presentan muchas deficiencias y limitaciones que no les permite brindar un servicio con la cobertura y la calidad de demandadas tales como:

- **Limitada infraestructura:**

La provincia de Cajamarca cuenta actualmente con 65 establecimientos de salud locales los cuales son insuficientes ya que su cobertura no atiende de manera general a la población rural.

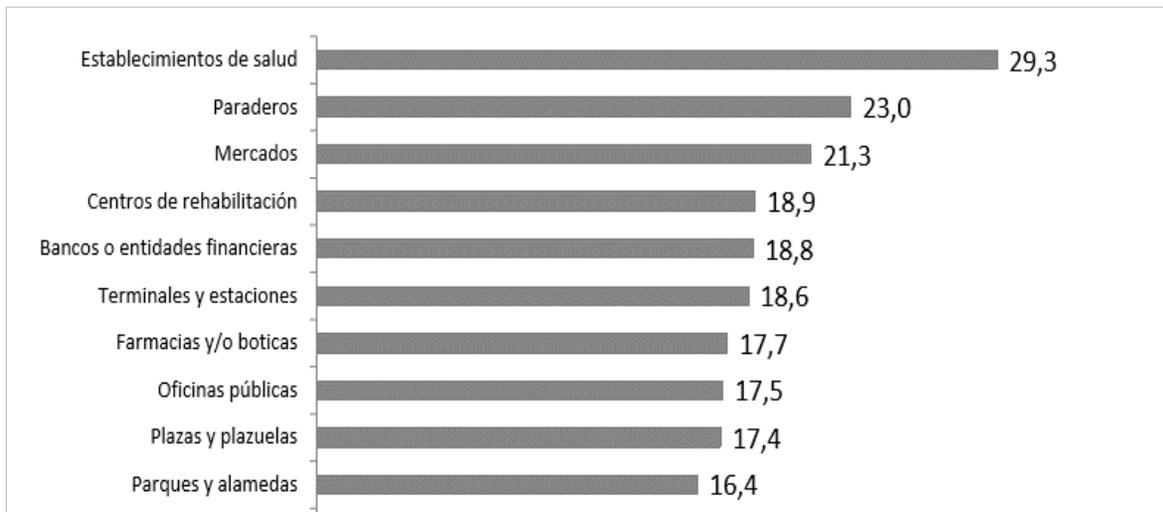
- **Falta de equipos:**

Se carecen de servicios especializados en los establecimientos, lo cual se requiere de especializados en se requiere la implementación de equipamiento, especialmente en las unidades de emergencia y Tratamiento.

- **Personal insuficiente:**

Con sobrecarga de trabajo (incluso carga administrativa). Algunos centros de salud están abandonados por falta de personal asignado y de recursos para su mantenimiento.

Figura Nro. 98. Déficit de accesibilidad en la infraestructura de salud en el Perú.



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

## 6.4. Oferta y demanda.

La oferta y demanda considera el estudio general de un perfil de las personas a beneficiar a nivel regional y provincial de Cajamarca.

### 6.4.1. Perfil de personas con discapacidad en Perú.

El 5.2% de la población total del país son personas con discapacidad que equivales a 1 575 402 personas y el 8.2% de ella son menores de edad que equivale a 129 796.

Figura Nro. 99. Población con capacidades diferentes.

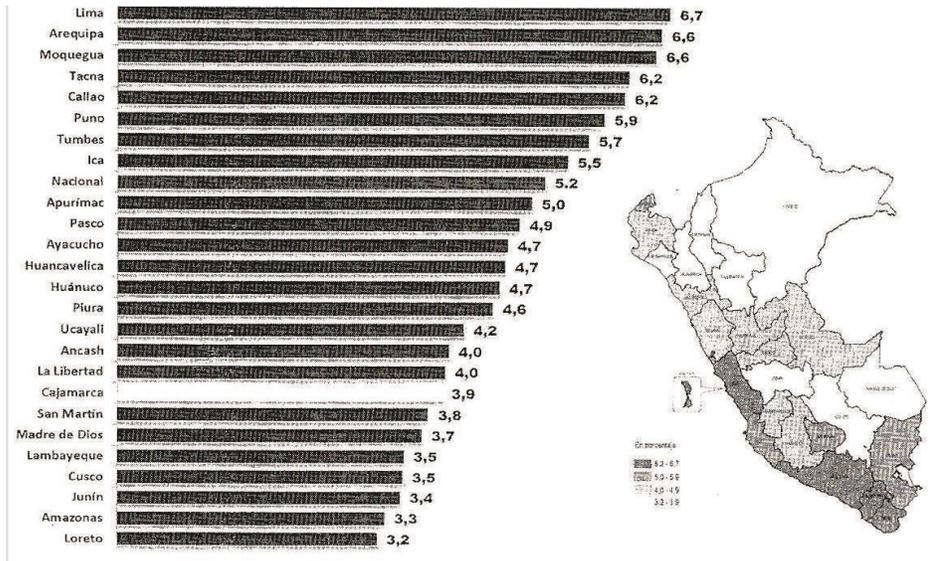


*Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012.*

### 6.4.2. Prevalencia por departamento en el Perú.

Cajamarca tiene el 3.9% de la población total con discapacidad del país, que equivale aproximadamente a 59 878 personas con alguna deficiencia física, sensorial o intelectual.

Figura Nro. 100. Población con capacidades diferentes en departamentos.

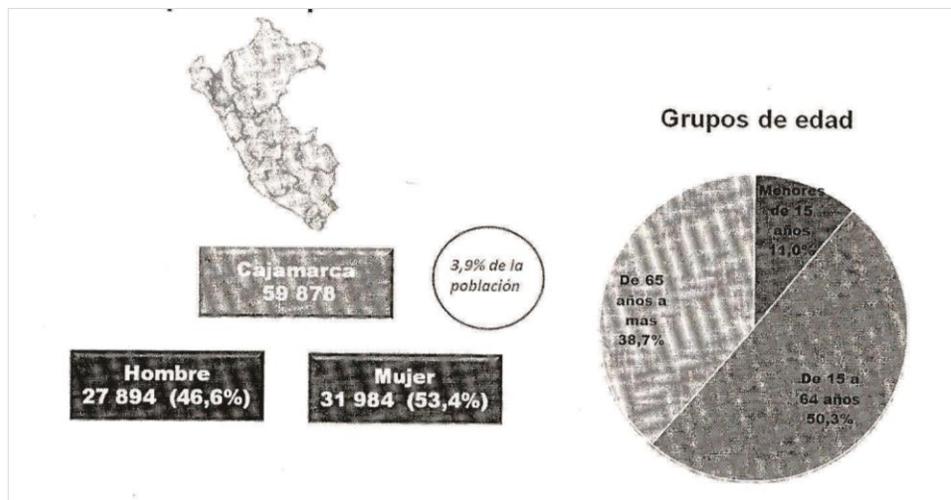


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012.

### 6.4.3. Cajamarca personas con alguna discapacidad.

De la población total con discapacidad, el 11% son menores de 15 años de edad que equivale aproximadamente a 6 586 niños con alguna deficiencia de discapacidad.

Figura Nro. 101. Fuente: población con alguna discapacidad.

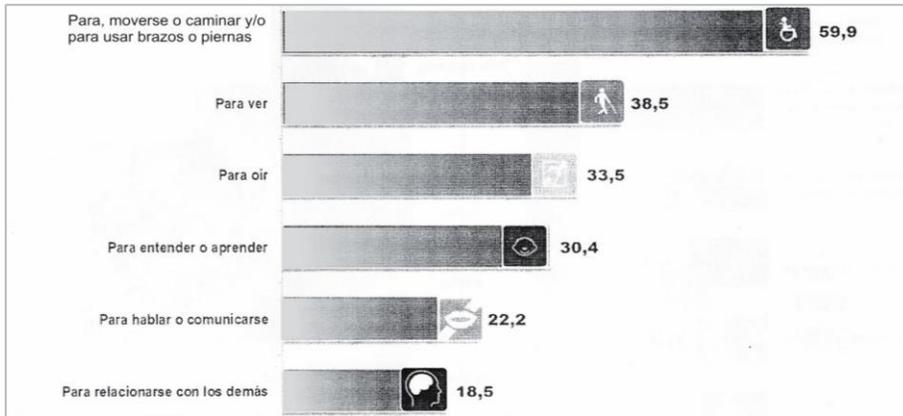


Fuente: INEI– Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012.

#### 6.4.4. Cajamarca, limitaciones permanentes.

El siguiente gráfico ilustra el porcentaje de las personas con alguna deficiencia y tipos de deficiencias. Se observa que el mayor índice se encuentra en la primera limitación que refiere a los problemas para moverse o caminar y o para usar brazos o piernas con un 59.9%, discapacidad que correspondería a la atención de rehabilitación física siendo esta la unidad principal más importante de atención.

Figura Nro. 102. Población tipo de discapacidad.

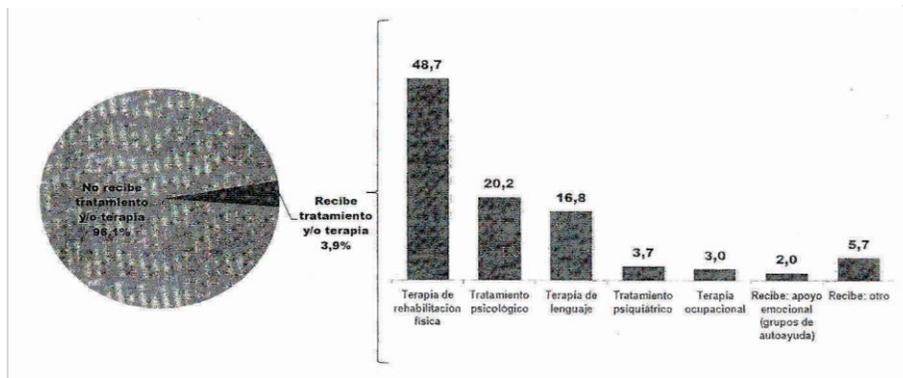


Fuente: INEI– Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012.

#### 6.4.5. Cajamarca, personas que reciben tratamiento.

El 96.1% de la población con discapacidad en Cajamarca no recibe tratamiento o terapia de rehabilitación y solo lo recibe el 3.9%, de este porcentaje la ayuda de menor atención es las de apoyo emocional con un 2,0 % siendo esta una de las atención más importantes para la rehabilitación de los beneficiados.

Figura Nro. 103. Población con discapacidad con algún tratamiento.



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

#### 6.4.6. Cajamarca, cuadros resumen.

A continuación se muestran las cifras de la población con necesidades especiales en Cajamarca desde la información estadística general hasta la población menor de 15 años.

La cifra de personas con discapacidad en el departamento de Cajamarca es el 3.8% de la población con discapacidad a nivel nacional que equivale a 59 878 personas , el 11% de esta población son menores de 15 años, la cual equivale a 6586 niños con todo tipo de limitaciones de discapacidad, de ellos 3946 tienen limitaciones físicas motoras, en conclusión existe una demanda de 637 niños solo en el distrito urbano rural de Cajamarca.

Tabla 9. Población con discapacidad en Perú y Cajamarca.

Población Discapacitada en el Perú		1 575 402
Población Discapacitada en el Departamento de Cajamarca	3.8% de la población total del País	59 878
P. discapacidad menor de 15 años	El 11% son Niños menores de 15 años.	6 586
Tipo de Discapacidad Física Motora	el 59.9% tiene limitaciones físicas.	3 946

	Pobación General en el año 2015	Población con Todo tipo de Discapacidad	Población solo con Discapacidad Motora
Población total de Departamento	1 529 755	6 586	3 946
Población total de Provincia - Cajamarca	388 140	1680	1002
Población total de Distrito - Cajamarca	246,536	1067	637

*Fuente: Elaboración Propia, extraído de los datos del INEI 2015.*

#### 6.4.7. Tasa de crecimiento.

Se obtiene una tasa de crecimiento de 3.12% para el departamento de Cajamarca. Según el Programa Arquitectónico del Minsa, especifica que los establecimientos de Salud debieran ser diseñados con una capacidad para albergar el crecimiento de la población en 20 años. A continuación realizamos una extrapolación del crecimiento de la población hasta el 2035.

Tabla N° 7-2. Población con discapacidad en el Perú y Cajamarca.

$$r = \left( \frac{Pop_{2010}}{Pop_{2000}} \right)^{\frac{1}{10}} - 1 = \left( \frac{16.137}{15.115} \right)^{\frac{1}{10}} - 1 = 0,00656$$

$$r = \left( \frac{246536}{158,854} \right)^{\frac{1}{15}} - 1 = \left( 1.03 \right) - 1 = 0.03$$

$$r = 0.0312 * 100$$

$$r = 3.12$$

Reemplazamos:

$$a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$$

	Año	Población
CAJAMARCA	2000	158,854
	2001	164,442
	2002	170,056
	2003	175,729
	2004	181,445
	2005	187,219
	2006	193,049
	2007	198,931
	2008	204,858
	2009	210,800
	2010	216,757
	2011	222,725
	2012	228,691
	2013	234,667
	2014	240,614
	2015	246,536

a =	246536		
r =	1.03		
n =	21		
an =	246536	1.03	21_1
an =	246536	1.03	20
an =	246536	1.81	
an =	445000		

Fuente: Elaboración Propia, extraído de los datos del INEI 2015.

#### 6.4.8. Conclusión de oferta y demanda.

Se obtiene una población de total 445 000 personas en el 2035, pero a ello se resta la defunciones mediante la tasa de mortalidad que según la encuesta del INEI 2016 que corresponde a 2.9% entonces la población estimada sera de 443 750 personas aproximadamente.

Considerando la siguiente operación se obtiene:

$$246\ 536 \text{ (P. Cajamarca 2015)} - 637 \text{ (P. con discapacidad motora en Cajamarca)}$$

$$443\ 750 \text{ (P. Cajamarca 2035)} - X$$

$$X = 1146$$

Para el 2035 en la provincia de Cajamarca se obtiene un incremento de 509 niños, añadiendo la cifra existente (637) se obtiene un total posible de **1146** niños con algún tipo de limitación físicas motora.

La asociación ONG “camina conmigo ” busca cubrir una parte de esta demanda, con la capacidad edificable que pueda obtener de su terreno en el sector 24 (vease la figura) de acuerdo al estudio del programa arquitectónico (ver pag. 111), pretende cerrar la brecha actual de la población afectada del área urbano rural en la provincia de Cajamarca.

## 6.5. Estudio del usuario.

Se describe a los diferentes usuarios que albergara la infraestructura quienes tienen una estadía eventual o permanente.

### 6.5.1. Usuario eventual.

- **Los niños y adolescentes con capacidades diferentes.**

Hace referencia a los pacientes que frecuentan de manera eventual al centro para realizar consultas y terapias de rehabilitación. Es relevante especificar que este centro estará destinado a la atención Física integral es decir que como especialidad atiende a personas con deficiencias Físicas y en efecto se oferta un programa de rehabilitación que también contempla terapias para la discapacidad sensorial e intelectual.

Figura Nro. 104. Niños beneficiados por la atención ONG. "Camina Conmigo".



*Fuente: Asociación Camina Conmigo.*

- **Los visitantes.**

Se refiere a los familiares u otras personas que visitan en horarios establecidos a los pacientes que permanecen en hospitalización, sin embargo no en todos los casos se los recibe en esta unidad.

Figura Nro. 105. niños y familiares beneficiados por la ONG "Camina Conmigo".



*Fuente: Asociación Camina Conmigo.*

### 6.5.2. Usuario permanente

- **Los hospitalizados.**

Son aquellos niños o adolescentes menores de 15 años con alguna deficiencia física, sensorial o intelectual, lesiones medulares, deficiencia de comunicación y aprendizaje entre otros, quienes requieren un proceso de rehabilitación mediante la ayuda de especialistas en las diferentes unidades de terapia.

Los pacientes de hospitalización cuentan con un programa de atención de 24 horas al día con una permanencia en la mayoría de casos de tres meses.

Los pacientes tendrán un itinerario que establece a parte de las horas de rehabilitación, horas dedicadas al área de mediateca, recreación activa, pasiva, tiempo libre y también a la recepción de sus visitantes.

Figura Nro. 106. Niños en hospitalización.



*Fuente: Recuperado de [http://www.elperiodic.com/elx/noticias/273850\\_hospital-vinalopo](http://www.elperiodic.com/elx/noticias/273850_hospital-vinalopo).*

- **El equipo especialista.**

El Equipo especialista está conformado por profesionales con un médico Físico, el Médico General, el Terapeuta Físico, Terapeuta Ocupacional, el Patólogo del Lenguaje, el Psicólogo, la enfermera de Rehabilitación, el Nutricionista, Farmacólogo, el Químico Laboratorista, el Especialista en Biomecánica, el trabajador Social, los Practicantes y el Voluntariado.

Figura Nro. 107. Especialistas.



*Fuente: Recuperado de <https://www.google.com.pe/search>*

- **El personal.**

- **El personal administrativo.**

Son aquellos profesionales que tienen la responsabilidad del funcionamiento del establecimiento en las diferentes áreas de atención y dirección entre ello, la gerencia, finanzas, marketing, recursos humanos, dpto. Legal, tecnologías de la comunicación, entre otros.

Este establecimiento contara con una unidad general administrativa, área administrativa Clínica y área administrativa ONG de asistencia Social.

- **El personal de Nutrición/Dietética y Lavandería.**

Es el personal encargado de la preparación de alimentos de acuerdo a una indicación nutricional.

- **El personal de seguridad.**

Es el personal encargado de la vigilancia y monitoreo del establecimiento teniendo en cuenta la protección del paciente, del personal, de la propiedad, los bienes y ante ataques terroristas o amenazas tecnológica.

- **El personal de limpieza y mantenimiento.**

Es el personal encargado de mantener en condiciones de salubridad y buen estado el equipamiento y todos los espacios de la infraestructura, además de manejar una correcta gestión de residuos y desechos.

Figura Nro. 108. Personal.



Fuente: <https://www.google.com.pe/search?biw=1197&bih=979&tbm=isch&sa=1&btnG=Buscar&q=>

- **Cálculo del personal y especialista.**

Según lo evaluado en la norma técnica para proyectos de arquitectura Hospitalaria del Ministerio de Salud podemos decir que el centro contara con un promedio de 32 pacientes

en la unidad de Hospitalización, por lo tanto determinamos que tendremos 80 personas laborando.

Figura Nro. 109. Especialistas.

Tipo de Personal	% de Personal	Tipo de Personal Profesional	Cantidad
Personal Masculino Médicos, Técnicos	25	Médicos y Técnicos	28
Personal Femenino Médicos, Técnicos	10	Enfermeras y Auxiliares	32
Enfermeras y Auxiliares	40	Administrativo	20
Administración hombres	10	<b>Total</b>	<b>80</b>
Administración Mujeres	15		

*Fuente: Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria del Ministerio de Salud y elaboración propia.*

- **Relaciones funcionales, usuario/ambiente.**

Reconocer las relación de los usuarios con los ambientes ayudaran al contribuir en el diseño funcional de las unidades de atención.

Tabla 10. Relaciones funcionales, Usuarios/Ambientes.

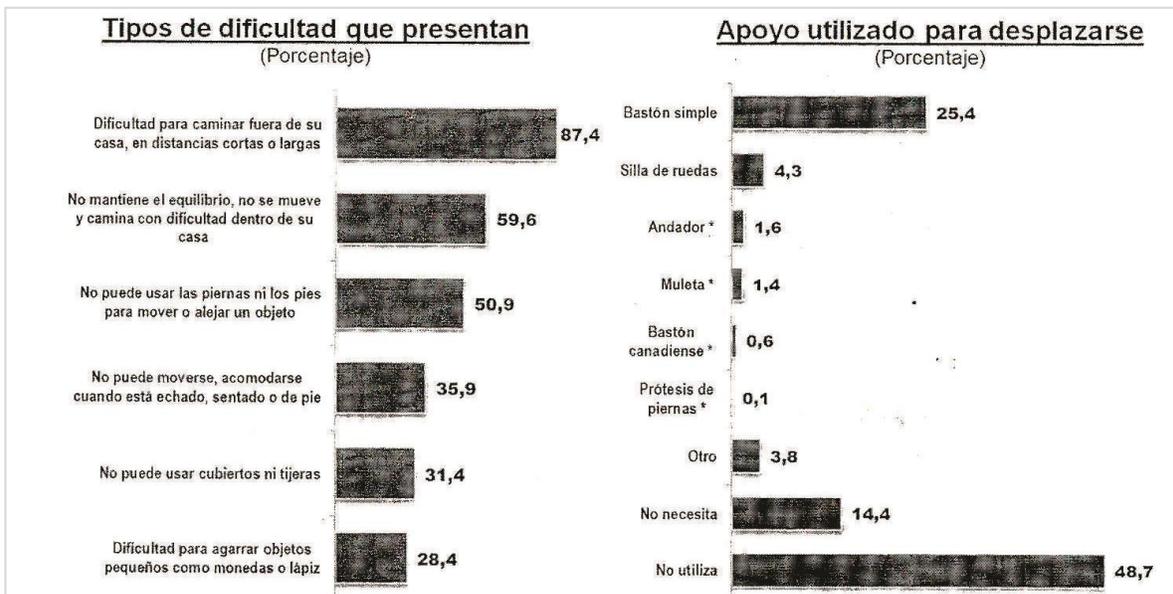
RELACIONES (UNIDADES FUNCIONALES / USUARIOS)	Padientes Externos	Los visitantes	Padientes Internos	Médicos Especialistas	El Médico General	El Terapeuta Físico	Terapeuta Ocupacional	El Patólogo del Lenguaje	El Psicólogo	La enfermera de Rehabilitación	Nutricionista	Farmacólogo	Químico Laboratorista	Los Practicantes y Voluntariado	El personal de Asistencia Social	El personal Administrativo	El personal de Dietética/Lavandería	El personal de Seguridad	El personal de Limpieza y Mantenimiento	
	LOS BENEFICIADOS		LOS ESPECIALISTAS Y PERSONAL DE APOYO													EL PERSONAL				
UNIDAD O PAQUETE FUNCIONAL	USUARIO EVENTUAL		USUARIO PERMANENTE																	
ADMINISTRACIÓN																				
CONSULTA EXTERNA																				
SERVICIOS DE APOYO																				
TERAPEUTICA																				
HOSPITALIZACIÓN																				
RECREACIÓN																				
SERVICIOS GENERALES																				

*Fuente: Elaboración propia.*

- **Consideraciones funcionales, Usuario / Edificio.**

Las consideraciones funcionales que se toma en cuenta con respecto al usuario, están relacionadas con las características antropométricas del usuario, además del diseño arquitectónico del establecimiento, en este caso se considera como prioridad las características especiales del usuario principal de este estudio, es decir de los niños con necesidades físicas especiales. De acuerdo al siguiente gráfico las dificultades con mayor porcentaje que presentan las personas con discapacidad en Cajamarca son para caminar fuera de sus casas, en distancia corta o larga. Siendo esta una de las consideraciones.

Tabla 11. Relaciones de las unidades funcionales / usuarios



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

## 6.6. El Sitio.

### 6.6.1. Localización, ubicación del terreno.

Se Localiza en el sur oeste de Cajamarca en el Sector 24 llamado Barrio Villa Huariz, es el último sector registrado en el crecimiento urbano de Cajamarca, su uso de suelo predominante es Residencial de Densidad Media (RDM3), su densidad neta por habitante es de 225 hab./km<sup>2</sup>, la capacidad de suelo es relativamente baja considerando por efecto sísmico un  $S=1.2$ , y un  $T_p=0.6$ .

Figura Nro. 110. Relaciones de las unidades funcionales / usuarios



*Fuente: Elaboración propia.*

El Terreno ubicado dentro de la lotización “Cajamarca 2010” de propiedad de la ONG “Camina Conmigo” es un predio destinado según la ordenanza n° 114 -CMPC al uso de un servicio de asistencia de salud Clínica, cuenta con un área total de 1000 m<sup>2</sup>. En efecto siendo el terreno de 1000m<sup>2</sup> insuficiente para el desarrollo de la propuesta académica de un Centro de Rehabilitación Integral; Se propone sumar al área del terreno, 547 m<sup>2</sup> de área colindante para usos múltiples perteneciente a la Municipalidad Provincial de Cajamarca. Mediante este accionar se obtendría un terreno con un área total de 1547 m<sup>2</sup> con 161.86 de perímetro además con una pendiente en una parte del terreno de aproximadamente 12%. Colinda por el frontis con la calle VIII, por el lateral derecho con el lote 1 y 32 de la manzana m, por el lateral izquierdo con la calle X y por la parte posterior con la calle VII.

Figura Nro. 111. Análisis de accesibilidad.

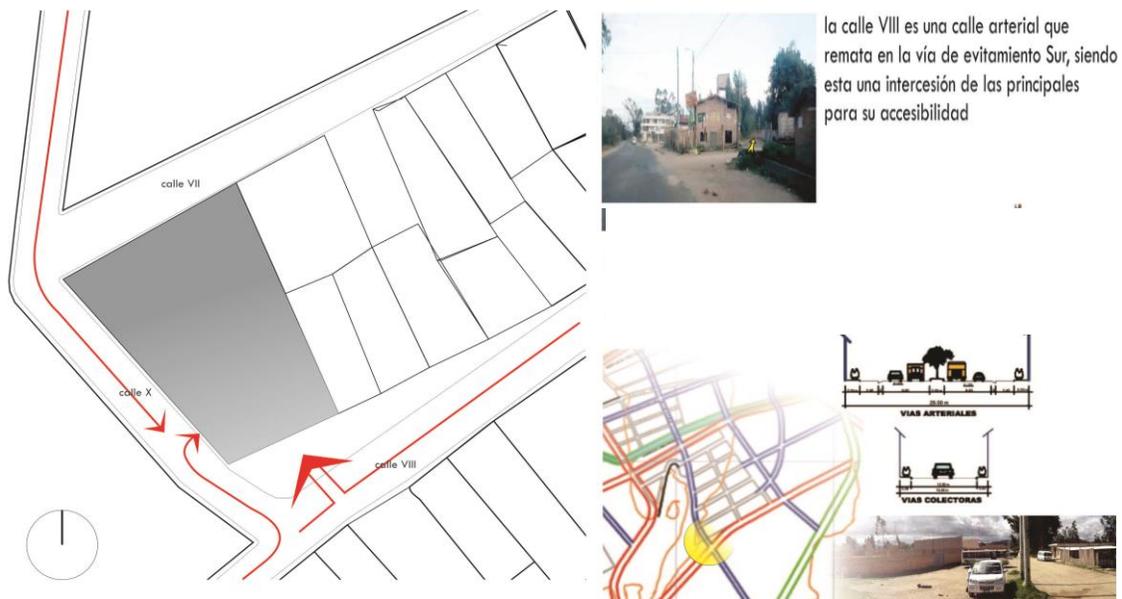


*Fuente: Elaboración propia.*

### 6.6.2. Análisis de accesibilidad.

Es de fácil acceso y se puede ingresar desde cualquier punto de la ciudad principalmente a través de la vía de evitamiento sur. La accesibilidad peatonal y vehicular se da por la calle VII siendo esta la más importante con una sección de vía de 15m. será necesario plantear en el proyecto aceras y pasos peatonales para la mejora de la accesibilidad.

Figura Nro. 112. Análisis de accesibilidad.



*Fuente: Elaboración propia extraído de los planos del plan maestro de Cajamarca.*

Se denota un paisaje urbano en vías de consolidación y que es privilegiado por la vegetación existente en el lugar, ya que a la vez se observa un buen contraste en armonía con el paisaje natural, la altura de edificación es relativa hasta dos y tres niveles básicamente pero se ve afectada por el uso de materiales no adecuados al entorno.

Figura Nro. 113. Ubicación y aproximación al proyecto.

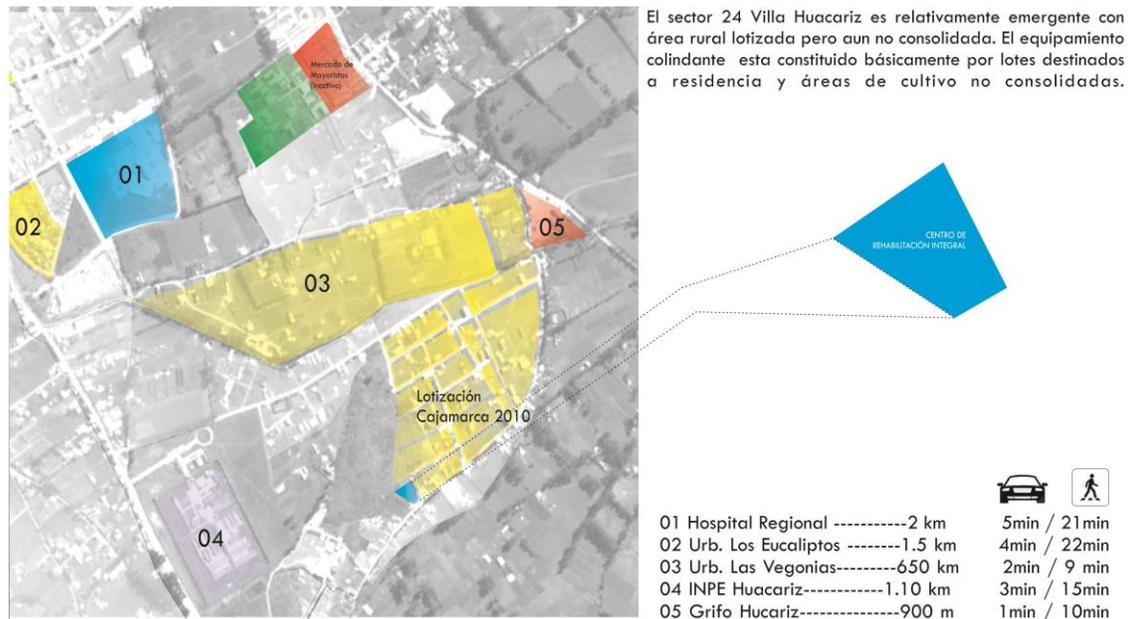


Fuente: Elaboración propia.

### 6.6.3. Análisis del equipamiento colindante respecto al terreno.

El equipamiento colindante está constituido principalmente por equipamiento de salud, residencia y comercio, se ilustra en colores el tipo de equipamiento colindante y especifican distancias y tiempos con respecto al terreno.

Figura Nro. 114. Equipamiento colindante/ terreno.

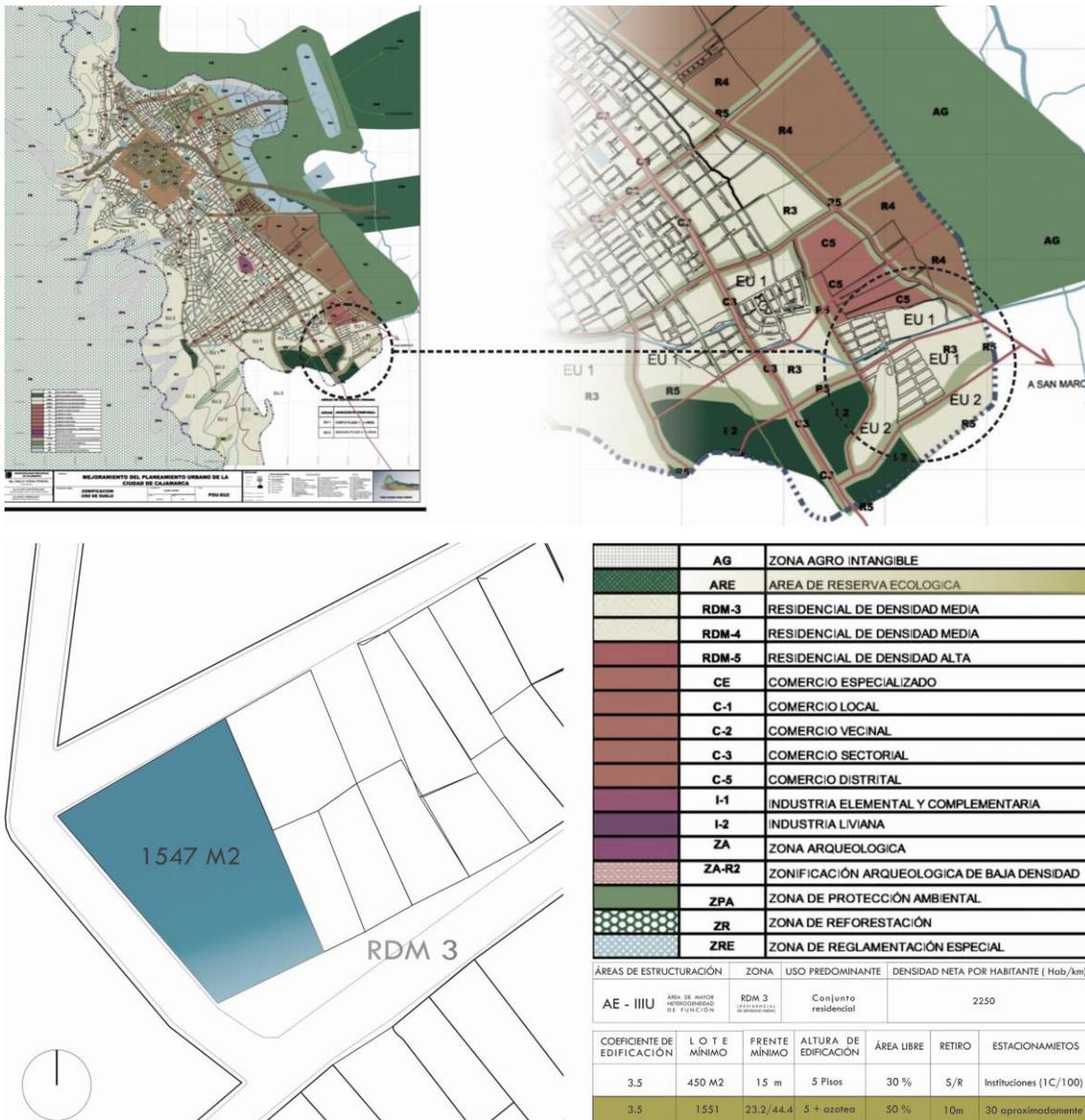


Fuente: Elaboración propia.

**6.6.4. Zonificación de Uso de suelo / Parámetros normativos locales.**

Los gráficos ilustran los cuadros normativos urbanos para la ciudad de Cajamarca. La zona de intervención esta ubicada en el cuadro de “residencial de densidad media” la cual considera un coeficiente de 3.5, el área mínima de lote 450m<sup>2</sup>, el frente mínimo de 15 metros, altura de hasta 5 niveles, área libre del 30% un retiro no necesario y un estacionamiento cada 100 personas si va dirigido a instituciones.

Figura Nro. 115. Zonificación y uso de suelo.



Fuente: Elaboración propia extraído de los planos del plan maestro de Cajamarca.

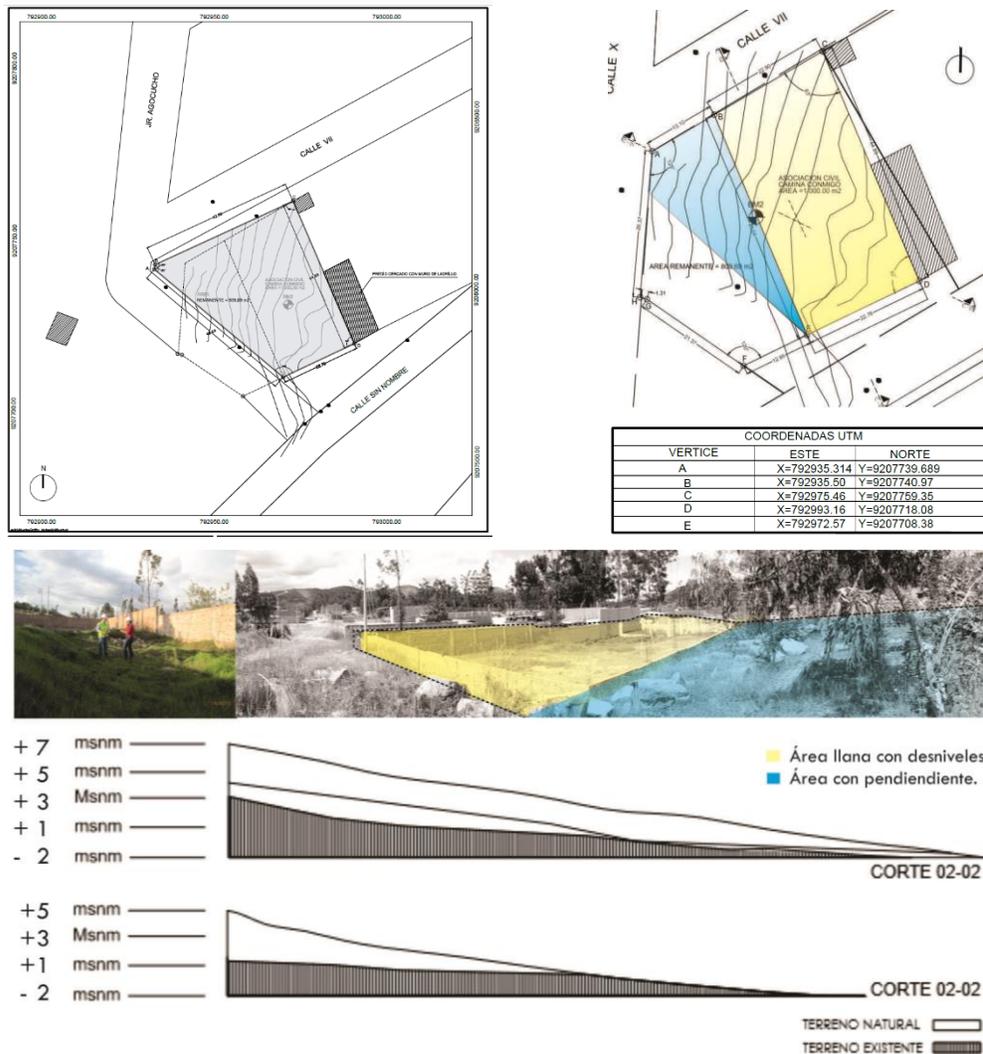
### 6.6.5. Preexistencias.

Las preexistencias son los factores que interesan para las estrategias de diseño que mediante su análisis describe el potencial y comportamiento de las condiciones naturales del lugar.

- **Topografía.**

El terreno es de morfología irregular, cuenta con una topografía plana de 1000 m<sup>2</sup> y 745 m<sup>2</sup> de área con pendiente de hasta 14 % .

Figura Nro. 116. Topografía

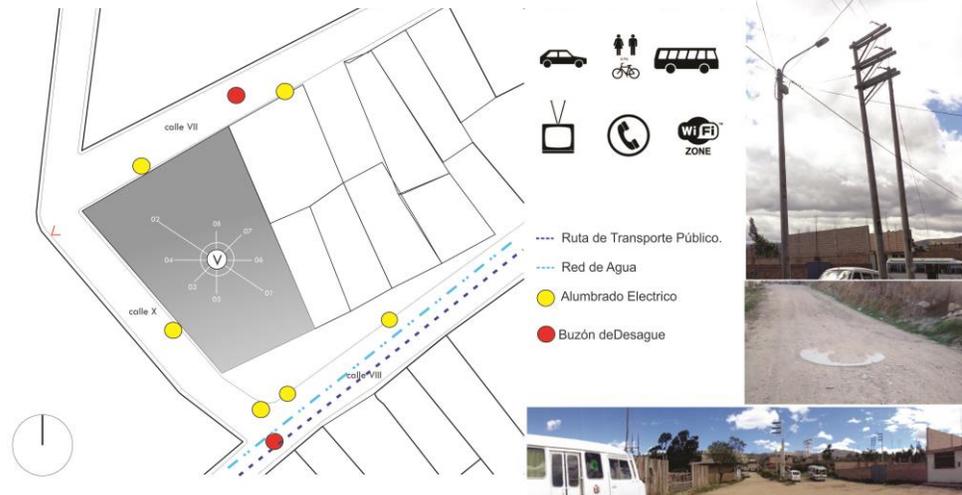


Fuente: Elaboración propia.

• **Servicios básicos en el área de intervención.**

El terreno cuenta con el servicio de agua proveniente de Sedacaj, el desagüe corresponde sistema general urbano de Cajamarca y su electrificación es proveniente de Hidrandina S.A , el servicio de transporte público que alimenta el sector es la RUTA “D”, El servicio de internet y otros medios de comunicación aún no se han implementado.

Figura Nro. 117. Servicios básicos.

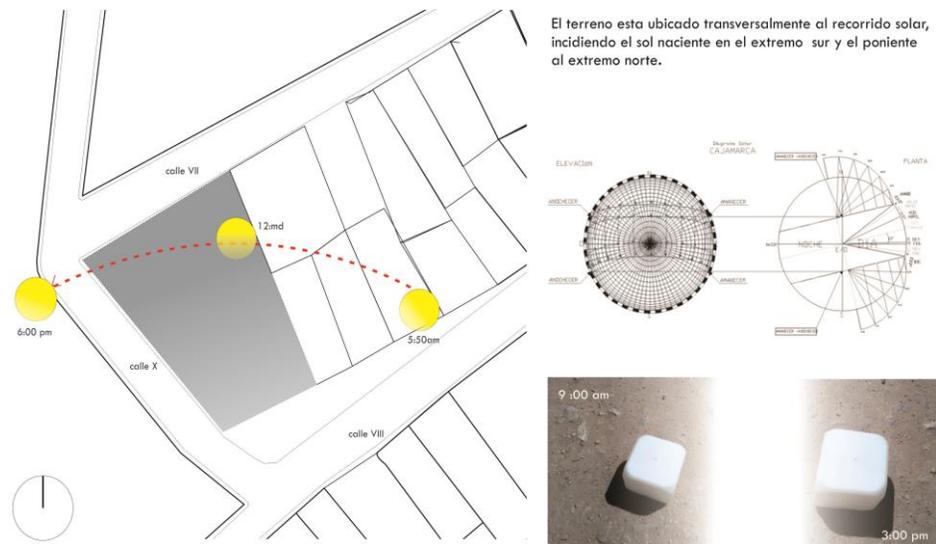


Fuente: Elaboración propia.

• **Análisis de asoleamiento.**

El terreno esta ubicado transversalmente al recorrido solar, incidiendo el sol naciente al nor este y el poniente al sur oeste.

Figura Nro. 118. Análisis de asoleamiento.

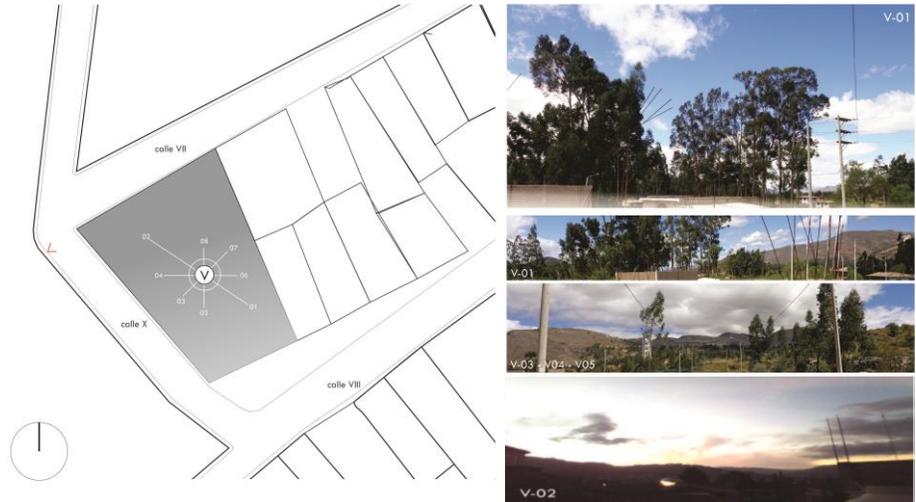


Fuente: Elaboración propia, extraído de plano de acondicionamiento Cajamarca

• **Análisis de visuales.**

Al ubicarse el terreno al extremo de la manzana en esquina, le permite configurar diferentes frentes y enmarcar el paisaje naciente al sur este y el poniente al nor este.

Figura Nro. 119. Análisis de visuales.



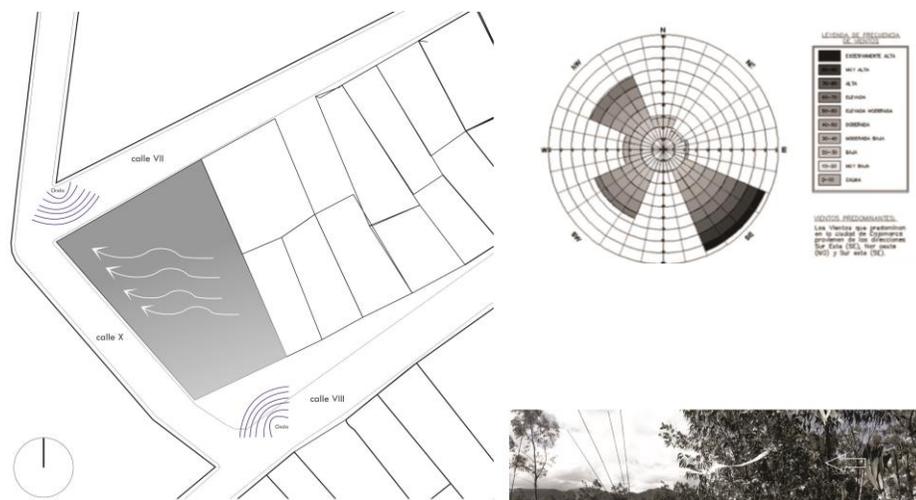
Fuente: Elaboración propia.

• **Análisis de vientos / acústica.**

Los vientos provienen 120° del sur este a 300° al Nor Oeste, sufren cambios de dirección en horas de la tarde a 180° al Nor Oeste con velocidad moderada.

Los sonidos se originan generalmente por vehículos en las calles VII, Y VIII.

Figura Nro. 120. Análisis de vientos y acústica.

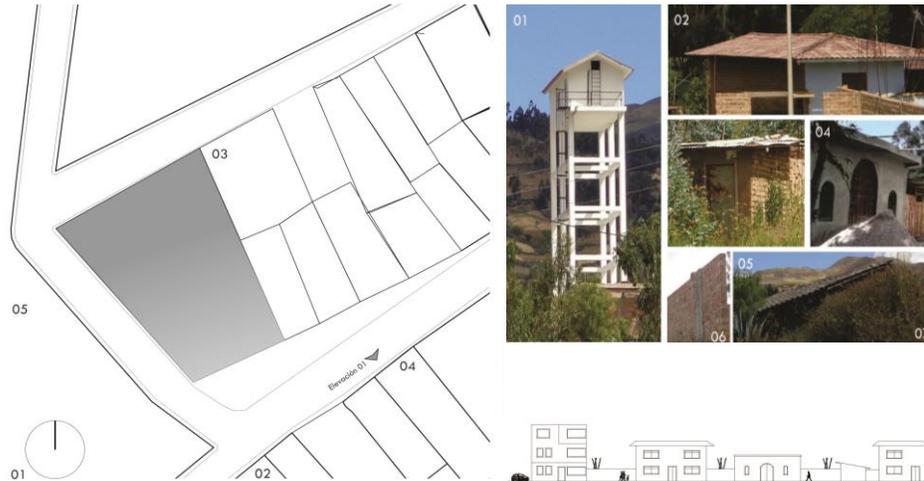


Fuente: Elaboración propia.

- **Análisis de perfil urbano / sistemas constructivos.**

En el Sector 24 encontramos viviendas y otras edificaciones con un sistema constructivo tradicional artesanal de adobe y tapial, es frecuente el uso de piedra, madera y teja (tierra cocida). Prevalece el sistema constructivo de albañilería y concreto en viviendas de 6 a 9 metros de altura.

Figura Nro. 121. Perfil urbano y sistemas constructivos.



*Fuente: Elaboración propia.*

- **Análisis de vegetación.**

Se encuentran arbustos y arboles de eucalipto de aproximadamente 30 m de altura en la parte frontal de las calles AIII, Y, X, estos enriquecen el paisaje visual y natural lo cual es un medio para realacionarlo fuertemenete con la propuesta arquitectonica.

Figura Nro. 122. Vegetación.

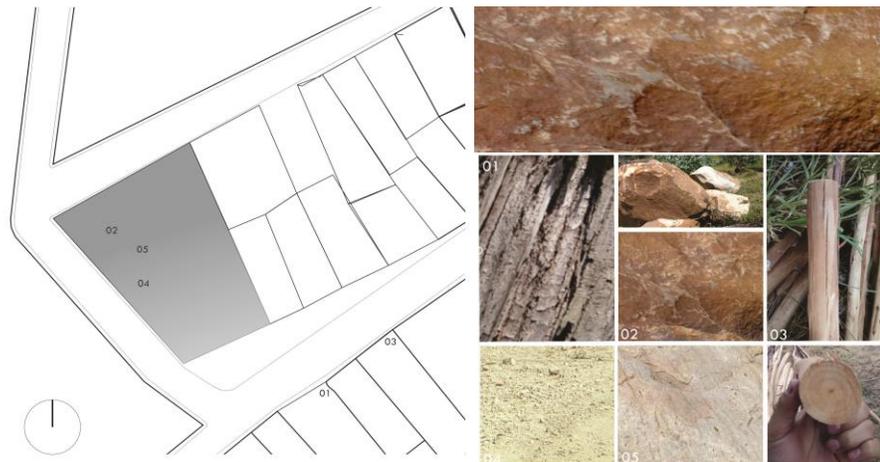


*Fuente: Elaboración propia.*

- **Análisis de referentes materiales.**

La materialidad del lugar es un medio oportuno para su inclusión en la construcción del futuro edificio, en el sector se indentifica antecedentes de depredación del bosque, existencia de piedra laja y candela.

Figura Nro. 123. Análisis de materiales del entorno.



*Fuente: Elaboración propia.*

## 6.7. Normativa técnica.

La normativa estudiada corresponde específicamente al tema de accesibilidad universal con un énfasis en el espacio arquitectónico y semi público, sus relaciones espaciales y funcionales, criterios y lógicas de diseño universal para personas con capacidades diferentes, para ello se ha considerado recoger la normativa nacional e internacional que corresponde a:

### 6.7.1. Normativa internacional.

La normativa internacional citada y analizada corresponde a la Normativa de Discapacidad Americana, Brasileña, Mexicana y Española.

### 6.7.2. Normativa nacional.

La primera normativa en estudiar es el RNE norma A 050. a continuación la norma A 120, normativa técnica para proyectos de arquitectura Hospitalaria – Minsa, normativa Técnica para el diseño de locales de educación Básica Especial, + Estimulación Temprana – Ministerio de Educación, Estandar de Infraestructura y Equipamiento de Primer Nivel de

Atención, Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales y la Guía de Discapacidad y Accesibilidad.

### 6.7.3. Normativa y niveles de categoría del establecimiento de salud en el Perú.

Para diferenciar y categorizar el Centro de Rehabilitación Integral, nos aproximamos a los parámetros que establece el Ministerio de Salud. Este análisis se puede distinguir que va a pertenecer al segundo nivel de atención, que corresponde a un 5° nivel de complejidad y a la categoría II-1 es decir un Hospital I.

Tabla 12. Categorización de establecimientos de salud en el Perú.

NIVELES DE ATENCION, NIVELES DE COMPLEJIDAD Y CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD

NIVELES DE ATENCION	NIVELES DE COMPLEJIDAD	CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
Primer Nivel de Atención	1° Nivel de Complejidad	I - 1
	2° Nivel de Complejidad	I - 2
	3° Nivel de Complejidad	I - 3
	4° Nivel de Complejidad	I - 4
Segundo Nivel de Atención	5° Nivel de Complejidad	II - 1
	6° Nivel de Complejidad	II - 2
Tercer Nivel de Atención	7° Nivel de Complejidad	III - 1
	8° Nivel de Complejidad	III - 2

CATEGORIAS DEL SECTOR SALUD	MINISTERIO DE SALUD
I - 1	Puesto de Salud
I - 2	Puesto de Salud con Médico
I - 3	Centro de Salud sin Internamiento
I - 4	Centro de Salud con Internamiento
II - 1	Hospital I
II - 2	Hospital II
III - 1	Hospital III
III - 2	Instituto especializado

Las otras Instituciones se adaptarán a las Categorías propuestas y a su nivel de Resolución.

#### IV. CATEGORIAS

Las Categorías consideradas para los Establecimientos del Sector Salud son:

- ⇨ I - 1
- ⇨ I - 2
- ⇨ I - 3
- ⇨ I - 4
- ⇨ II - 1
- ⇨ II - 2
- ⇨ III - 1
- ⇨ III - 2

*Fuente: Ministerio de Salud.*

Tabla 13. Categorización de establecimientos de salud en Latinoamérica.

TIPOS DE CATEGORIZACIÓN EN LATINOAMÉRICA

Niveles de Atención	Perú	Panamá	Bolivia	México	Chile
I	P. S.	Puesto de Salud	Puestos de Salud	Promoción y atención ambulatoria	Postas Rurales (enfermeras)
	C. S.	Centros de Salud	Centros de Salud		Consultorios Generales urbanos y rurales
	C. S. Con Internam.	Centro Materno infantiles			
II	Hospital I Hospital II	Hospital del área de salud	Hospitales Distritales	Hospitales Generales con especialidades básicas	Hospitales Básicos
III	Hospital III	Hospitales Regionales	Hospitales Regionales ó Departamentales	Hospitales de Alta Complejidad	Hospitales Generales
	Institutos Especializados	Hospitales Nacionales	Hosp. Nacionales		Institutos
		Hospitales Especializados	Institutos		

CUADRO COMPARATIVO NACIONAL

CATEGORIAS	MINSA	EsSALUD	PNP	FAP	NAVAL	PRIVADO
I - 1	Puesto de Salud		Puesto Sanitario	Posta Médica	* Enfermería * Servicios de Sanidad	Consultorio
I - 2	Puesto de Salud con Médico	Posta Médica	Posta Médica	Departamento Sanitario	* Departamento de Sanidad * Posta Naval	Consultorio Médicos
I - 3	Centro de Salud	Centro Médico	Policlínico	-.-	Centro Médico	Policlínicos
I - 4	Centro de Salud Con Internamiento	Policlínico	Hospital Regional	Hospital Zonal	Policlínico Naval	Centros Médicos
II - 1	Hospital I	Hospital I y II		Hospital Regional	Clinica Naval	Clinicas
II - 2	Hospital II	Hospital III y IV				Clinicas
III - 1	Hospital III	Hospital Nacional	Hospital Nacional	Hospital Central FAP	Hospital Naval	Clinicas
III - 2	Instituto Especializado	Instituto				Institutos

Fuente: Ministerio de Salud.

Tabla 14. Comparativa de categorías de establecimientos de salud.

CUADRO COMPARATIVO DE LAS DIFERENTES CATEGORIAS

UNIDADES PRODUCTORAS	PUESTO DE SALUD	PUESTO DE SALUD CON MEDICO	CENTRO DE SALUD	CENTRO DE DE SALUD CON INTERNAMIENTO	HOSPITAL I	HOSPITAL II	HOSPITAL III	INSTITUTOS ESPECIALIZADOS
SALUD COM. Y AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	SI			
CONSULTA EXTERNA MEDICA	Itinerante	6 a 12 Hrs.	12Hrs	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12Hrs.
PATOLOGIA CLINICA (Laboratorio)			SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESPECIALIDAD				Medicina General y algunas especialidades (Ginecología y Pediatría prioritariamente)	Medicina General, Medicina Interna, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Anestesiología	TODAS LAS ESPECIALIDADES	Además TODAS LAS SUBESPECIALIDADES	SOLO ESPECIALIZADOS CORRESPONDIENTES AL INSTITUTO MEDICO
EMERGENCIA					SI	SI	SI	CONDICIONAL
HOSPITALIZACION					SI	SI	SI	SI
CENTRO QUIRURGICO					SI	SI	SI	CONDICIONAL
DX POR IMÁGENES					SI	SI	SI	SI
HEMOTERAPIA						SI	SI	
ANATOMIA PATOLOGICA						SI	SI	SI
HEMODIALISIS							SI	
U. C. I.						General	ESPECIALIZADA	De acuerdo a su Especialidad
RADIOTERAPIA							SI	
MEDICINA NUCLEAR							SI	
TRANSPLANTE DE ORGANOS							SI	
NORMATIVIDAD								SI
INVESTIGACION DOCENCIA							SI	SI
INTERVENCIONES DE SUB ESPECIALIDAD								

Fuente: Ministerio de Salud.

## CAPITULO 7. PROPUESTA PROFESIONAL.

### 7.1. Programa arquitectónico.

El programa arquitectónico corresponde a los requerimientos del hogar clínica “Camina Conmigo”, quien sugiere algunas de las zonas a proyectar, sin embargo también se han propuesto nuevas áreas funcionales en base a programas arquitectónicos de los estudio de casos analizados, corresponden a la oferta y demanda local y a la exigencia de la normativa de accesibilidad nacional internacional.

#### 7.1.1. Disponibilidad del área del terreno.

De acuerdo al Minsa se consideran algunas disposiciones:

- Del 70% del área libre, el 20% servirá para futuras ampliaciones, quedando en el 50% para área libre.
- En el caso de existir construcciones circundantes al terreno, éstas estarán ubicadas a una distancia no menor de 9 metros lineales de la edificación del hospital
- La volumetría del proyecto, cumpliendo con el seguimiento de las áreas a construir no debe provocar conflictos con las zonas colindantes
- En este caso es una Clínica de atención Privada, y el diseño estará proyectado de acuerdo al crecimiento total de la clínica en 20 años, por lo tanto se adopta el 50 % de área ocupada.

Tabla 15. Áreas del terreno CRDIN - Propuesta profesional.

Área Total del Terreno	1529.65	m2	
Área Ocupada (50%)	764.5	m2	
Área Libre (50%)	764.5	m2	

Fuente: Ministerio de Salud.

#### 7.1.2. Cálculo de ambientes.

Se requiere calcular la cantidad de atenciones que brindara el Centro de Rehabilitación Integral, para ello se refiere como ejemplo el área de Rehabilitación Física del hospital regional de Cajamarca, siendo uno de los centros más representativos del departamento, en consecuencia se analizara la cantidad de atención de pacientes por día, de acuerdo a

ello obtendremos la cantidad de consultorios en consulta externa, áreas de terapia, y hospitalización.

Para calcular la cantidad de atenciones en el centro de rehabilitación, se tomara como ejemplo el área de Rehabilitación Física del hospital regional de Cajamarca, uno de los centros más representativos de en el departamento de Cajamarca, donde se analizara la cantidad de pacientes atendidos por día, teniendo como resultado la cantidad de consultorios, de áreas de terapias y de área de hospitalización.

- **Consultorios.**

El Área de Rehabilitación atendió a 4173 pacientes por consulta externa durante el año 2014. Sin embargo, al ser un centro de rehabilitación, cada paciente tiene un programa de consultas continuas, al cual tiene que acudir cada cierto tiempo. Por lo tanto, según el cuadro que se muestra a continuación, fuente del Hospital Regional de Cajamarca del área de estadística, se indica que en total tienen 896 consultas al año. y que atiende al 12% de la demanda de la población.

Según el Programa Arquitectónico para el diseño de Hospitales Seguros la estimación de cada consulta va a tener un promedio de 30 minutos, por lo que se realizaran un promedio de dos consultas por hora.

Tabla 16. Cálculo de consultorio – Propuesta profesional.

CÁLCULO DE CONSULTORIO						
Especialidades	Consultas Diarias	Consultas por Hora	Hora Médico	Horas Turno	Horas Diarias	Numero de Consultorio
<b>Funciones Motoras y generales -</b>						
Médico General	15	2	8.5	4	4	1
Traumatología	15	2	8.5	4	4	1
Electrodiagnostico	15	2	8.5	4	4	1
Nutrición	15	2	8.5	4	4	1
Psicomotor	15	2	8.5	4	4	1
Hidroterapia	15	2	8.5	4	4	1
<b>Dto Funciones Mentales. - Ocupacional</b>						
Aprendizaje	15	2	8.5	4	4	1
Lenguaje	15	2	8.5	4	4	1
<b>Dto De Psicología</b>						
Psicología	15	2	8.5	4	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>8</b>

*Fuente:Elaboración propia en base a la normativa del Ministerio de Salud.*

- **Hospitalización.**

Según el Índice de Salud de Lima la ciudad más poblada de nuestro país se necesita un promedio de 1.82 camas por cada mil habitantes.

Por lo tanto si la demanda de servicios en Cajamarca hacia 20 años es de 1146 niños con discapacidad Física, se podría concluir que es necesario un aproximado de 30 camas. Sin embargo se optó por proponer **32 camas**.

Se tomó en cuenta parte de la población que no cuenta con un centro aledaño donde atenderse y la tasa de aumento anual, de esa manera se podría abastecer un mayor porcentaje de demanda de servicios de rehabilitación.

Se considera que el Hogar Clínica San Juan de Dios Sede Chiclayo, tiene un promedio de 70 camas, sin embargo no se quería optar por un número mayor, ya que los pacientes permanecen un promedio de 3 meses y necesitan de atención personalizada.

Tabla 17. Cálculo de Hospitalización. – Propuesta profesional.

CÁLCULO DE HOSPITALIZACIÓN						
Niños con Discapacidad Física	Niños (SALA PEDIATRICA) de 0 a 2 años	Niños de 3 a 8 años	Niñas de 3 a 8 años	Niñas de 9 a 14 años	Niñas de 9 a 14 años	Numero de camas
5 Áreas salas específicas	6	8	8	5	5	32

*Fuente: Elaboración propia.*

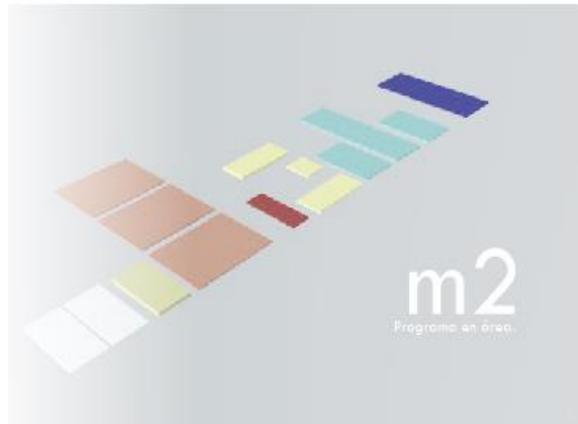
### 7.1.3. Cuadro de Áreas por paquete funcional.

De acuerdo a la categorización del proyecto según las normativas locales y estudio de casos nacionales e internacionales, se determina que en complemento al programa de segundo nivel de atención establecido por el Minsa, el Centro de Rehabilitación Física Integral contara con 7 paquetes o unidades funcionales.

Las consideraciones de los paquetes funcionales, sus ambientes, equipamiento, normativa técnica y áreas son el producto de los estudio de casos abordados y se describen en un cuadro de excel en la tabla Nro. 18 y de manera detallada en el **anexo 49** que ilustra el programa arquitectónico por ambientes.

Tabla 18. Resumen cuadro de áreas según el programa arquitectónico.

ADMINISTRACIÓN	296.13
CONSULTA EXTERNA	317.39
SERVICIOS DE APOYO	118.29
TERAPÉUTICA	354.83
HOSPITALIZACIÓN	542.41
RECREACIÓN	1200
SERVICIOS GENERALES	1181.33
Total en m2	4010.38
Circulación y Muros (50 %)	2005.19
Total en m2	6015.57



Fuente: Elaboración propia

### 7.1.4. Relación Ambientes/Usuario.

La importancia de la relación del programa arquitectónico con el usuario ayudara a entender las actividades clínicas relacionadas al personal, los pacientes y visitantes, ver tabla Nro. 19 y anexo 48.

Tabla 19. Relación ambiente/usuario.

RELACIONES FUNCIONALES (UNIDADES / USUARIOS)	USUARIO O HABITANTE	USUARIO O HABITANTE																			
		Pacientes Externos	Los visitantes	Pacientes Internos	Médicos Especialistas	El Médico General	El Terapeuta Físico	Terapeuta Ocupacional	El Psicólogo del Lenguaje	El Psicólogo	La enfermera de Rehabilitación	Nutricionista	Farmacólogo	Químico Laboratorista	Los Practicantes y Voluntariado	El personal de Asistencia Social	El personal Administrativo	El personal de Dietética/Lavandería	El personal de Seguridad	El personal de Limpieza y Mantenimiento	
UNIDAD O PAQUETE FUNCIONAL	SUB PAQUETES FUNCIONALES	LOS BENEFICIARIOS USUARIO EVENTUAL	LOS ESPECIALISTAS Y PERSONAL DE APOYO											EL PERSONAL							
		USUARIO PERMANENTE																			
ADMINISTRACIÓN	A- DIRECCIÓN CENTRO INTEGRAL DE ATENCIÓN ONG																				
	C- DIRECCIÓN GENERAL																				
CONSULTA EXTERNA	DIRECCIÓN CLÍNICA																				
	ÁREA TÉCNICA																				
SERVICIOS DE APOYO	CONSULTA																				
	INVESTIGACIÓN E IMAGEN																				
TERAPEUTICA	FARMACIA																				
	TERAPIA FÍSICA																				
	TERAPIA OCUPACIONAL																				
HOSPITALIZACIÓN	TERAPIA LABORAL																				
	ADMINISTRACIÓN																				
	RESIDENCIA																				
	ÁREA TÉCNICA																				
RECREACIÓN	SOPORTE TÉCNICO																				
	RESIDENCIA DE MÉDICOS																				
	RESIDENCIA DE ENFERMERAS																				
	QUIROFANO																				
SERVICIOS GENERALES	R. ACTIVA																				
	R. PASIVA																				
SERVICIOS GENERALES	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA																				
	LAVANDERÍA																				
	SERVICIOS DEL ESTABLECIMIENTO																				
	LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS																				
	INSTALACIONES SANITARIAS E HIDRAULICAS																				
	INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO																				
	MANTENIMIENTO Y TALLERES																				
	ALMACEN GENERAL																				
	ESTACIONAMIENTOS																				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. Relación programa arquitectónico/usuario.

RELACIONES (UNIDADES FUNCIONALES / USUARIOS)	Pacientes Externos	Los visitantes	Pacientes Internos	Médicos Especialistas	El Médico General	El Terapeuta Físico	Terapeuta Ocupacional	El Patólogo del Lenguaje	El Psicólogo	La enfermera de Rehabilitación	Nutricionista	Farmacólogo	Químico Laboratorista	Los Practicantes y Voluntariado	El personal de Asistencia Social	El personal Administrativo	El personal de Dietética/Lavandería	El personal de Seguridad	El personal de Limpieza y Mantenimiento	
	LOS BENEFICIADOS		LOS ESPECIALISTAS Y PERSONAL DE APOYO													EL PERSONAL				
UNIDAD O PAQUETE FUNCIONAL	USUARIO EVENTUAL		USUARIO PERMANENTE																	
ADMINISTRACIÓN																				
CONSULTA EXTERNA																				
SERVICIOS DE APOYO																				
TERAPEUTICA																				
HOSPITALIZACIÓN																				
RECREACIÓN																				
SERVICIOS GENERALES																				

Fuente: Elaboración propia.

## 7.2. Proceso proyectual de diseño.

El proceso proyectual de diseño desarrolla de manera progresiva la reinterpretación de lo investigado a través de criterios y estrategias de diseño para el proyecto.

### 7.2.1 Idea / Intenciones y Estrategias Proyectuales.

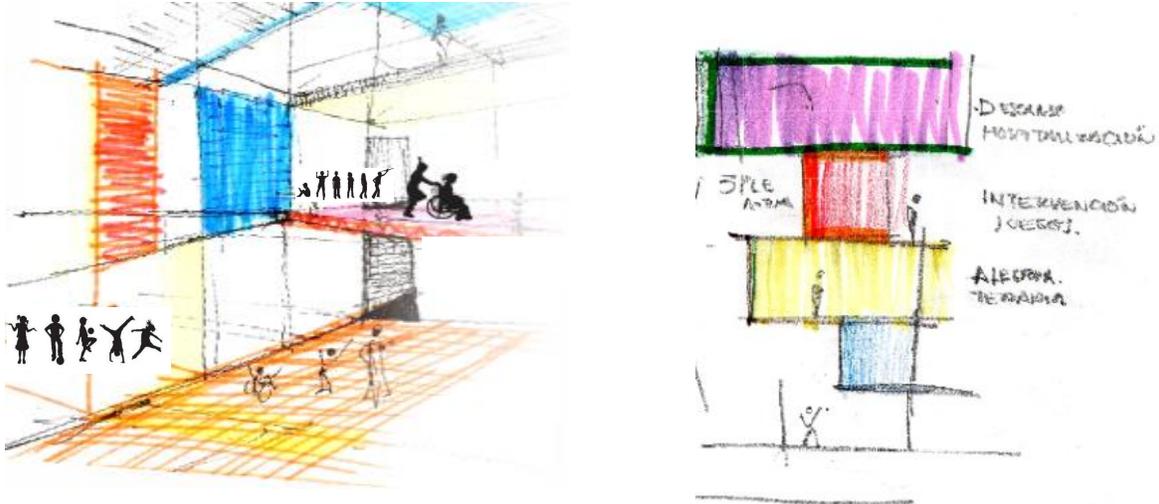
La idea del proyecto busca reflexionar sobre el hecho del como la arquitectura puede proponer a través medios de diseño técnicos y científicos un aportar en la recuperación y rehabilitación de los niños con capacidades diferentes, para ello profundiza un estudio en el desplazamiento y la psicología del color.

- **El color como motivador emocional en el espacio.**

Es de gran influencia e importancia en los estímulos visuales de las personas, no ajeno a la rehabilitación infantil los colores pueden generar diversas reacciones en nuestro organismo y en nuestro estado de ánimo, en los más pequeños impulsa el aprendizaje, estimula la creatividad y la mente inconsciente. Su valor y uso en nuevos métodos de

rehabilitación y variados aspectos de carácter psicológico, fisiológico, pedagógico, estético, terapéutico, entre otros.

Figura Nro. 124. Idea espacios para la rehabilitación de niños y adolescentes

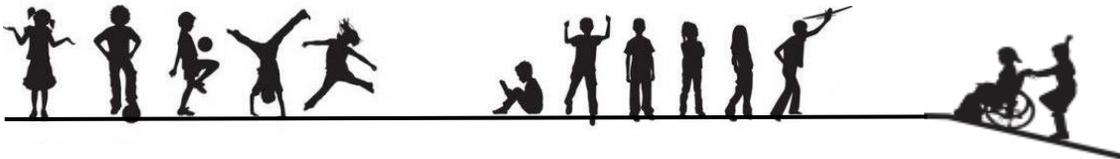


Fuente: Elaboración propia.

- **El Desplazamiento.**

Es la acción de desplazar, cuenta del traslado de alguien o algo de un lugar a otro, del cambio de posición experimentado por una persona, es el verbo y lapso repetitivo de mucha importancia en el espacio físico y las circulaciones donde las personas con capacidades diferentes ponen en acción sus expectativas de ser autónomos, además en psicoanálisis define al desplazamiento como la transferencia de emociones de un ser un ser humano.

Figura Nro. 125. Comportamiento y desplazamiento 01.



Fuente: Elaboración Propia.

En una simbiosis entre el color en el espacio y el desplazamiento nos situamos en un vínculo agradable para repensar un nuevo espacio de recuperación que la proyección arquitectónica puede materializar en un edificio.

Las características físicas para este espacio necesita abordarse desde la perspectiva científica en primer lugar y luego de manera artística, de tal manera proyectar para la exploración, el aprendizaje, el encuentro y la convivencia en un clima de igualdad.

Figura Nro. 126. Comportamiento y desplazamiento 02.



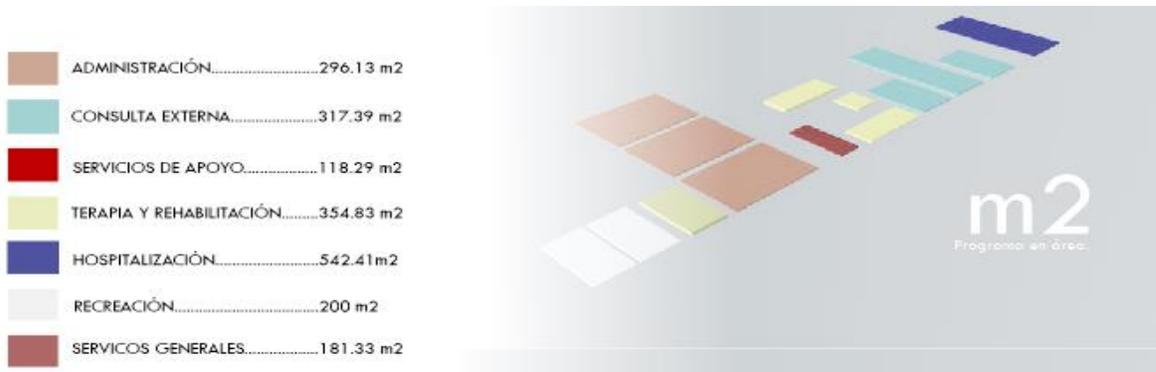
*Fuente: Elaboración propia.*

Según la Investigación de características arquitectónicas para la rehabilitación y el aprendizaje se definen que la altura del cielo raso es determinante en el lapso de crecimiento y aprendizaje de los niños, en ese sentido la propuesta arquitectónica busca interrelacionar el desplazamiento y el color con las múltiples alturas espaciales y formales.

### 7.2.2. Estrategias Proyectuales - Programa Arquitectónico / Paquetes Funcionales.

Las áreas del programa arquitectónico determinan la organización y la relación de los paquetes funcionales para generar una composición formal, donde se aborda estratégicamente por anticipado los criterios de emplazamiento y la interrelación de espacios a manera de recintos abiertos, cerrados, virtuales de doble altura, contiguos entre otros. Cada recinto representa el área en m<sup>2</sup> de las unidades funcionales quienes se ubican estratégicamente de acuerdo a su uso tanto en planta como en altura.

Figura Nro. 127. Paquetes Funcionales.



*Fuente: Elaboración propia.*

La organización de los paquetes funcionales de manera estratégica se extiende verticalmente por que el programa arquitectónico es altamente denso.

A continuación se materializa las funciones de acuerdo a la normativa del programa arquitectónico del Ministerio de Salud y los datos del terreno.

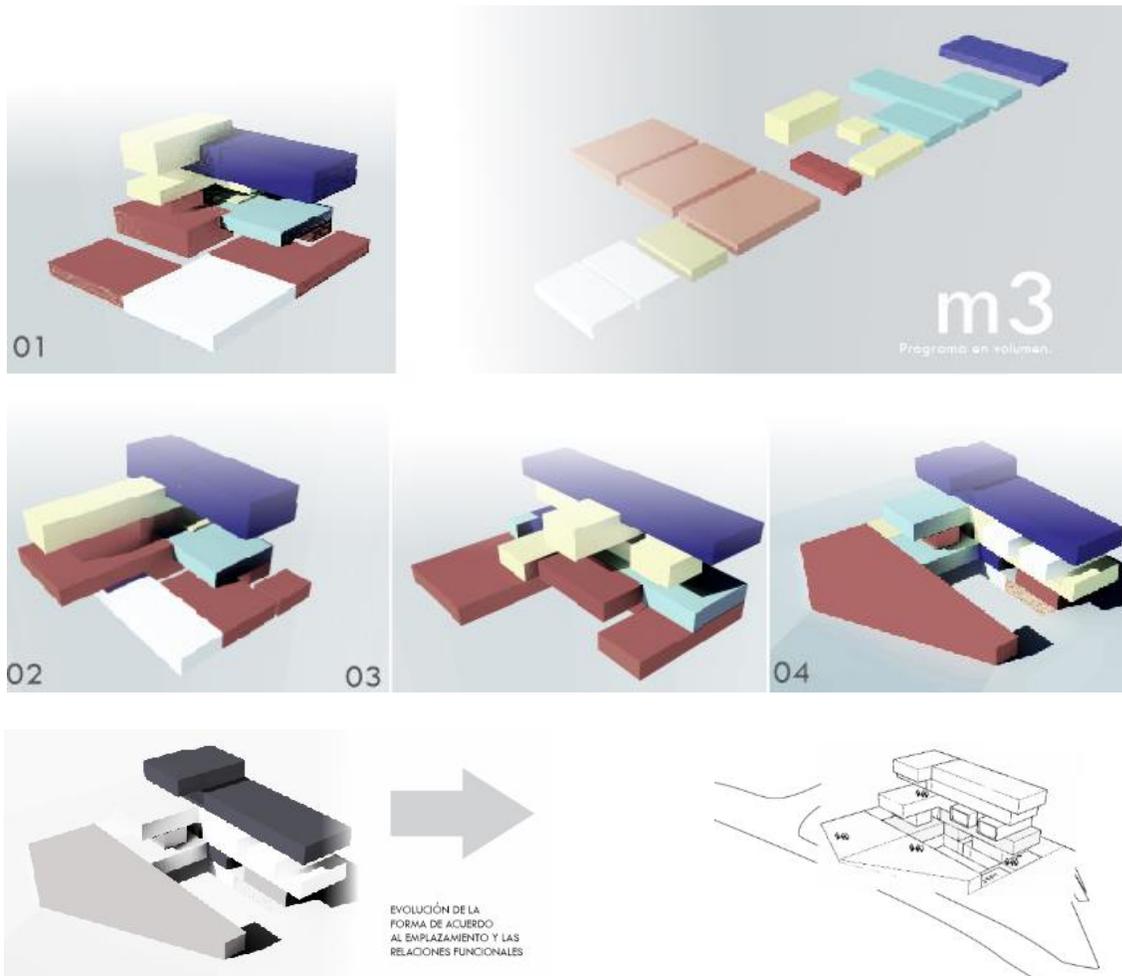
Área total del terreno = 1529.65 m<sup>2</sup>

Área que se puede ocupar = 50% = 764.5

Área Libre (50%) = 764.5

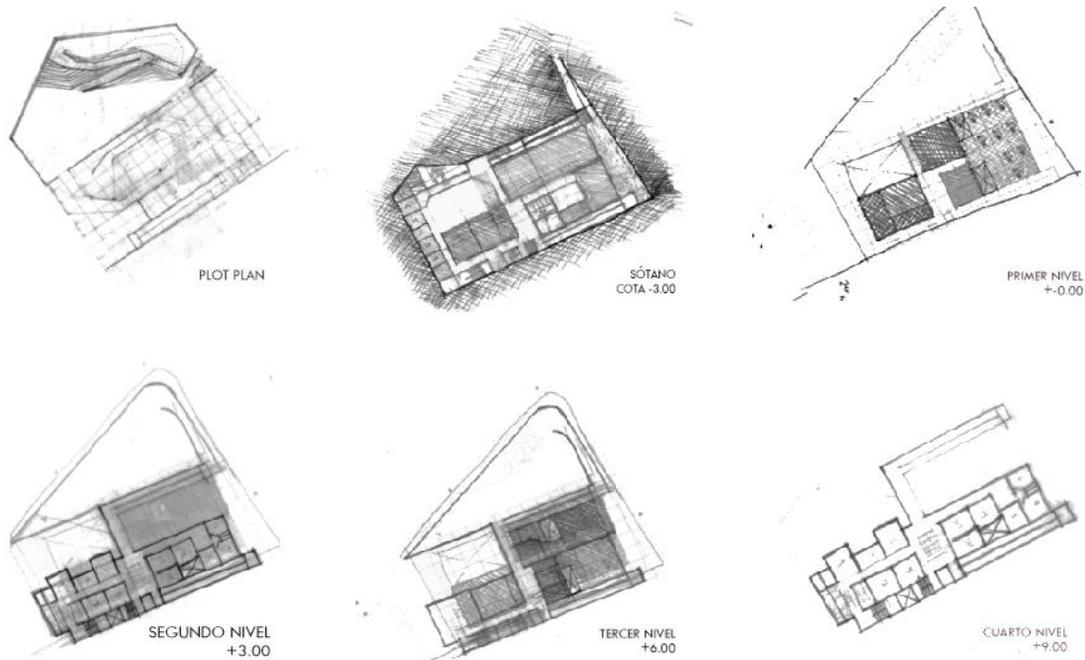
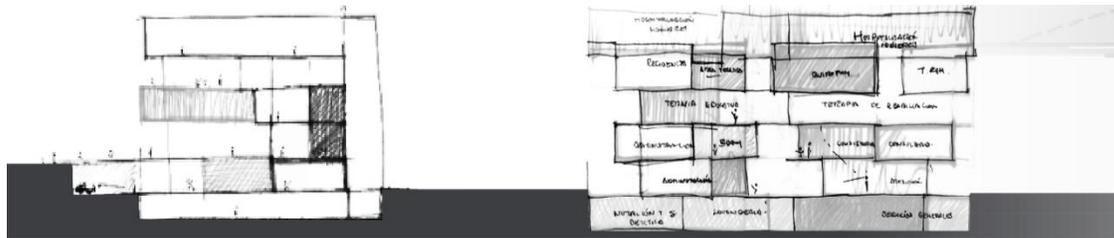
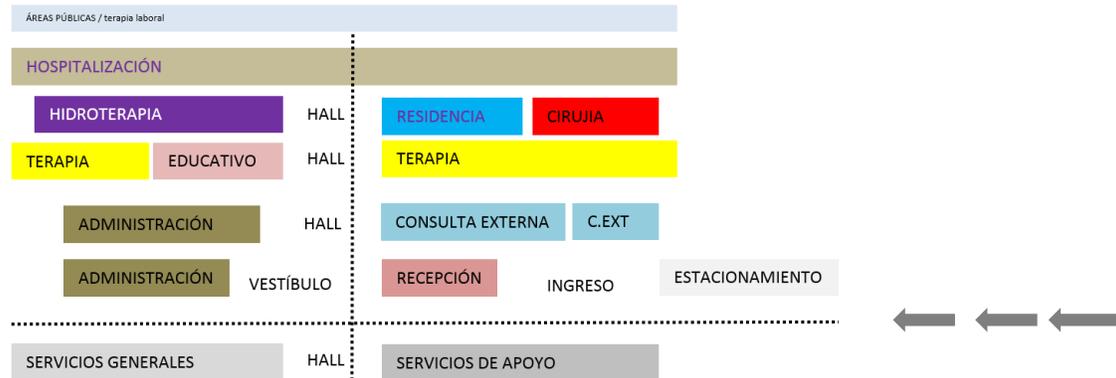
Área de Expansión (0%) Según el Minsa y el RNE contempla que se debe proveer área para una extrapolación hacia 20 años, lo cual el establecimiento contempla de manera general en un programa que considera su crecimiento hasta el 2035.

Figura Nro. 128. Organización de paquetes funcionales.



*Fuente: Elaboración propia.*

Figura Nro. 129. Organización de paquetes funcionales.

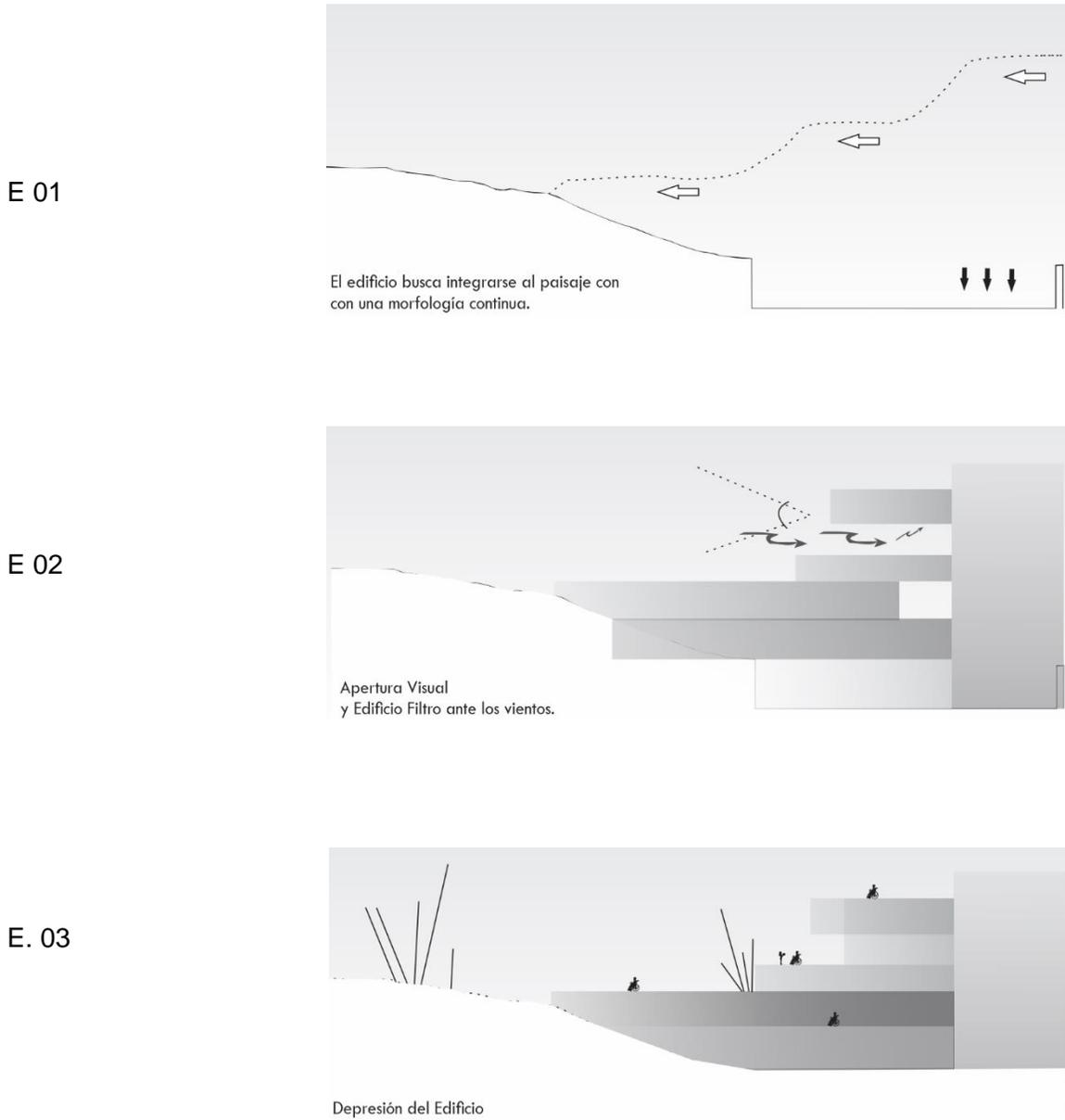


*Fuente: Elaboración propia.*

### 7.2.3. Estrategias Proyectuales - Emplazamiento.

En busca de la relación con el paisaje, se establece planos horizontales a manera de aterrazados que a la misma vez pretenden ser la continuidad de la morfología del lugar. Las figuras 130 y 131 ilustran el proceso compositivo y emplazamiento del proyecto.

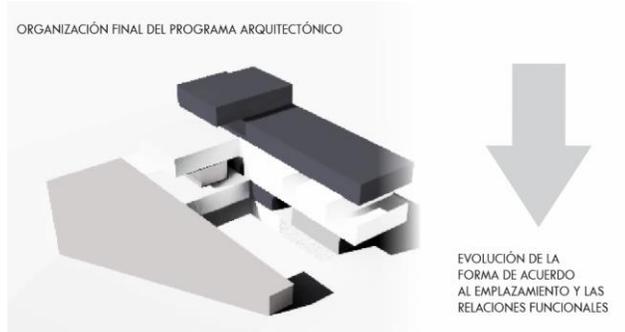
Figura Nro. 130. Proceso estratégico de emplazamiento 01.



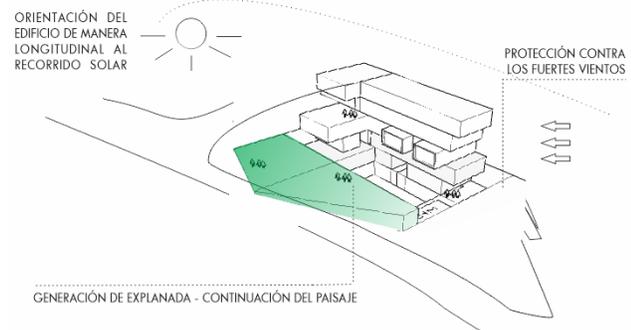
*Fuente: Elaboración propia.*

Figura Nro. 131. Proceso estratégico de Emplazamiento 02.

E. 04



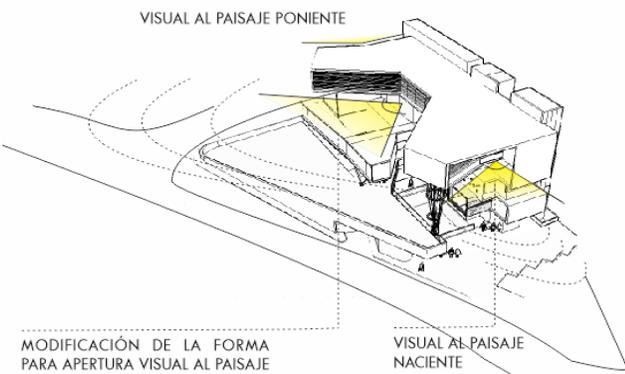
E. 04



E.05



E.06

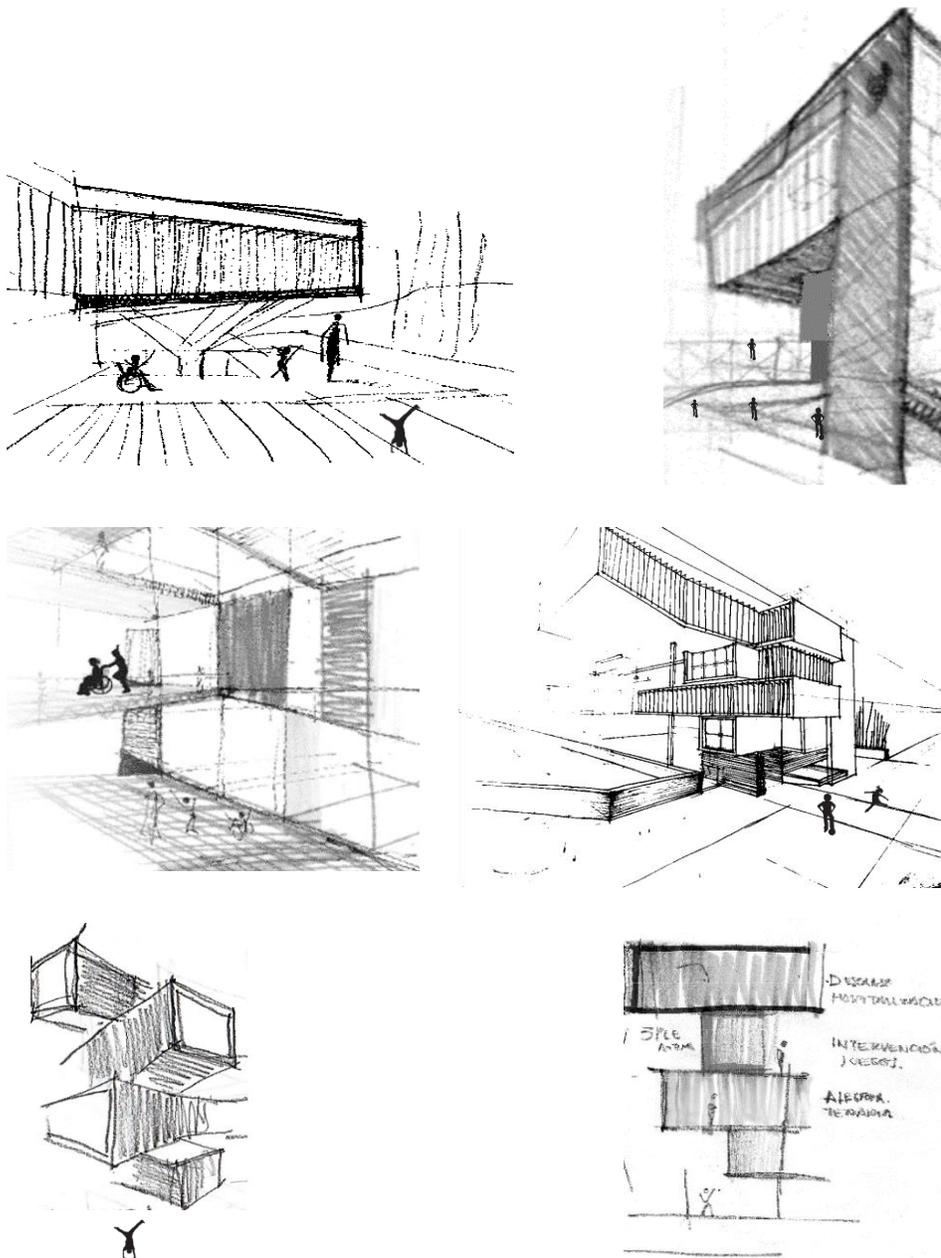


Fuente: *Elaboración propia.*

#### 7.2.4. Estrategias Proyectuales – Vinculación Espacial.

Apuntes de algunas intenciones proyectuales del exterior e interior, ilustran la forma, vinculación de espacios de accesibilidad, circulación y permanencia en el edificio, ver figura 132.

Figura Nro. 132. Apuntes- Intenciones Espaciales.



*Fuente: Elaboración propia.*

Figura Nro. 133. Vista aérea



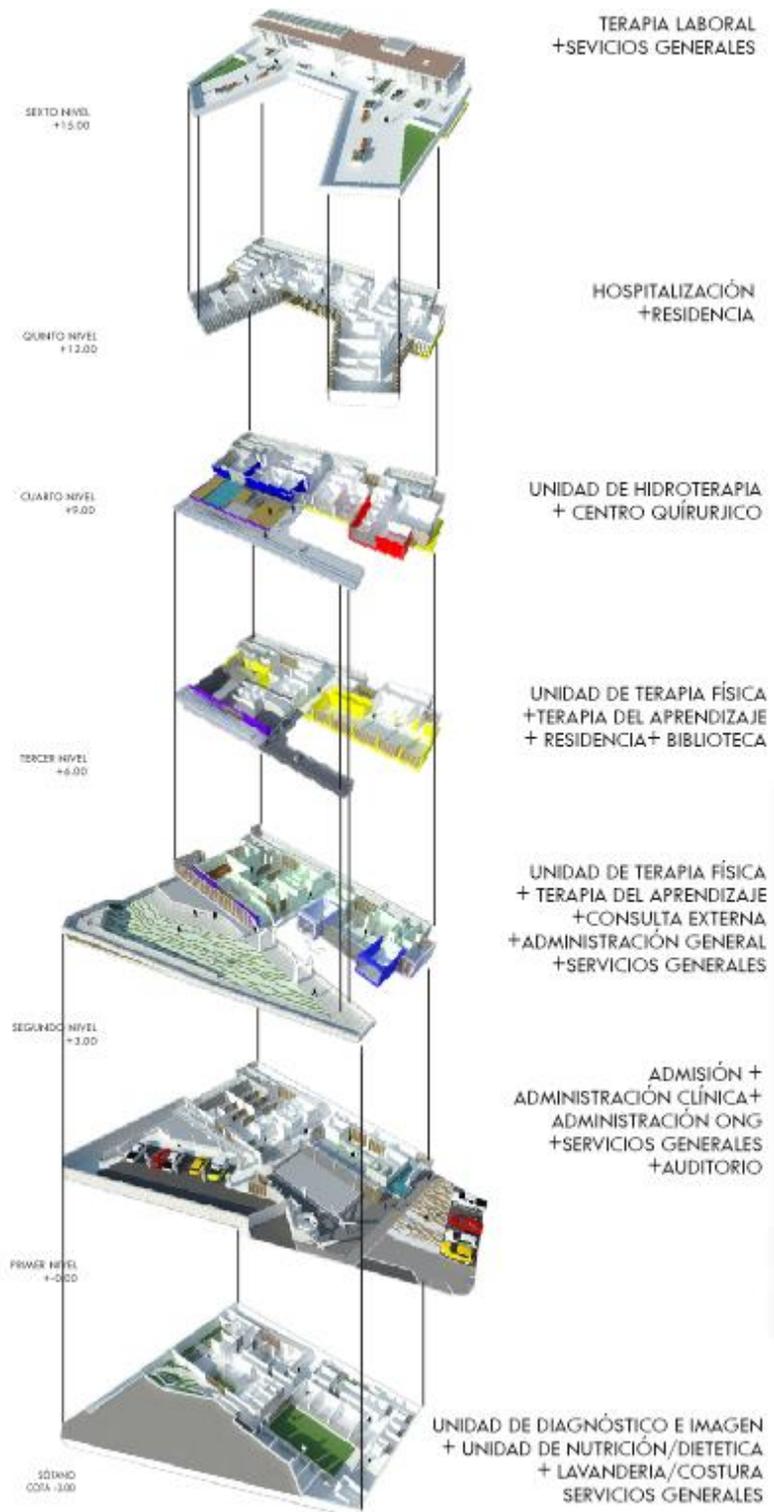
*Nota: Vista aérea, ilustra el área de implantación en vías de crecimiento urbano.*

*Fuente: Elaboración propia.*

### **7.2.5. Zonificación.**

Cuenta con 5 zonas de distribución, 15 unidades de atención incluido áreas de residencia, además cuenta con un área de servicios complementarios. Todas las unidades están organizadas en 6 niveles más un sótano, tiene como área de terreno 1529.65 m<sup>2</sup> y un total de área construida de 5470 m<sup>2</sup>. ver figura 134.

Figura Nro. 134. Zonificación por niveles.



*Fuente: Elaboración propia.*

- **Zona de Servicios Generales.**

Distribuida en 4 unidades y servicios complementarios : En el sótano encontramos la **Unidad de Nutrición y Dietética** con ambientes dedicados a la preparación y suministro de alimentos, **Unidad de Lavandería** con áreas para el lavado, planchado y costura, La **Unidad de Administración de Seguridad y Mantenimiento**, **Unidad de Limpieza y Gestión de Residuos**.

Cuenta con **servicios complementarios** en el primer nivel estacionamientos; En el segundo nivel una plaza de recreación multiuso; En el tercer nivel un cafetín, el Sum más una sala de oración; En el cuarto nivel una biblioteca y una terraza de lectura.

Figura Nro. 135. Nivel Subterráneo.



Fuente: Elaboración propia.

- **Zona de Atención.**

Distribuida en 3 unidades: en el sótano encontramos la **unidad de diagnóstico e Imagen**, en el primer nivel la **unidad de atención y farmacia**, en el segundo nivel la **unidad de consulta externa** que cuenta con 4 consultorios más triaje. Ver figura 136.

- **Zona Administrativa**

La zona administrativa ubicada en el primer y segundo nivel con ambientes dedicados a las oficinas de dirección general, dirección clínica, dirección de Centro Integral ONG. Ver figura nro. 136.

Figura Nro. 136. Primer nivel y segundo nivel.

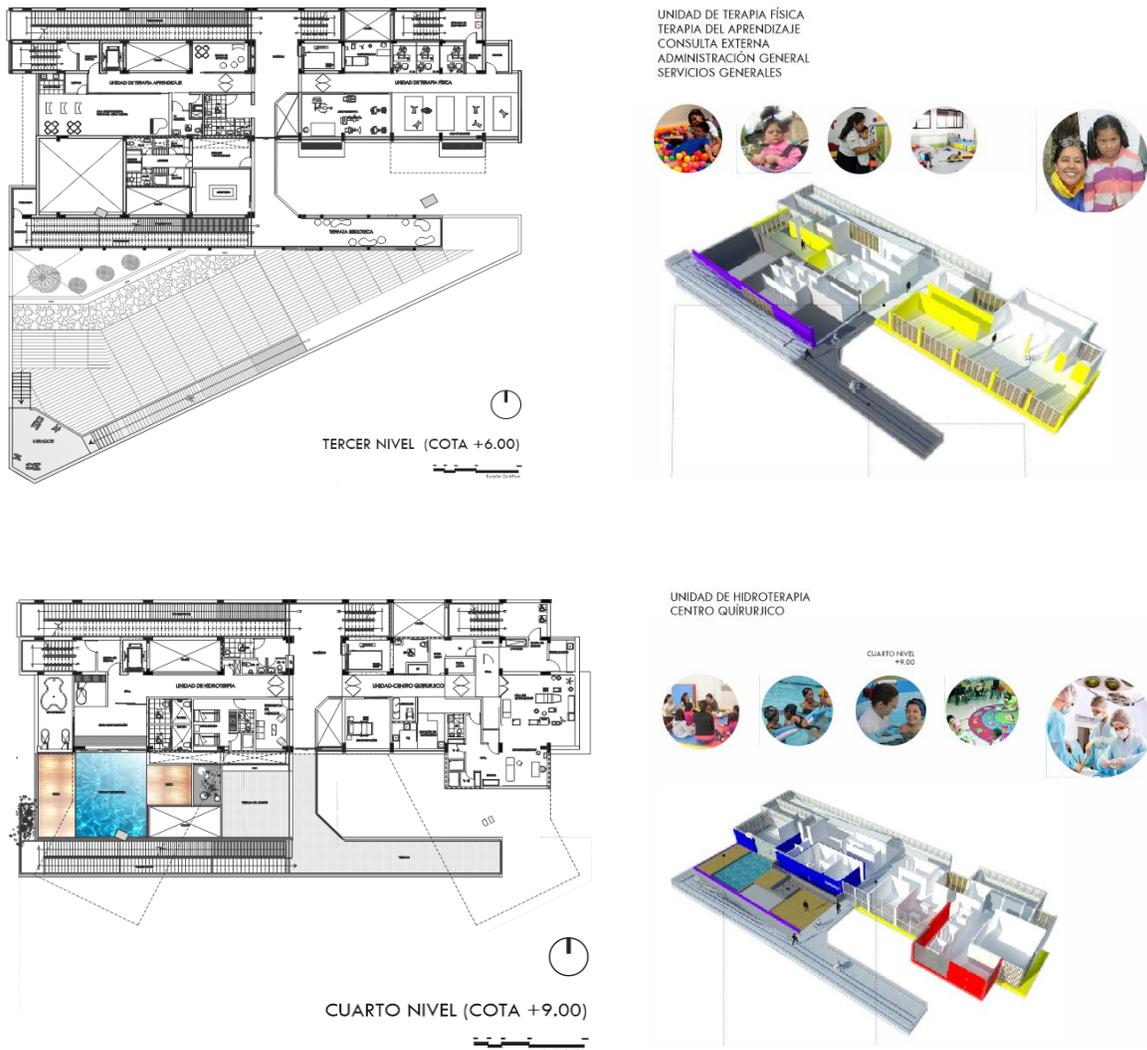


Fuente: Elaboración propia.

- **Zona Terapéutica.**

Distribuida en 4 unidades, **unidad de terapia física** ubicada en el tercer nivel con áreas para mecanoterapia, fisioterapia y otros, la **unidad de terapia del Aprendizaje** ubicada en el tercer nivel con áreas para terapias del lenguaje, arte, recreacionales, estimulación temprana, música y servicios de mediateca, en el **cuarto nivel la unidad de residencia para voluntariado** junto a la **unidad de hidroterapia** destinadas a tinas de baño Humbart y una piscina de hidromasaje, finalmente del extremo derecho se encuentra la **unidad de centro quirúrgico**. Ver figura 137.

Figura Nro. 137. Tercer nivel y cuarto nivel.



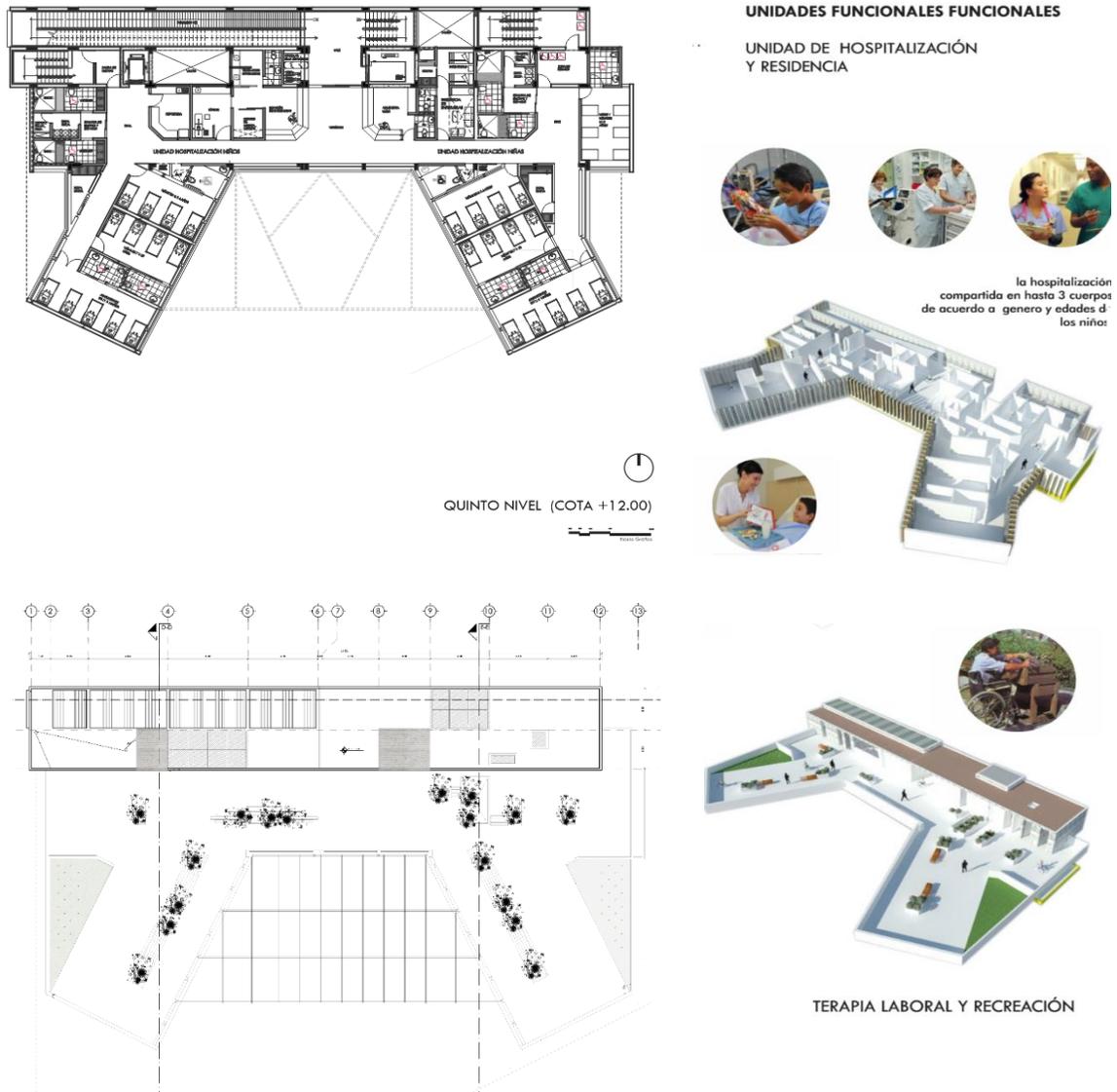
Fuente: Elaboración propia.

- **Zona Residencia médica.**

Distribuida en 2 unidades, **unidad de residencia para médicos y enfermeras** ubicado en el quinto nivel y la **unidad de hospitalización** a manera de dos brazos con módulos independientes de niños y niñas distribuidos por edades.

Finalmente en el sexto y ultimo nivel se encuentra un área para el esparcimiento y desarrollo de terapia laboral. Vease la figura 138.

Figura Nro. 138. Quinto nivel y sexto nivel.



Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.6. Resumen y análisis de áreas.

Inicialmente el programa arquitectónico determino un promedio de 6015.57 m<sup>2</sup> de área construida, finalmente el resultado obtenido de todo el edificio es de 5470.22 m<sup>2</sup>, a efectos de considerar el área libre en todo el terreno se ha calculado el área techada del Quinto Nivel y se ha obtenido un promedio del 46% de área libre de todo el terreno.

Tabla 21. Comparación de programa arquitectónico proyectado y obtenido.

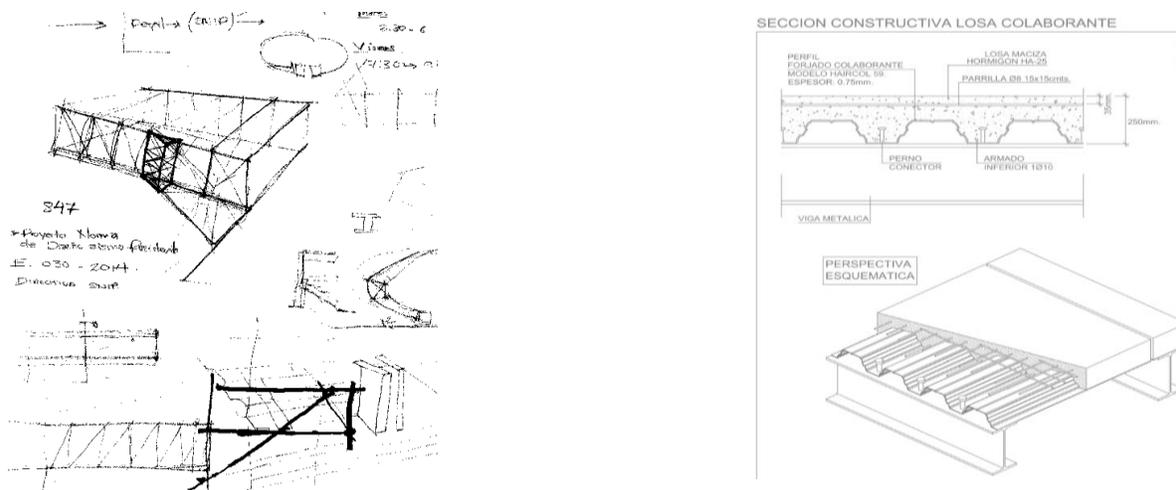
PROGRAMA DE ÁREA PROYECTADO		PROGRAMA DE ÁREA OBTENIDO	
ÁREA DEL TERRENO	1529.65 m2	ÁREA DEL TERRENO	1529.65 m2
NIVEL DE PISO	ÁREA CONSTRUIDA EN M2	NIVEL DE PISO	ÁREA CONSTRUIDA EN M2
ADMINISTRACIÓN	296.13	SUBTERRANEO	891.22
CONSULTA EXTERNA	317.39	PRIMER NIVEL	1314.50
SERVICIOS DE APOYO	118.29	SEGUNDO NIVEL	727.00
TERAPÉUTICA	354.83	TERCER NIVEL	800.00
HOSPITALIZACIÓN	542.41	CUARTO NIVEL	723.00
RECREACIÓN	1200	QUINTO NIVEL	819.00
SERVICIOS GENERALES	1181.33	AZOTEA /TERRAZA	195.50
PARCIAL EN M2	4010.38		
Circulación y Muros (50 % )	2005.19		
TOTAL EN M2	6015.57	AREA TOTAL CONSTRUIDA	<b>5470.22</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.7. Estructura.

La estructura ha sido planteada como una estructura armada modular para cubrir grandes luces y voladizos, es una estructura mixta que implica el uso del concreto armado para el sistema aperticado hasta el cuarto nivel y el acero para los siguientes niveles. Los voladizos se plantean en un módulo reticular de 4.2 m x 1.85 elaborada con vigas de acero en I y en H IPN 300. La superficies han sido diseñadas para una losa colaborante.

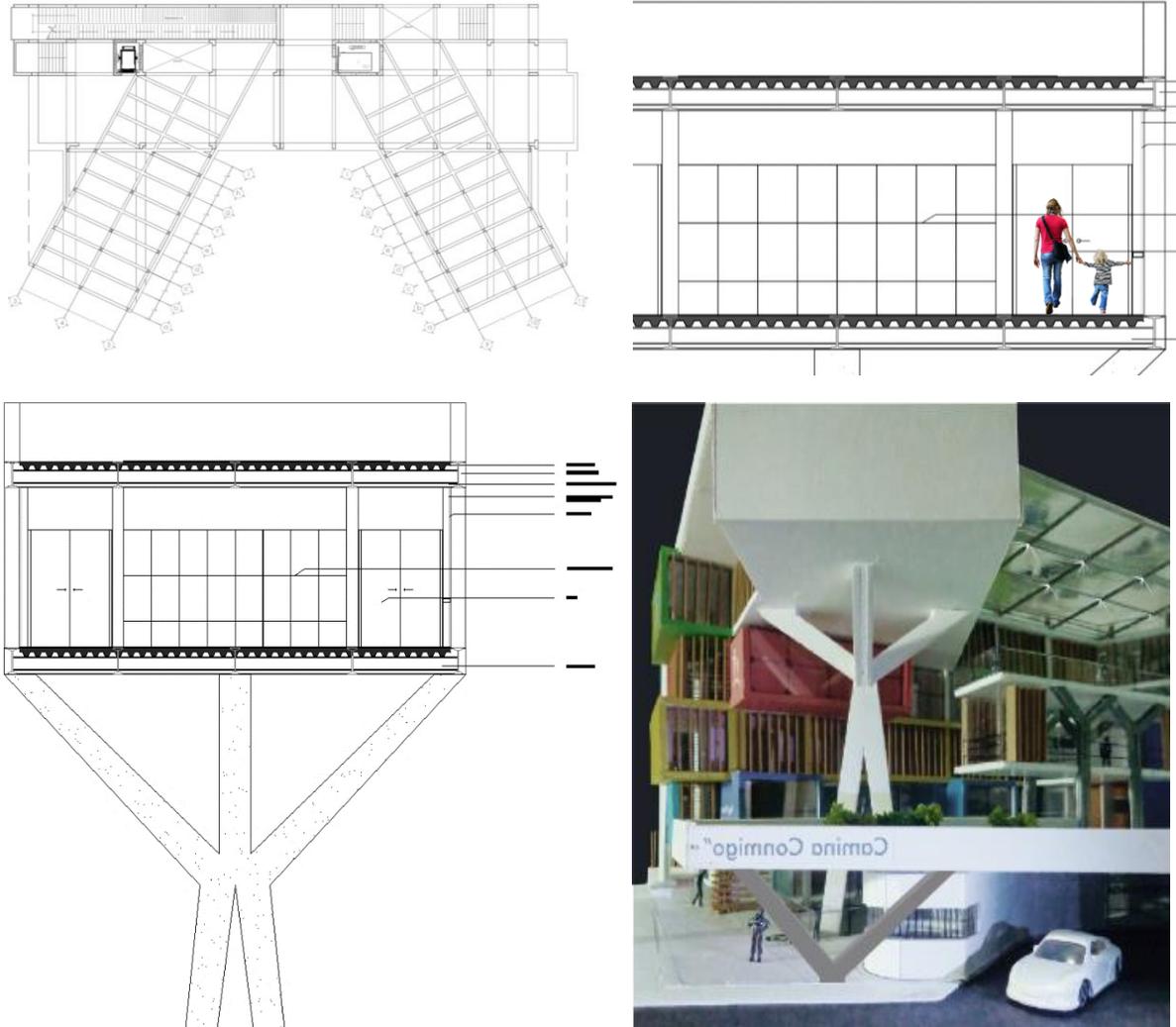
Figura Nro. 139. Estructura espacial con losa colaborante.



Fuente: Elaboración propia.

Las estructuras armadas de acero tienen como soporte una columna trípode de concreto armado para concentrar sus caras de forma estable, el predimensionamiento y detalles se pueden observar en los planos adjuntos.

Figura Nro. 140. Criterio estructural del la losa del 5to y 6to nivel.



*Fuente: Elaboración propia.*

### 7.2.8. Técnica – Materialidad.

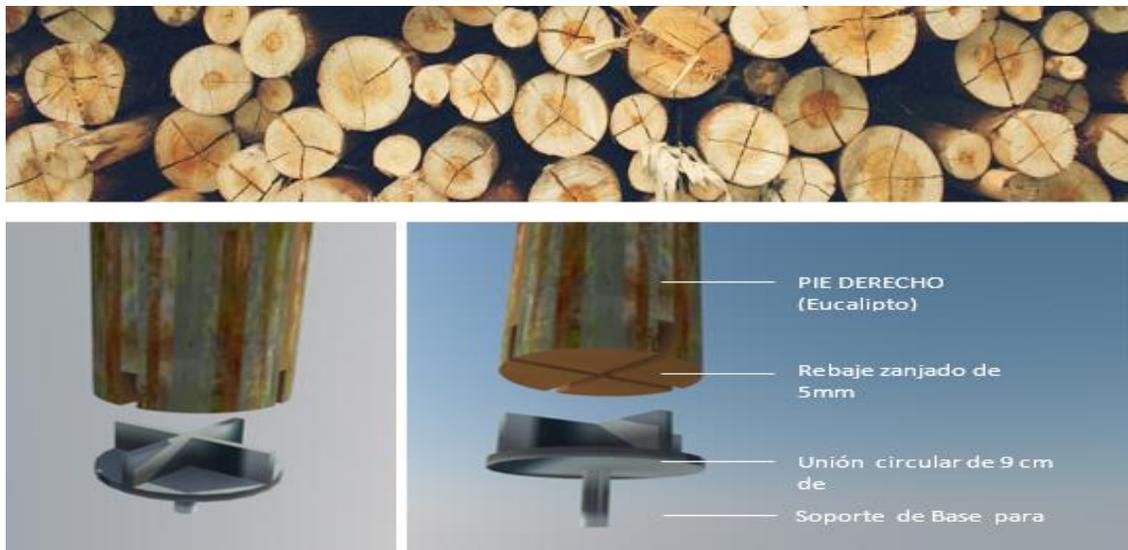
Los recursos del lugar son apropiados para incluirlos dentro del diseño del proyecto.

- **Eucalipto.**

Muchos informes nacionales dan a conocer que los eucaliptos fueron inicialmente introducidos en sus países para completar sus abastecimientos de leña. Todos los informes coinciden en que éstos han cumplido muy bien esta función durante los primeros años de su introducción, sin embargo actualmente se deforestan bosques para su uso en la construcción, uno de esos ejemplos son los bosques de Choten a una hora de Cajamarca que está en deforestación masiva y la madera se destina directamente al rubro de la construcción, anteriormente siempre se ha tenido una gran cantidad de materia prima producida por hectárea pero hoy más se tala que se siembra. Con el objetivo de minimizar la tala indiscriminada de los eucaliptos se propone reutilizar en lo posible esta materia, por ejemplo los pie derecho que se han usado en construcciones artesanales con el fin de incluirlos en el diseño arquitectónico en este caso el diseño de una persianas para el cerramiento de los vanos.

Se propone una persiana sistemática con 4 pie derecho de eucalipto en un marco de metal de 60 m X 3m altura y está pensada para su flexibilidad y cambio de fachada del edificio. Es giratoria y busca adaptarse a la verticalidad del bosque de eucaliptos que tiene cerca.

Figura Nro. 141. Eucaliptos Cajamarca.(Base – persiana)



*Fuente: Elaboración propia.*

Figura Nro. 142. Persiana de eucalipto.



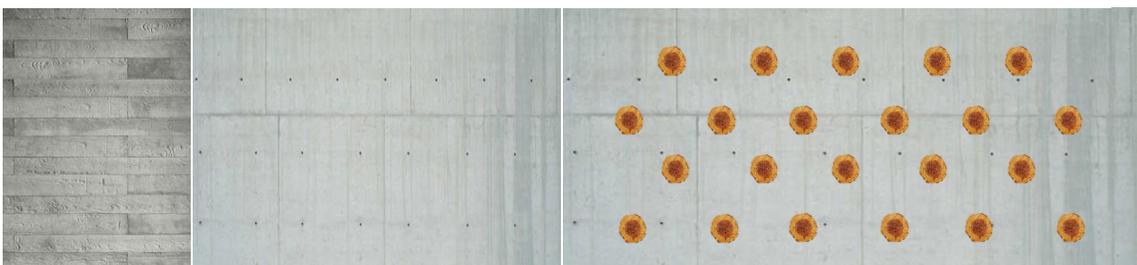
*Fuente: Elaboración propia.*

- **Concreto armado.**

El concreto armado es considerado de dos formas: encofrado con madera de tabloncillos viejos e imperfectos y encofrados metálicos, los muros deben ser expuestos sin necesidad de cubrir sus imperfecciones.

Para optimizar el concreto se propone colocar pedazos de corte de los pie derecho de eucalipto en algunos paños de los muros.

Figura Nro. 143. Concreto / eucalipto.

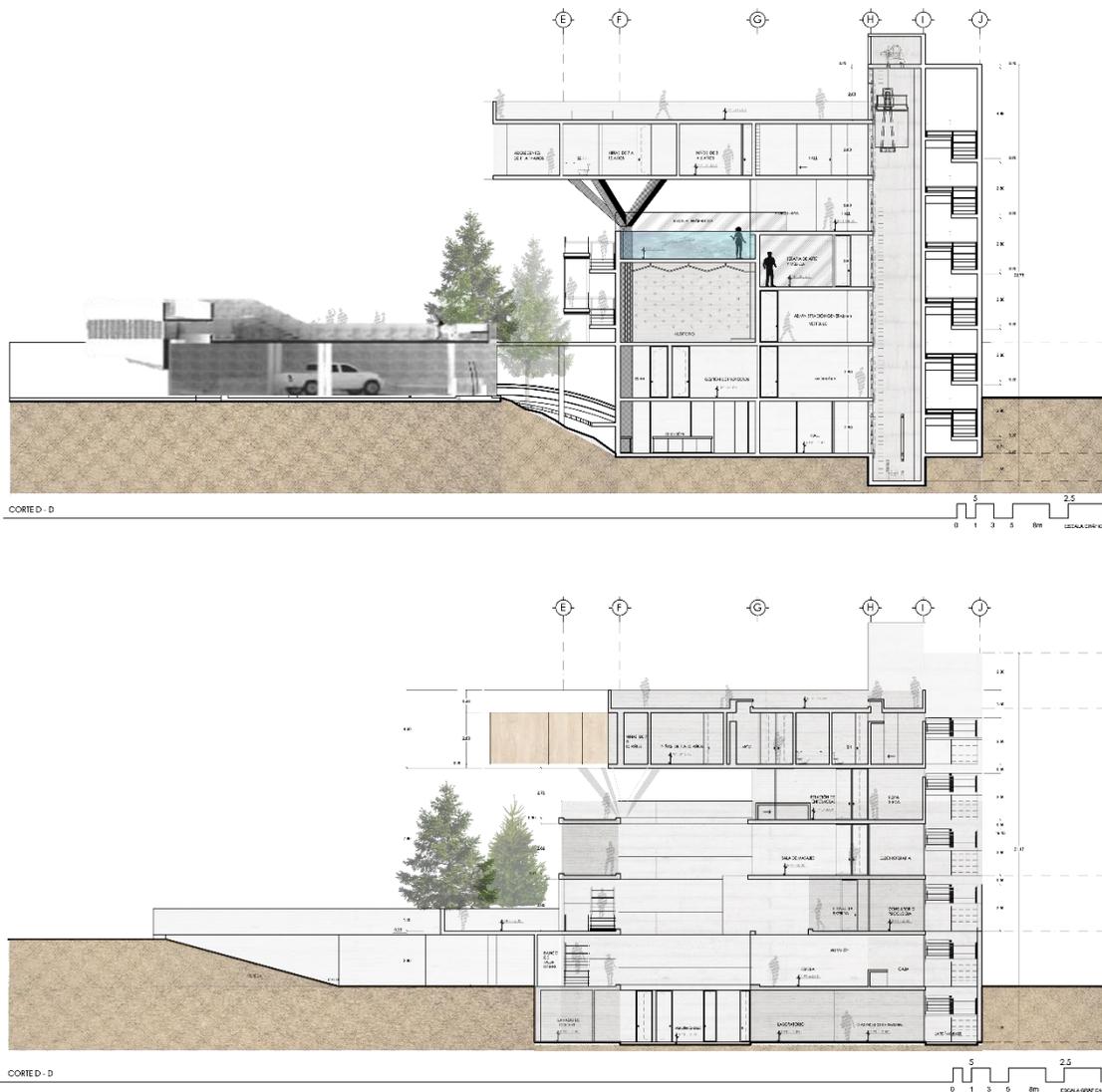


*Fuente: Elaboración propia.*

### 7.2.9. Espacialidad interior exterior desde la secciones constructivas.

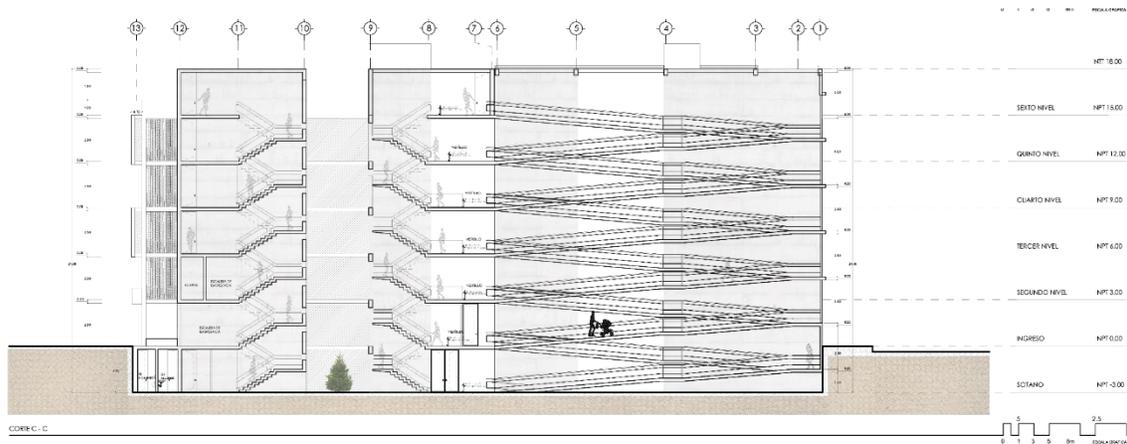
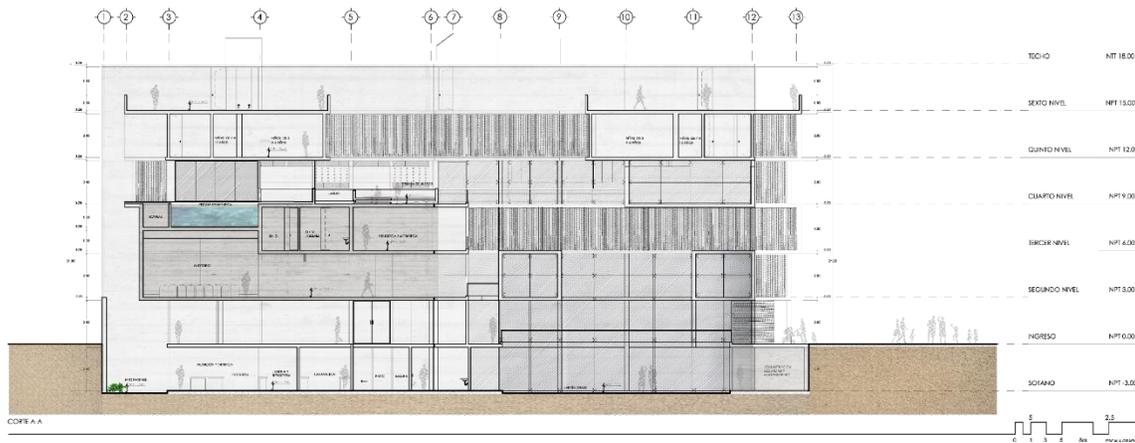
El proyecto busca lograr una espacialidad interior vinculada con el exterior, trata de generar desde dobles alturas hasta triples alturas con la finalidad de ampliar el espacio interior, las secciones muestran las circulaciones verticales planteadas a un solo extremo considerando como premisa general los criterios de accesibilidad universal.

Figura Nro. 144. Secciones constructivas 01.



*Fuente: Elaboración propia.*

Figura Nro. 145. Secciones constructivas 02.

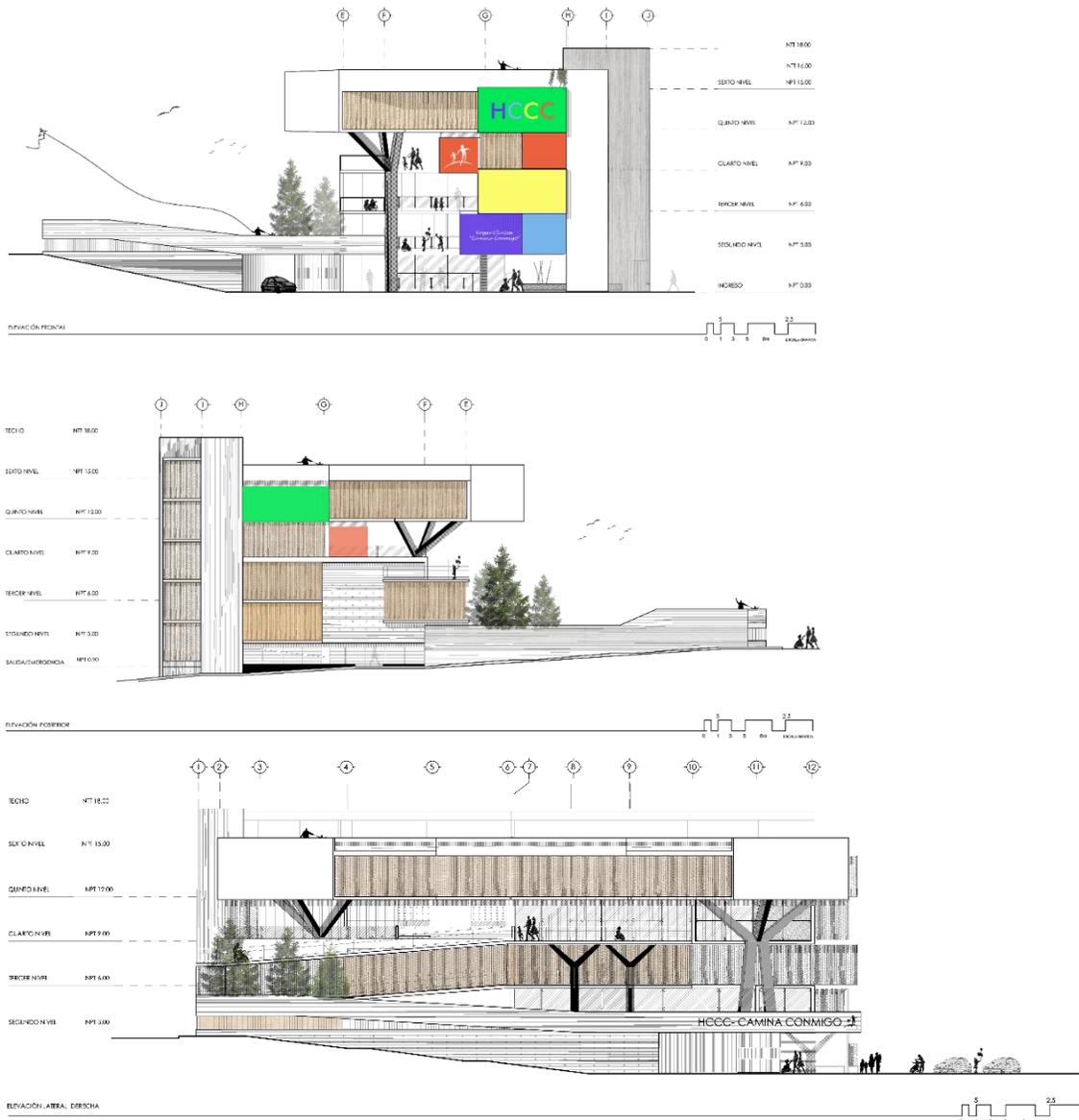


Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.10. Vistas en 2d del edificio.

La forma en vista 2d en el proyecto es la respuesta a la organización de paquetes espacio funcionales conformado por el programa arquitectónico y modificados según la extrategias proyectuales de uso y adecuación al paisaje, en la volumetria se destacan y diferencian desde el exterior al interior las unidades funcionales, se consideran diferentes colores primarios cada uno de estos paquetes apilados precisan en influyen en la psicología de los usuarios y visitantes.

Figura Nro. 146.Elevaciones.

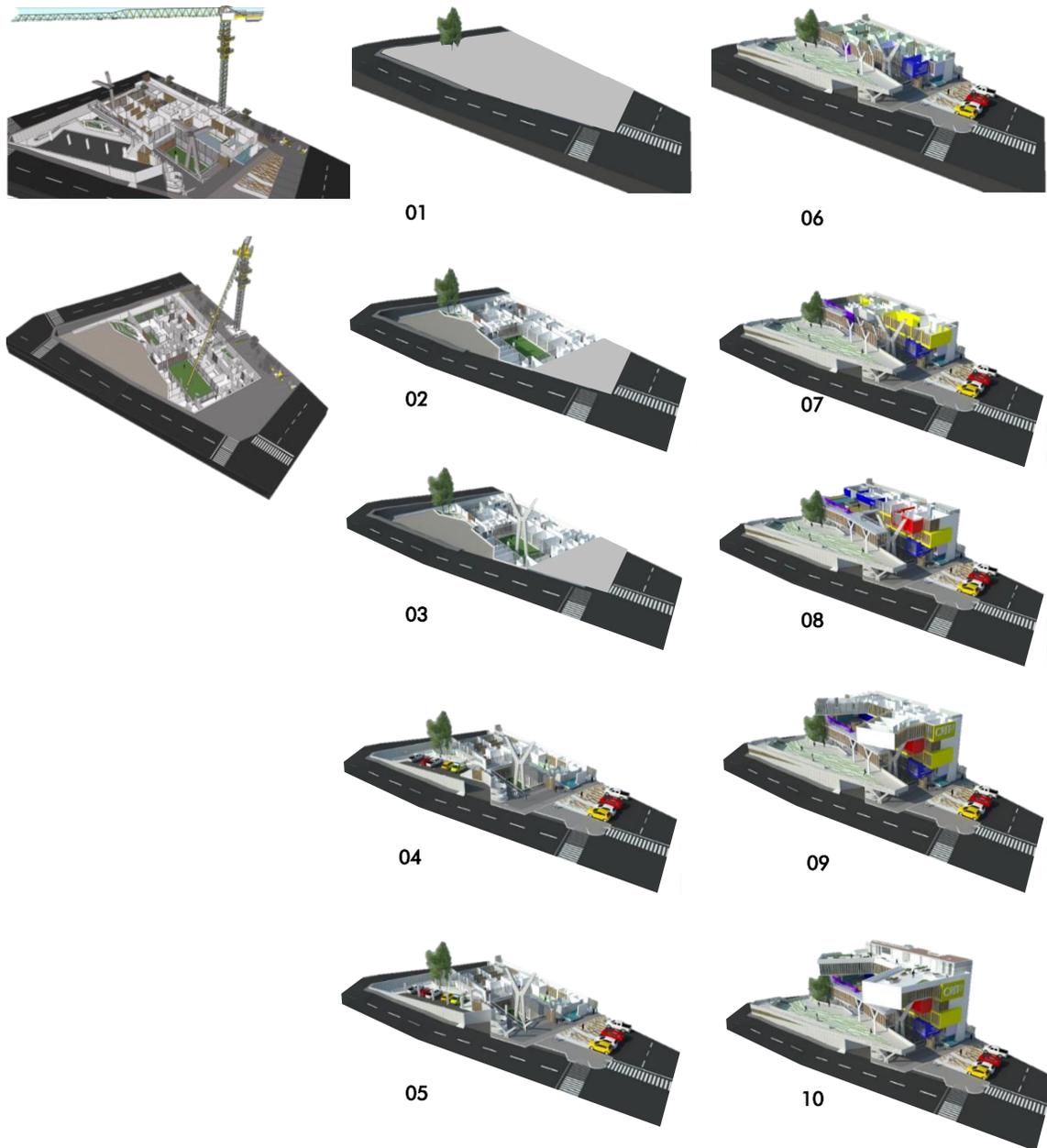


Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.11. Proceso constructivo.

La importancia del procedimiento constructivo debería ser pensado desde la concepción del proyecto, para un mejor entendimiento y desarrollo de este proceso se simula de manera tridimensional el desarrollo edificativo de cada nivel del edificio.

Figura Nro. 147. Proceso constructivo.



*Fuente: Elaboración propia ( Modelado 3D – Video Animación )*

### 7.2.12. Vistas y aproximaciones desde la urbanidad.

Al aproximarnos desde lo urbano es necesario tomar conciencia del rol del color en la ciudad, comprender el alcance del mismo y asumir el compromiso que le compete a todos los que intervienen en el proceso de construcción del ambiente urbano. La psicología del color describe que el color es luz, belleza, armonía y delicia de la vista, pero es sobre todo, equilibrio psíquico confortable.

Debe entenderse que el color en la ciudad implica mucho más que la simple aplicación del mismo en la fisonomía urbana y que al hacerlo estamos contribuyendo en la definición del espacio vital urbano.

Figura Nro. 148. Vistas exteriores 01.



*Fuente: Elaboración propia. ( Fotografía maqueta - photoshop)*

Según la psicología urbana el uso del color no es simplemente un factor de satisfacción estética, sino el medio que sirve para crear en las personas un efecto psicológico motivador.

Con la idea de entender el programa arquitectónico desde una visual exterior se propone representar a cada unidad de atención con un color relacionado a su temática funcional por ejemplo: Amarillo =Terapia, Azul=Hidroterapia, Verde= Hospitalización, Rojo= Atención de emergencia, etc.

Figura Nro. 149. Vista exterior 02.



*Fuente: Elaboración propia ( Fotografía maqueta - photoshop)*

Figura Nro. 150. Vista exterior 03.



*Fuente: Elaboración propia (Maqueta).*

Apilados los volumen uno sobre otro se observa también la generación de sombras que articulan el entorno obteniendo una vital importancia se dan impresiones visuales producidas por el color. Las sombras nunca son incoloras, por lo que influyen en la determinación de la paleta ambiental. El efecto colorista de un espacio público- privado de recintos apilados no se basa solo en los tonos de color en sí mismos que cubren las superficies, sino también en la importancia de la luz.

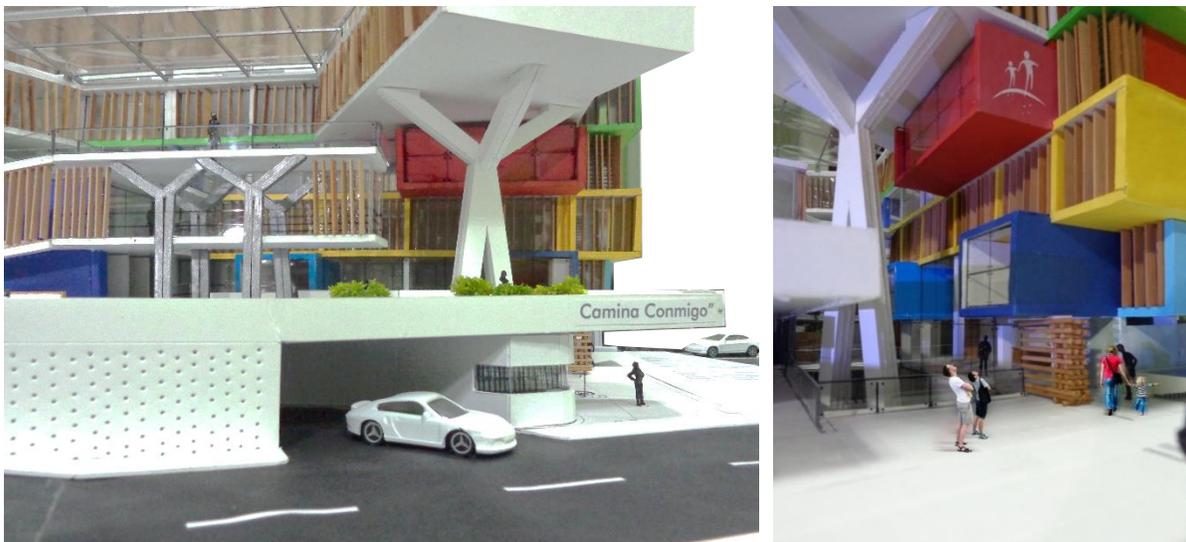
Figura Nro. 151. Vista exterior 04.



*Fuente: Elaboración propia (Maqueta).*

Con la intención de establecer un orden de estructura, espacio,color, donde no se sienta la noción de emergencia, si no que nos permita emocionarnos bajo una atmosfera estimulante de nuestros estados de ánimo en escencia al usuario, entonces se plantea considerar los colores primarios.

Figura Nro. 152. Vista exterior 05.



*Fuente: Elaboración Propia (Maqueta).*

Reconocer que la altura del cielo raso es determinante en el apredizaje de los niños. Jugar a las triples y dobles alturas es lo que la vista agradece y es lo que la arquitectura nos permite con sus sutilezas del color, se pretende establecer un espacio agradable donde se procura resaltar los elementos y recintos masivos que constituyen en la forma del edificio.

Figura Nro. 153. Vista 06.

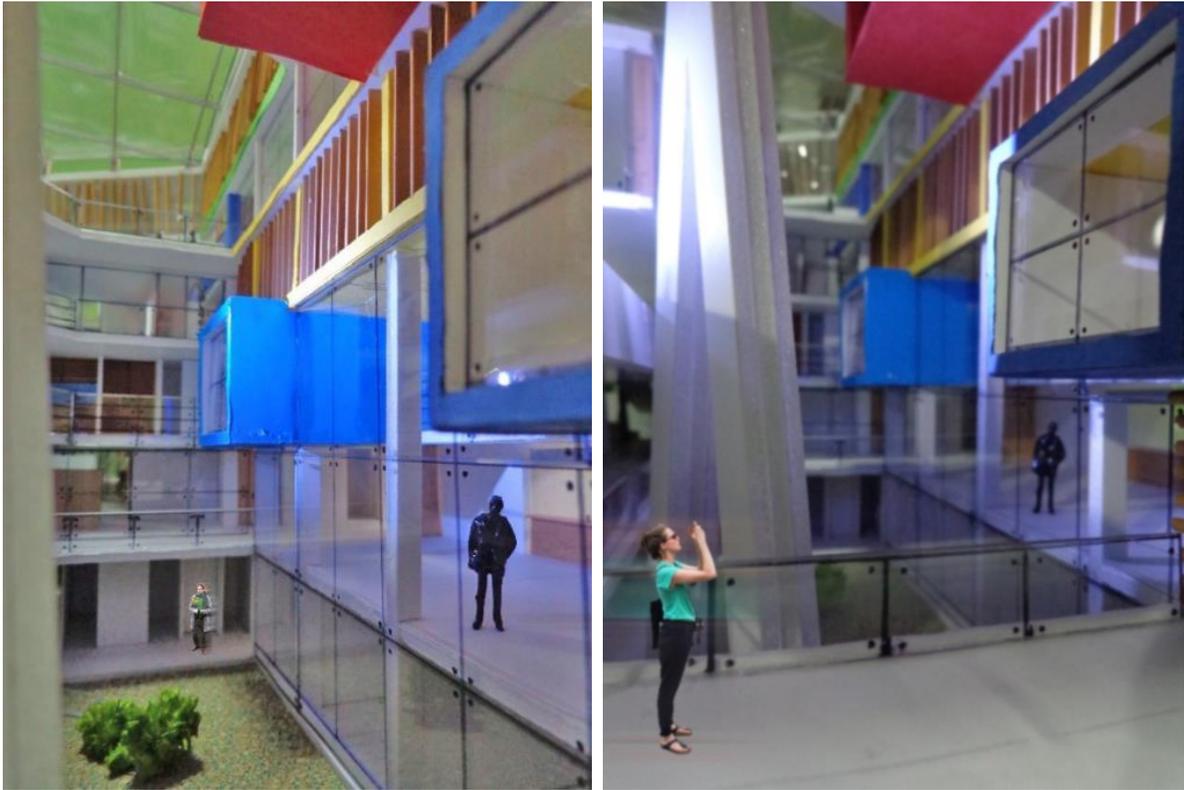


*Fuente: Elaboración propia (Maqueta).*

En una organización de espacios ordenados y apilados se pretende hacer ver la ingravidez del peso en los volúmenes flotando sobre la resistencia de la transparencia del vidrio y de la luz en contraste con la iluminación reflejada sumado a ello el color que sigue reflejando color.

La apertura de los ingresos pretenden tener un carácter de lo más asemejado a un edificio público con la intención de que la ciudadanía busque familiarizarse.

Figura Nro. 154. Vista 07.



*Fuente: Elaboración propia (Maqueta).*

(Campos Baeza 2016) La luz natural no nos cuesta, es gratis, es la luz que poco valoramos, es la que junto a la luz reflejada proporciona una atmósfera integral que articula esencialmente los diferentes espacios.

## CAPÍTULO 8 INDICADORES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EL PROYECTO.

Después de la investigación sobre los criterios de diseño de accesibilidad universal, los casos estudiados y el proyecto de aplicación profesional, se hace un análisis de la eficiencia de la propuesta respecto a los criterios aplicados. Este análisis se llevará a cabo de la misma manera que de los casos estudiados.

### 8.1. Ingresos y salidas.

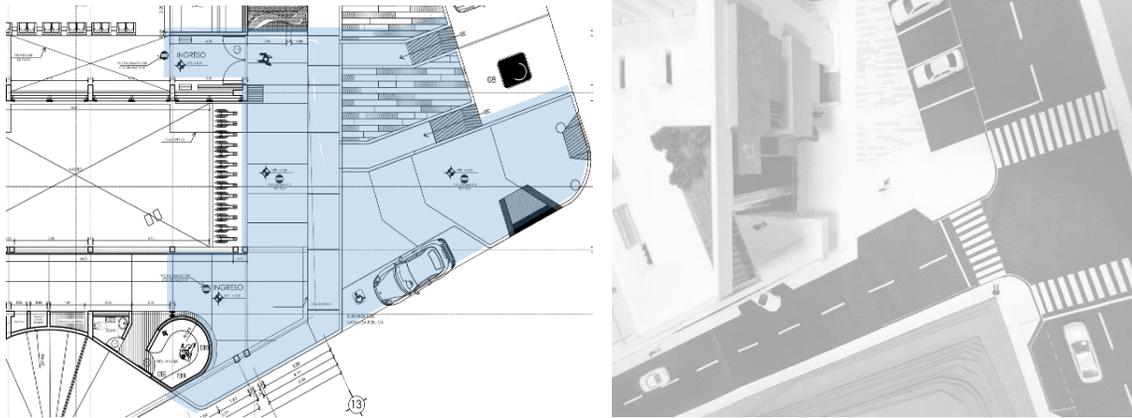
La normativa establece que cuando se trate de edificios, establecimientos e instalaciones de concurrencia pública de más de una planta contarán al menos con un ascensor accesible, que comunique las zonas de uso público, en el proyecto los ingresos están conectados a una plaza de receso pública que ha sido generada por el retiro, lo cual permite una buena evacuación de las salidas de emergencia a zonas estratégicas y los mecanismos de apertura de las puertas son batientes hacia afuera.

Figura Nro. 155. Ingresos y salidas.



Fuente: Elaboración propia (Maqueta).

Figura Nro. 156. Plaza de ingreso.



*Fuente: Elaboración propia (Maqueta).*

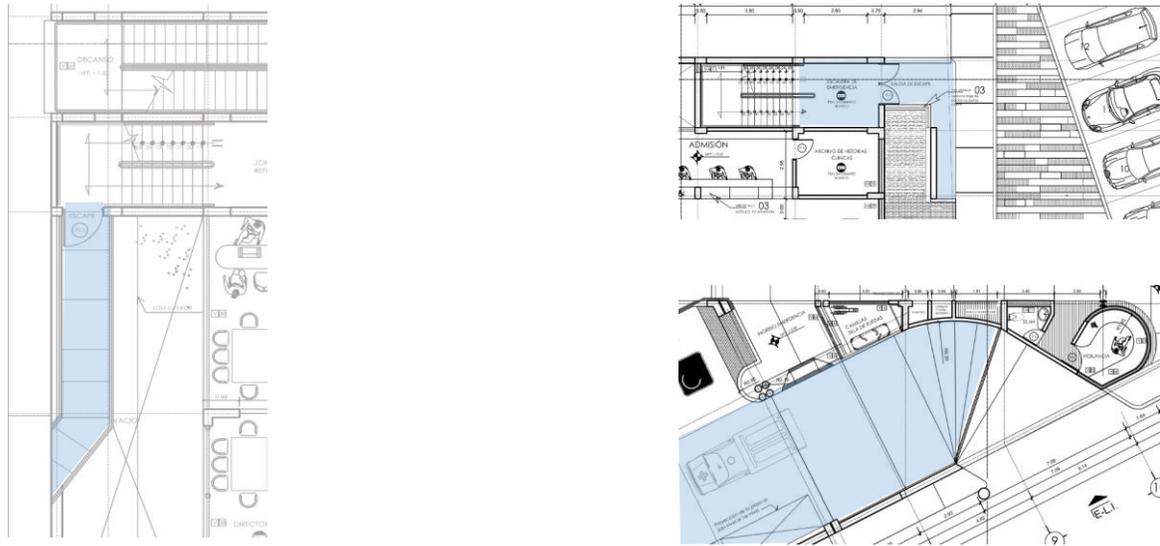
Figura Nro. 157. Ingresos Principales.



*Fuente: Elaboración propia (Maqueta).*

El Ingreso principal cuenta con 2 áreas de receso, El tener 3 compuertas de ingreso amortigua el contacto directo con el extender.

Figura Nro. 158. Ingresos y salidas de emergencia.

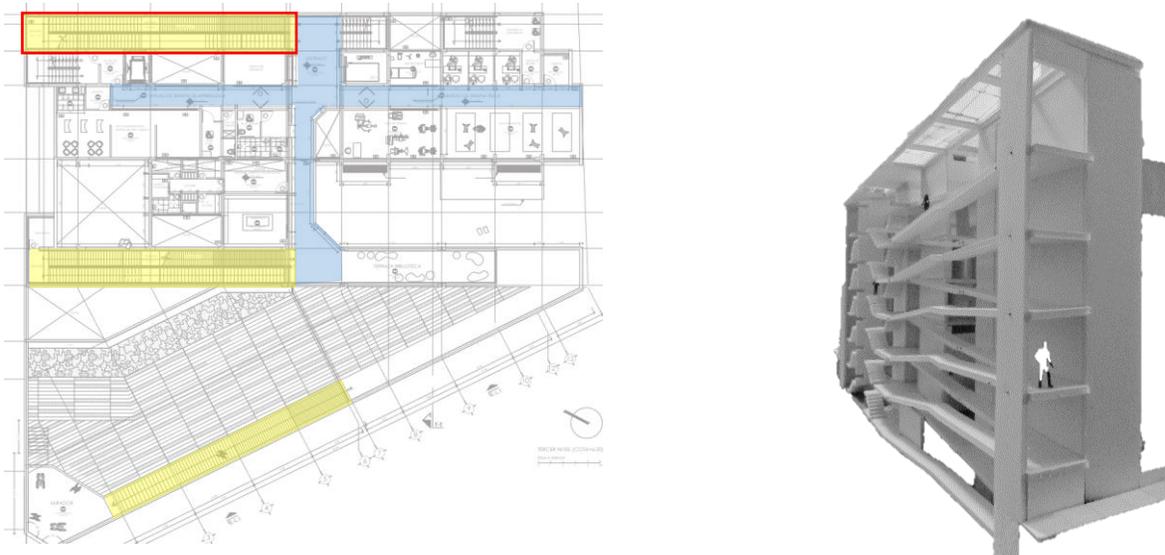


Fuente: Elaboración propia (Maqueta).

## 8.2. Circulación o desplazamiento horizontal.

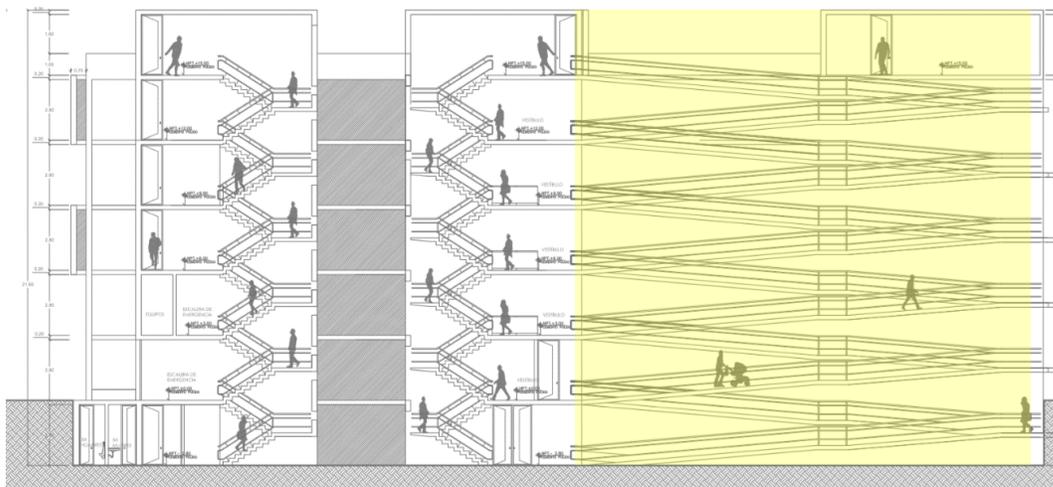
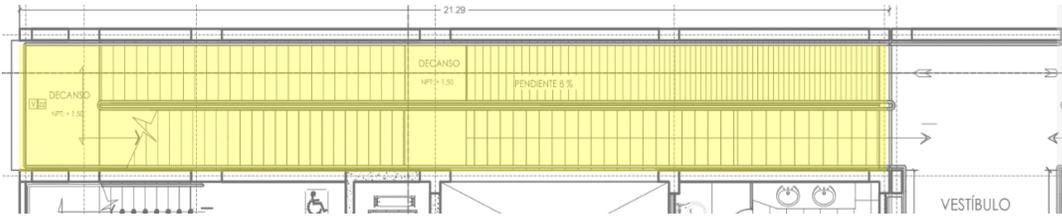
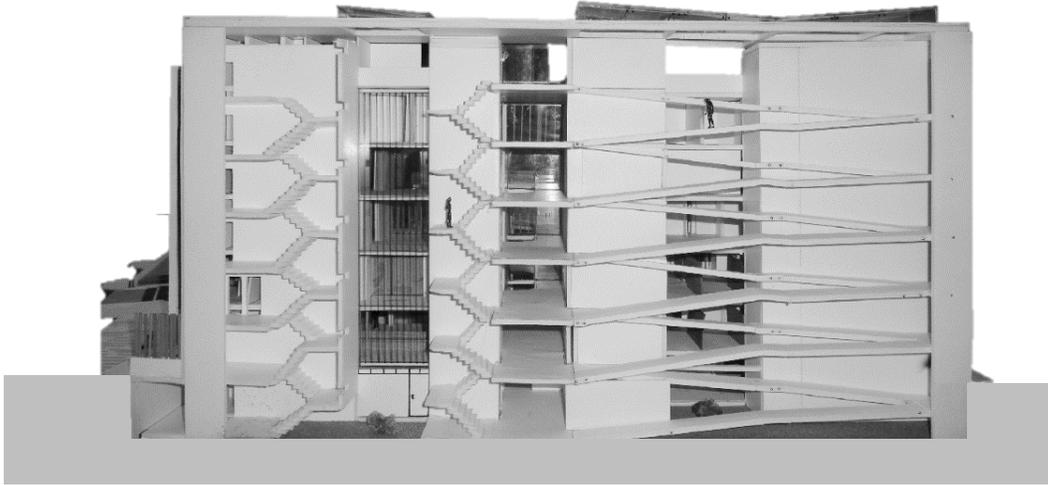
El edificio cuenta con pasillos de un ancho aproximadamente de 1.80 m y 2.30 m, manteniendo corredores de acuerdo a la distribución en L y en U de los pabellones. También tiene corredores exteriores donde se ha propuesto rampas accesibles como medios auxiliares para pacientes elemento donde se utiliza materiales de reflexión y una baranda de vidrio traslúcido.

Figura Nro. 159. Circulación vertical, rampas 01



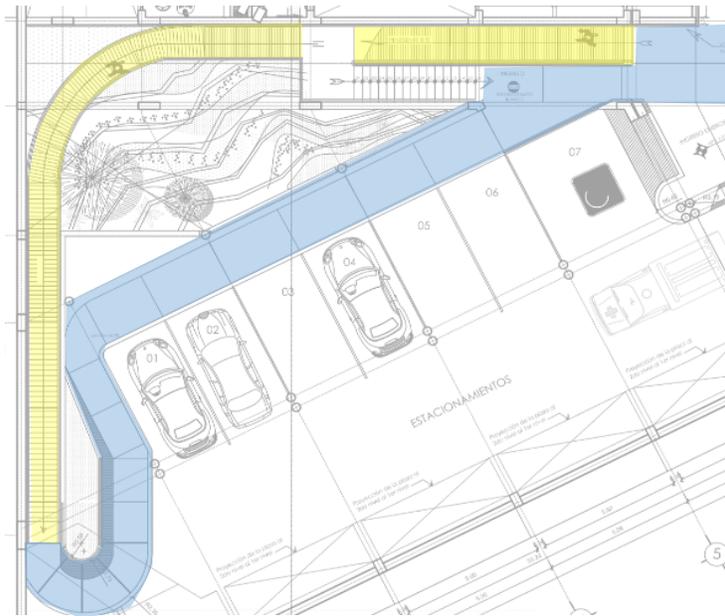
Fuente: Elaboración propia (Maqueta).

Figura Nro. 160. Circulación vertical, rampas 02



Fuente: Elaboración propia (Maqueta 2d dwg).

Figura Nro. 161. Vereda y rampa accesible.



Fuente: Elaboración propia (Maqueta).

Figura Nro. 162. Pasillo- rampa

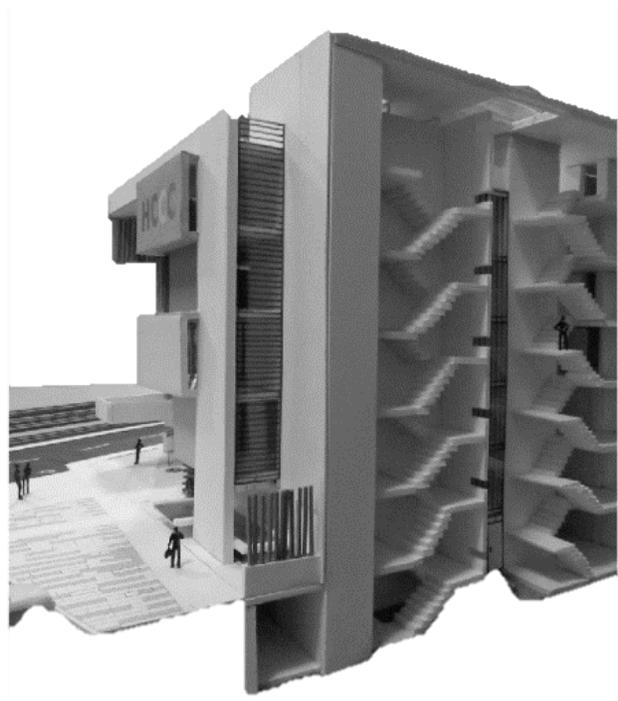
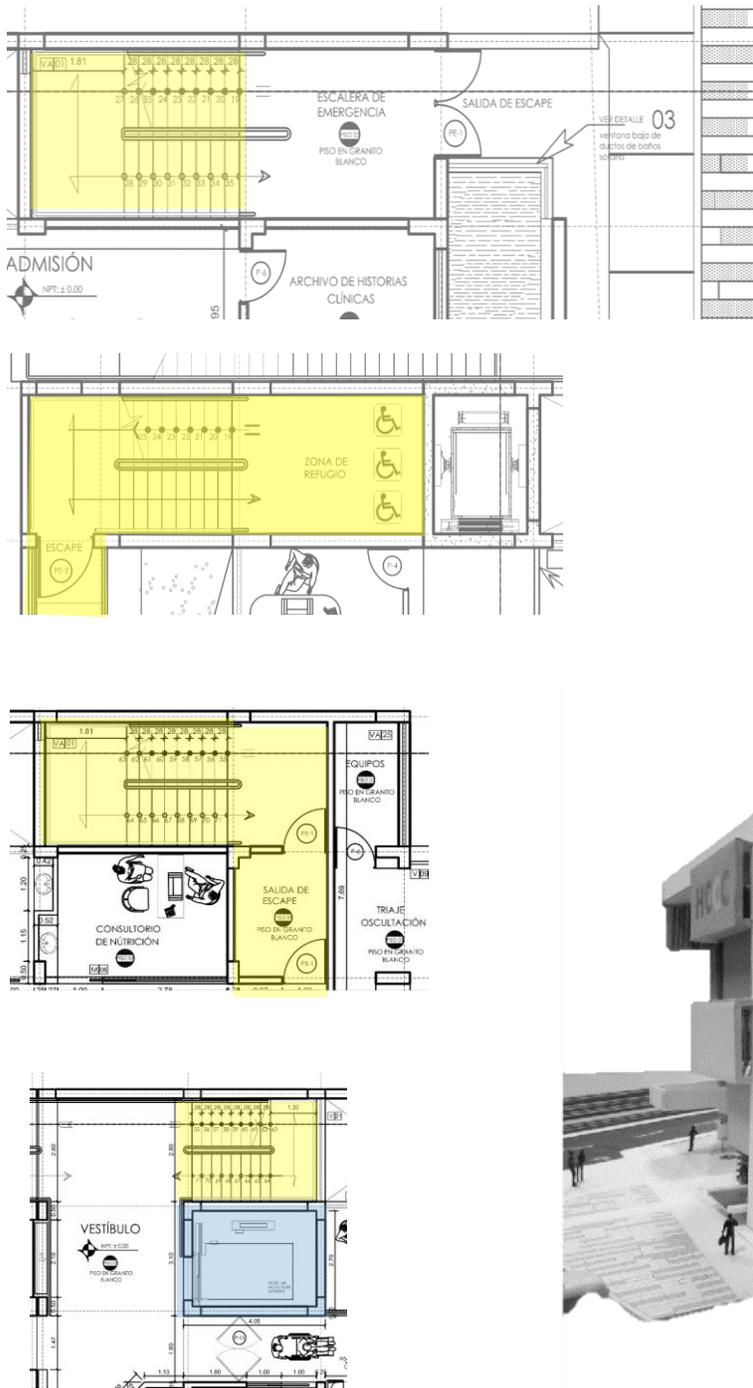


Fuente: Elaboración propia (Maqueta).

### 8.3. Circulación o desplazamiento vertical.

El proyecto propone como únicos elementos de circulación vertical escaleras de emergencia, escaleras comunes de aproximadamente de 1.50 m. de ancho y ascensores de capacidad para camilla de 1.80 x 2 m, no cuenta con rampas accesibles, todos los elementos de circulación vertical están empaquetados en un solo núcleo lo cual lo hace eficiente.

Figura Nro. 163. Ascensor, escaleras comunes y de emergencia.



Fuente: Elaboración propia. (Maqueta).

### 8.4. Vanos:

El proyecto muestra una fachada de persianas de madera enmarcada en carpintería metálica que son utilizadas para proteger las habitaciones del sol y además garantizar privacidad a los usuarios. El cemento blanco, las persianas con perfiles color blanco son utilizados en todas las fachadas, reforzando el sentido homogéneo a lo largo de todo el edificio.

Figura Nro. 164. Vanos y cerramiento.



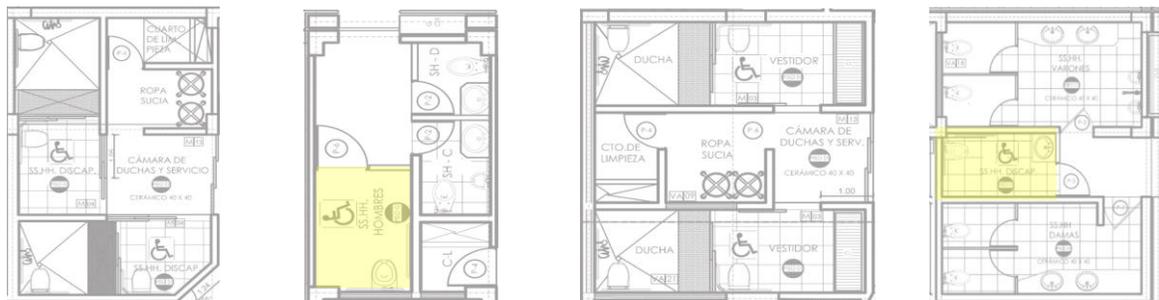
Fuente: Elaboración propia .

### 8.5. Áreas y recintos.

➤ **Servicios Higiénicos y Aseos.**

Las baterías de aseos funcionalmente están bien modulados y empaquetados, cuenta con cubículos para discapacidad, cuenta con hasta 3 tipologías como ducha - lavatorio, lavatorio-inodoro. Mantienen la privacidad en su ingreso, las puertas cuentan con los accesorios y manijas necesarias en algunos casos batientes con el barrido hacia afuera y otros hacia dentro.

Figura Nro. 165. Servicios higiénicos accesibles 01



Fuente: Elaboración propia .

➤ **Residencia.**

La unidad de Residencia con un empaquetamiento modular cuenta con dormitorios individuales incluido un aseo de ducha, lavatorio y closet con un área de hasta 10 m<sup>2</sup> lo que es pertinente antropométricamente para el radio de giro de una silla de ruedas.

Figura Nro. 166. Habitaciones accesibles.



*Fuente: Elaboración propia.*

**8.6. Áreas exteriores y terrazas.**

El edificio pretende mantener una única identidad a travez de patios y áreas verdes que son espacios abiertos con uso confortables para la estancia y para la recreación, tratando de ser lo más seguros ya que se ha provisto de barandas de sujeción en todos sus perímetros, también de señalización en los cambios de pavimento, la consideración de vegetación natural nueva y la preservación de la vegetación existente.

Figura Nro. 167. Área exteriores y terrazas. (plaza de recreación y piscina de hidroterapia)



*Fuente: Elaboración propia.*

## **CAPITULO 9. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **9.1. Discusiones.**

La observación y análisis de cada caso estudiado de forma independiente, ha llevado a encontrarnos con proyectos diferentes pero con un mismo enfoque para cubrir las necesidades de accesibilidad universal.

Para determinar la eficiencia de los espacios físicos diseñados se debería siempre llevar en cuenta premisas de los criterios y características de accesibilidad universal.

El diseño de un Centro de Rehabilitación Física Integral implica la investigación y diseño de áreas de uso que cumplan con las expectativas y obligatoriamente con las normas técnicas de la Accesibilidad Universal ya que mediante su análisis califica un mejor diseño de espacios accesibles que permiten al usuario un desplazamiento con el menor esfuerzo físico.

### **9.2. Conclusiones.**

- Se han determinado los criterios y características de accesibilidad universal que debe considerarse para el diseño de un centro de rehabilitación integral de niños de 0 a 14 años.
- Los criterios y características de accesibilidad universal determinan cuan eficientemente puede desempeñar su rol cada espacio físico diseñado en apoyo a las personas con capacidades diferentes.
- Partiendo del primer indicador de accesibilidad universal, los ingresos y las salidas de un edificio tienen un grado alto de importancia ya que es necesario evitar desniveles en los pavimentos y cualquier otro tipo de barreras arquitectónicas para un fácil acceso y salida interior o exterior.
- Conforme lo indican las guías de accesibilidad universal las circulaciones tanto verticales como horizontales deben evitar el máximo esfuerzo físico y evitar acciones repetitivas de las personas que lo usan, ello determina cuan eficiente y de calidad son diseñados estos espacios y/o elementos arquitectónicos.
- Respecto a las características de los vanos se dan a conocer la importancia de su buena orientación y el uso de mecanismos sencillos para accionar, es fundamental sus

dimensiones correctas, los materiales empleados en su fabricación según lo que estipula la normativa de accesibilidad universal.

- Las áreas o recintos como espacios de uso de permanencia deberían estar muy bien dimensionados con las características de una antropometría para el radio de giro de una persona en silla de ruedas, con muletas o bastones.
- De manera general cada espacio, recinto, circulación o elementos arquitectónicos deben ser fáciles de usar, tener la flexibilidad para adaptarse a alternativas de uso para diestros y zurdos, el diseño debe ser fácil de entender, mostrar siempre una información comprensible a través de una correcta señalización y sobre todo tener bien dimensionadas las áreas de transición y uso.
- Para la elaboración del proyecto arquitectónico además del estudio de las características y actividades del usuario ha sido provechoso incluir los criterios de accesibilidad ya que buscan dar la capacidad al diseño para ser más accesible con alta calidad y universal.

### **9.3. Recomendaciones.**

- Considerar siempre como instrumento de diseño a la guía de accesibilidad universal ya que hace más eficiente cualquier diseño de una edificación.
- Realizar un estudio profundo de las características del usuario en cada proyecto, identifiquemos sus necesidades y prioridades de permanencia o desplazamiento.
- Es necesario continuar investigando sobre los criterios de accesibilidad universal no solo para futuras edificaciones, sino que también para adecuar infraestructuras que no cumplen con estos parámetros significativos de universalidad.

## BIBLIOGRAFIA.

- Boudeguer y Squella (2010). Ciudad Accesible. Manual de Accesibilidad Universal, Chile 2010, Recuperado el 21/1/14, de <http://www.ciudadaccesible.cl/wpcontent/uploads>.
- Centro de investigación para el Diseño Universal, Universidad de Carolina del Norte (1995) Recuperada el 26 de abril del 2015 de <http://www.um.es/discatif>.
- Daniela Alexandra Burbano Vizcaíno. (2013) *Centro integral de desarrollo para niños (as) con discapacidades intelectuales* Quito Ecuador
- Darío, O., (2004). *“Centro de atención integral para niños autistas”*. Chile.
- Egea y Sarabia. (2013) *Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad*. Recuperada el 26 de abril del 2015 de <http://www.um.es/discatif> “
- Hermosa, S., (2013) *“Centro Inclusivo para personas con discapacidad mental”*. Lima Perú.
- Huerta, J., (2006) y Corporación Ciudad Accesible C Boudeguer & Squella ARQ. *“Manual de Accesibilidad Universa”*.
- Luis Humberto Chacón.(2009) centro para niños con necesidades educativas especiales. Guatemala.
- Manual de Accesibilidad Universal- Chile (2010): La accesibilidad o accesibilidad universal.
- Miriam Edith Villagrán Cordón (2005) Centro de rehabilitación integral para personas con discapacidades, Zacapa, Guatemala.
- Ministerio de Trabajo y asuntos sociales (2003). *Blanco de la Accesibilidad ACEPLAN*.
- Olivares, A y Muriá, R., (2001) Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo para Personas con Necesidades Especiales - México. [Versión electrónica]. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/proyec1>.
- Palencia, G., (2012) *“Diseño de centro educativo para discapacitados físicos”*. Nueva Guatemala de la Asunción, Guatemala.
- Pacussich Zanobini, Antonella (2004) Centro de rehabilitación y capacitación para el menor discapacitado del aparato locomotor.
- Ron Mace (1941 – 1998) Creador del término “Diseño Universal”.
- Rizzo, G., (2008) *“Educación accesible requerimientos y características arquitectónicas para la integración de los niños discapacitados y capacitados físicamente”*. Guatemala.

## ANEXOS.

### Anexo 1. Fuentes de Investigación.

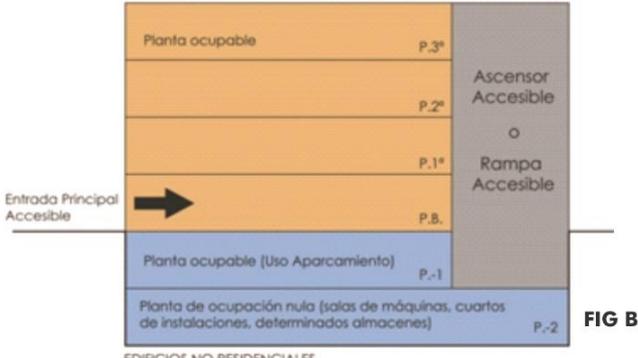
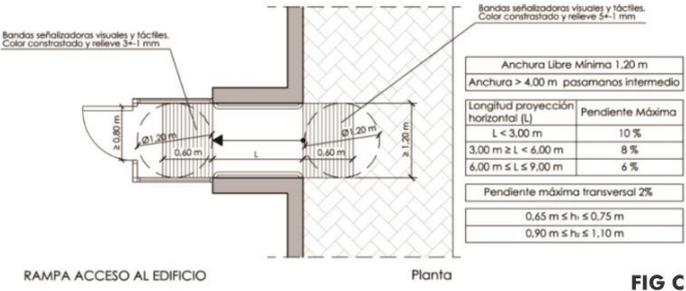
FUENTES DE INVESTIGACIÓN				
CONSIDERACIONES	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL		CENTROS DE SALUD	
	NACIONALES	INTERNACIONALES	NACIONALES	INTERNACIONALES
NORMATIVIDAD	NORMA A. 120 ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES.	2010 ADA STANDARDS FOR ACCESSIBLE DESIGN, DEPARTMENT OF JUSTICE, EE.UU.	MINISTERIO DE SALUD 914-210 MINSA.	MARCO LEGAL DE LA ONU
	MUJER Y POBLACIONES VULNERABLES LEY N° 29973. LEY GENERAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD.	DOCUMENTO TECNICO DEL DECRETO ANDALUZ SOBRE ACCESIBLE, DEPARTAMENTO DE ACCESIBILIDAD ANDALUCIA, ESPAÑA	NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL Y PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN TEMPRANA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN.	ACCESIBILIDAD TOTAL, UNE 170001 EUROPEA
	DISCAPACIDAD Y ACCESIBILIDAD, COMISIÓN ESPECIAL DE ESTUDIO SOBRE DISCAPACIDAD DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA.	NORMAS DE ACCESIBILIDAD PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, MÉXICO	NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA, MINISTERIO DE SALUD.	REGLAMENTO DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS, CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL, EUROPEA
		MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE, CHILE.	PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE HOSPITALES SEGUROS, CELSO BAMBAREN ALATRISTA, SOCORRO ALATRISTA.	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS NA PROGRAMACAO ARQUITETONICA DE EDIFICIOS DE SAUDE, MINISTERIO DE SAUDE, BRASIL
			RNE- NORMA A.050 SALUD ESPECIFICAMENTE (CAPITULO III).	NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIO, MÉXICO
				SUBSECRETARIA DE INNOVACIÓN Y CALIDAD GENETC (EQUIPAMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE REHABILITACIÓN) MÉXICO
LIBROS, REVISTAS, PAPERS, ARTICULOS.		LIBRO BLANCO BLANCO (ACEPLAN) ESPAÑA.		ARQUITECTURA HOSPITALARIA, MANUEL LÓPEZ MIHURA, SONIA ROMERO TEJÓ.
		AMBITOS DE APLICACIÓN DE ACCESIBILIDAD		EL PROYECTO PARA EL HOSPITAL DE VENECIA DE LE CORBUSIER, MARIA CECILIA O'BYRNE OROZCO
		ACTIVIDADES FÍSICAS PARA DISCAPACITADOS. V. VIÑAS.		
		EL DEPORTE PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, INFORME DEL DEPORTE MEXICANO.		
		ACCESIBILIDAD EN EL TRASPORTE VERTICAL MÉCANICO EN EL AMBIENTE PÚBLICO URBANO, PAZ LIRA BELL		
		MECANOTERAPIA LUIS BERNAL		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 1. Ficha - Indicador Ingresos y Salidas.

Indicador: Ingresos y Salidas

Información Descriptiva : **RNE. A-010** - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal** - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ **Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones** - ( España 2013).

INGRESOS				
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS	
<p><b>Acceso al Interior</b></p> <p>1. Los edificios en los que haya que salvar mas de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 metros cuadrados de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, cuando en total existan más de 200 metros cuadrados de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.</p>	<p>a) Estará al mismo nivel de la cota exterior siempre que sea posible.</p> <p>b) En caso de existir un desnivel, el acceso se efectuará mediante rampa, o ascensor,</p> <p>c) La entrada accesible comunicará, con las plazas de aparcamiento accesibles situadas en el exterior del edificio.</p> <p>d) La anchura mínima libre de paso será de 0,80 metros.</p> <p>Si existen sistemas de control fijos de accesos y salidas, tales como arcos de detección, torniquetes o similares que supongan un obstáculo a personas con capacidad reducida, se dispondrán pasos alternativos accesibles.</p> <p>En los accesos, la diferencia de nivel entre la vía pública y el edificio, se resolverá en el interior de ésta, quedando prohibida la alteración de la acera para adaptarse a las rasantes de la nueva edificación.</p>	<p><b>FIG C</b></p>	 <p><b>FIG A</b></p>	
		<p><b>FIG A</b></p>		 <p><b>FIG B</b></p>
		<p><b>FIG B</b></p>		 <p><b>FIG C</b></p>

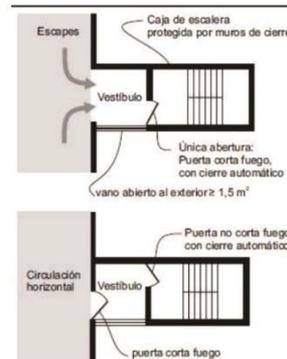
Fuentes:

- Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG By C
- 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG A

Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martinez.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Ficha - Indicador Ingresos y Salidas (Salidas de Emergencia.)

Indicador: Ingresos y Salidas			
Información Descriptiva : RNE. A-150 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
SALIDAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p><b>Salidas de Emergencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una salida de emergencia es una estructura de salida especial para emergencias, tales como un incendio: el uso combinado de las salidas regulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toda ruta (escalera, circulación) de evacuación, deberá ser ubicada de manera tal que permita a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida y segura.</li> <li>Deben ser continuas del primer al último piso incluyendo el acceso a la azotea.</li> <li>Deben entregar directamente a la acera, al nivel del suelo o en vía pública amplia y segura al exterior, o en su defecto a un espacio compartimentado cortafuego que conduzca hacia la vía pública.</li> <li>Los trayectos de las rutas de evacuación contará con una señalización visible con letrero cada 20 m o en cada cambio de dirección de la vía pública.</li> <li>En el vestíbulo, descanso o ante cámara de las escaleras de emergencia, se proveerá de una área para la permanencia de las personas en silla de ruedas.</li> </ul>	<p>FIG D</p> <p>FIG E</p> <p>FIG G</p>	<p><b>Evacuación</b></p>  <p>FIG D</p>  <p>FIG E</p>  <p>FIG F</p>  <p>FIG G</p> <p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 97.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 98, FIG 99.</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Ficha - Indicador Ingresos y Salidas (Rampa).

Indicador: Circulaciones Horizontales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
Rampas			
Items.	Premisas.	Cód.	Gráficas.
<b>Ancho</b>	La luz de ancho mínimo de la rampa debe ser de 90 cm, y el máximo dependerá del uso y ubicación.	FIG 01 FIG 04	<p>RAMPA SIMPLE</p> <p>150</p> <p>12% máx.</p> <p>150</p> <p>FIG 01</p>
<b>Pendiente</b>	La pendiente máxima de una rampa es del 12%, sólo cuando su desarrollo sea máximo de 2 metros.	FIG 02	<p>RAMPA DOBLE</p> <p>12% máx.</p> <p>FIG 02</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando requiera un desarrollo mayor, la pendiente debe disminuir a un 8%.</li> </ul>	FIG 03 FIG 05	<p>150</p> <p>8% máx.</p> <p>FIG 03</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de requerir mucho desarrollo, el largo debe seccionarse cada 9 metros, con descansos o mesetas horizontales.</li> </ul>	FIG 03 FIG 05	<p>150</p> <p>40</p> <p>FIG 04</p> <p>FIG 05</p>
<b>Espacios de maniobra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe contemplar un espacio libre sin pendiente de 150 cm x 150 cm al inicio y al final de la rampa para maniobrar la silla de ruedas y poder girar sobre su eje.</li> </ul>	FIG 03 FIG 05	<p>150</p> <p>150</p> <p>FIG 06</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el recorrido de la rampa finaliza frente a una puerta, Tal espacio debe ser plano, sin pendiente y tener un radio mínimo de 150 cm más la longitud del barrido de la puerta, lo que permitirá efectuar la maniobra de apertura de ésta e ingreso en silla de ruedas.</li> </ul>	FIG 05 FIG 06	<p>Descanso-Rampa Alternativa Clinica San Juan de Dios Lima. Fuente: elaboración</p> <p>FIG 06</p>
<b>Recomendaciones:</b> Una rampa segura y confortable no debe superar al 8% de pendiente.		<b>Fuentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.01, F.02, F.03.Chile</li> <li>• 16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones:F.04,05</li> </ul>	
<b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martinez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Ficha - Circulaciones Horizontales (Rampa escalera).



Indicador: Circulaciones Horizontales

Información Descriptiva : **RNE. A-120** - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones - ( España 2013).**

**Rampas**

Ítems.	Premisas.	Cód.	Gráficas.
<p><b>Rampa – Escalera</b></p> <p>Las escaleras son elementos inaccesibles que pueden transformarse en una excelente solución de acceso universal. Cuando se dan las condiciones de dimensiones adecuadas, es posible generar una rampa en combinación con una escalera.</p> <p>Esta solución se observa frecuentemente en espacios de gran afluencia de público. Añade otra ventaja, que es crear espacios intermedios que son usados en forma natural como lugares de encuentro, conversación y descanso.</p>  <p style="font-size: small; text-align: center;">Rampa Alternativa Clínica San Juan de Dios Lima. Fuente: elaboración</p>		<p>FIG 01 FIG 02 FIG 03 FIG 04</p>	 <p style="font-size: x-small;">Rampa-Escalera en el AachenMünchener Versicherung en Aachen (Alemania) <span style="float: right;">FIG 01</span></p>  <p style="font-size: x-small;">FIG 02</p>  <p style="font-size: x-small;">FIG 03</p> <p style="font-size: x-small;">Rampa Alternativa en el acceso a galería Comercial. Mercado Artesanal Malecón 2000 Guayaquil Ecuador.</p>  <p style="font-size: x-small;">FIG 04</p> <p style="font-size: x-small;">Acceso a través de Rampa - Escalera al Museo del</p>

**Recomendaciones.** La rampa – escalera necesita una diferenciación en color entre los peldaños y la superficie de la rampa, para detectar los cambios de nivel.

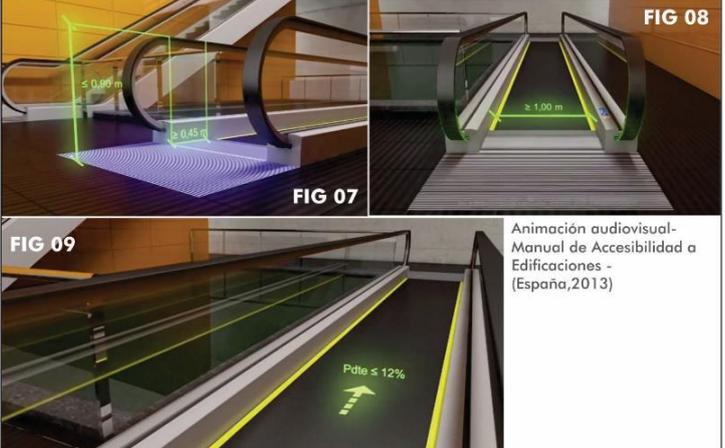
**Fuentes:**

- <http://cajondearquitecto.com>: FIG 01.
- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad: FG 04.
- Registro Fotográfico Propio: FIG 02, FIG 03.

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 5. Ficha - Circulaciones Horizontales (Rampas Mecánicas).

Indicador: Circulaciones Horizontales			
<p>Información Descriptiva : <b>RNE. A-120</b> - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)</b>/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -</b> ( España 2013).</p>			
<p><b>Rampas</b></p>			
Ítems.	Premisas.	Cód.	Gráficas.
<p><b>Rampas Mecánicas:</b></p>	<p>No forman parte del itinerario accesible, pero son apropiadas en grandes edificios público (aeropuertos, estaciones, etc). Pueden tener pendientes superiores a las rampas fijas hasta 10% con una anchura mínima de 1,00m). Se debe coordinar la velocidad del pasamanos móvil y la de la rampa.</p>	<p>FIG 05 FIG 06</p>	<p><b>FIG 05</b></p> <p><b>FIG 06</b></p>  <p>Rampa Mecánica, Centro Comercial Real Plaza Cajamarca.</p>
<p><b>Tapiz Rodante.</b></p>	<p>los Tapices rodantes tendrán una luz libre mínima de 1m teniendo contacto con pasamanos laterales a ambos lados y contrastados con el entorno, debiéndose prolongar una banda táctil de 90 cm o mas al inicio y final de la misma. su pendiente máxima sera de 12%</p>	<p>FIG 07 FIG 08 FIG 09</p>	<p><b>FIG 07</b></p> <p><b>FIG 08</b></p> <p><b>FIG 09</b></p>  <p>Animación audiovisual- Manual de Accesibilidad a Edificaciones - (España,2013)</p>
<p><b>Rampas Móviles o Temporales:</b></p>	<p>Puede resultar de utilidad cuando no sea posible instalar una rampa fija por falta de espacio, invadir zonas públicas, etc. Debe ser Segura, estable y de poco peso y cumplir los mismos requisitos que una rampa fija (dimensiones, pendiente, señalización, etc.</p>	<p>FIG 10</p>	 <p><b>FIG 10</b></p>
<p><b>Recomendaciones.</b> La velocidad de la las rampas mecánicas y tapices rodantes tendrán una velocidad no máxima a 0,05 por segundo.</p>		<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://cajondearquitecto.com">http://cajondearquitecto.com</a>: FIG 01.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 07, FIG 08, FIG 09</li> <li>• Registro Fotográfico Propio: FIG 05, FIG 06.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martinez.</p>	

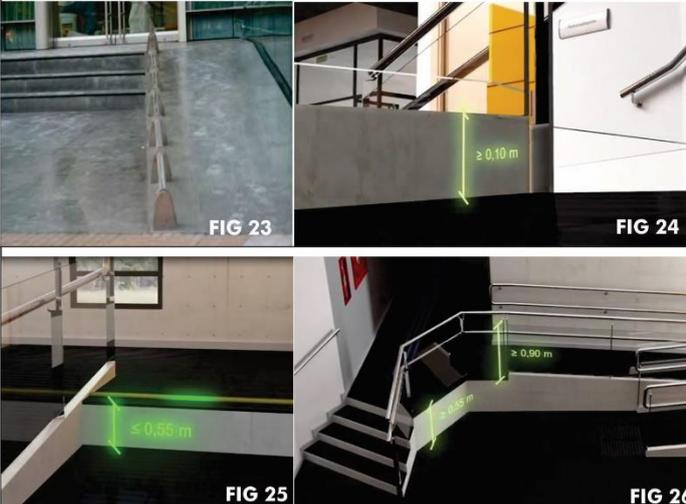
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Ficha - Circulaciones Horizontales. (Rampas 02)

Indicador: Circulaciones Horizontales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones -16 Escalones -( España 2013).			
Rampas			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Pasamanos en rampa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para seguridad del usuario, especialmente cuando la longitud de la rampa supera 1 metro, deberá estar provista de pasamanos continuos en todo el recorrido, sin excepción.</li> </ul>	FIG 11	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El pasamanos no podrá partir después de comenzada la pendiente ni terminar antes.</li> </ul>	FIG 11	<p>Sección transversal</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El pasamanos debe tener tres alturas: 95 cm para adultos, 75 cm para usuarios de silla de ruedas y entre 10 a 20 cm como guía para personas ciegas o de protección para las ruedas de una silla.</li> </ul>	FIG 12 FIG 13	
<b>Pavimentos en rampa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La superficie de la rampa debe ser antideslizante en seco y en mojado y su textura será rugosa.</li> </ul>	FIG 14 FIG 15	<p>FIG 14</p> <p>Rampa-Escalera en el AachenMünchener Versicherung en Aachen (Alemania)</p> <p>FIG 15</p> <p>Rampa con franjas de detención en toda su superficie. Malecon 2000 Guayaquil Ecuador</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe diferenciarse el pavimento con cambio de color y/o textura al inicio y término de la rampa, con el fin de ser detectadas por personas ciegas.</li> </ul>	FIG 18 FIG 17	<p>FIG 16</p> <p>Franja táctil</p> <p>FIG 17</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá una banda táctil de detección al inicio y al final de la rampa el cual será perpendicular a la circulación, de 80 cm de profundidad como máximo y en los embarques de 60cm.</li> </ul>	FIG 16 FIG 19	<p>FIG 18</p> <p>Textura de alerta de 40 cm de profundidad para avisar cambio de nivel e de inicio de rampa. Mexico DF.</p> <p>FIG 19</p> <p>≥ 0,60 m</p>
	<p><b>Recomendaciones.</b> La banda Táctil debe tener un relieve entre 2 y 4 mm en interiores y entre 4 y 6 mm en exteriores.</p>	<p><b>Fuentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 13, FIG17, FIG19</li> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FGS 11,16.</li> <li>Manual de Accesibilidad (2013 - México): FG 12, FIG 14</li> <li>Registro Fotográfico Propio: FIG 15, FIG 18.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7. Ficha - Circulaciones Horizontales. ( Rampas 02)

Indicador: Circulaciones Horizontales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
RAMPAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Señalización en Rampa</b>	Una buena rampa no requiere de ninguna señalización. Se recomienda colocar alguna sólo en casos de que la ubicación no sea visible desde los recorridos o frente a una escalera para indicar la alternativa para el cambio de nivel. Las rampas que por situaciones específicas superan el porcentaje adecuado de pendiente deben llevar una advertencia de que se requiere la asistencia de una persona como ayuda.	FIG 19 FIG 20 FIG 21 FIG 22	 <p>Señalización de Rampa con pendiente sobre lo recomendado, con ayuda de terceros.</p>
<b>Bordes:</b>	Los tramos de rampa que tengan los bordes laterales libres, dispondrán de un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura que podría integrarse en la barandilla.	FIG 23 FIG 24	 <p>Señalización Rampa. -(símbolo internacional de Accesibilidad. Rampa Provisoria a antigua estación de trenes indicando la necesidad de asistencia por su pendiente. Augsburg, Alemania</p>
	• Cuando Salven una altura superior a 55cm y no estén cerradas lateralmente por paramentos verticales, dispondrán de barandillas o antepechos verticales rematados por pasamanos.	FIG 25	 <p>Señalización visual y táctil a una distancia mínima de 25cm del borde. Baranda de seguridad cuando salven desniveles de 0.55cm.</p>
<b>Recomendaciones:</b> Las rampas deben señalizarse si su pendiente supera el 12% y requieren asistencia en la subida o bajada. Se justifica esta situación sólo para casos excepcionales como adaptaciones de edificios antiguos o sectores geográficos de pendientes naturales pronunciadas.		<b>Fuentes:</b> • MAU Corporación Ciudad Accesible (2014 Chile: FIG 21, FIG 23 • 16Escalones (2013- España) MAE : FG 21, FIG 24, FIG 25 FIG 26. • Registro Fotográfico Propio: FIG 05, FIG 06.	
		<b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8. Ficha - Circulaciones Horizontales (Rampas).



**Indicador: Circulaciones Horizontales**

Información Descriptiva : **RNE. A-120** - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal** - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ **Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones** -( España 2013).

**RAMPAS**

ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Referencia de Pendientes</b>	Las referencias del rampometro estan dadas en escales con pendientes de 12% a 6%	FIG 27 FIG 28 FIG 29	 <p><b>FIG.27</b></p> <p>Rampa de Conexión entre pabellones . Mercado Artesanal Malecón 2000 Guayaquil Ecuador.</p>

<b>FIG 28</b>					<b>FIG 29</b>						
Nº de Escalones	Altura (en cm)	Desarrollo de Pendiente Valores en cm				Nº de Escalones	Altura (en cm)	Desarrollo de Pendiente Valores en cm			
		12%	10%	8%	6%			12%	10%	8%	6%
1 Escalón	8	67	80	100	133	6 Escalones	94		1175	1567	
	10	83	100	125	167		98		1225	1633	
	12	100	120	150	200		100		1250	1667	
	18	150	180	225	300		108		1350	1800	
2 Escalones	20	167	200	250	333	7 Escalones	110		1375	1833	
	28		280	350	467		120		1500	2000	
	30		300	375	500		126		1575	2100	
	36		360	450	600	8 Escalones	130		1625	2167	
3 Escalones	40			500	667		140		1750	2333	
	44			550	733		144		1800	2400	
	50			625	833	Descanso de 150 cm - superficie sin pendiente					
4 Escalones	54			675	900	9 Escalones	150		1875	2500	
	5 Escalones	60			750		1000	160		2000	2667
		64			800		1067	162		2025	2700
		70			875	1167	10 Escalones	170		2125	2833
72			900	1200	180			2250	3000		
5 Escalones	Descanso de 150 cm - superficie sin pendiente					11 Escalones	190		2375	3167	
	78			975	1300		198		2475	3300	
	80			1000	1333		200		2500	3333	
	86			1075	1433						
	90			1125	1500						

**Recomendaciones.**  
En los descansos o mestas se puede considerar hasta una pendiente transversal de 2%.

**Fuentes:**  

- MAU Corporación Ciudad Accesible (2014 Chile: FIG 28, FIG 29
- Registro Fotográfico Propio: FIG 27.

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9. Ficha - Pasillos y Circulaciones Interiores (Pasillos y Vestíbulos).

Indicador: Pasillos y Circulaciones Interiores			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile 2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
PASILLOS Y VESTÍBULOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Pasillos:</b>	Los pasillos son básicamente lugares de paso, por lo que debe evitarse cualquier obstáculo como mobiliario, adornos o plantas. Cuando sea necesario colocar este tipo de elementos, deberán ubicarse todos al mismo costado, dando prioridad al paso de las personas.	FIG 30	<p>MEDIDAS MÍNIMAS EN CIRCULACIONES INTERIORES</p> <p>FIG 29</p> <p>FIG 30</p> <p>OBJETOS PROYECTADOS HASTA EL SUELO</p>
	Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público deben tener un ancho mínimo de 150 cm.	FIG 33 FIG 34	<p>FIG 31</p> <p>FIG 32</p>
	Evitar elementos adosados a los muros que sobresalgan. Ellos no pueden sobresalir más de 20 cm cuando su altura de instalación sea menor a 210 cm y su presencia debe ser detectable visual o táctilmente con facilidad.	FIG 31 FIG 32	<p>FIG 31</p> <p>Pasillos con elementos de seguridad fuera del recorrido Antofagasta-Chile.</p> <p>FIG 32</p> <p>Pasillos con elementos de señalización en el Piso</p>
	Pueden empotrarse en el muro o instalar prolongaciones del objeto hasta el suelo o colocar debajo del objeto algún elemento de decoración que sea detectable con un bastón.	FIG 30 FIG 34	<p>GIRO EN PASILLO</p> <p>FIG 33</p> <p>Lugar Abierto Pasillo Ancho Continuo Pasillo Ancho Variable</p>
	En pasillos donde circulan muchas personas con movilidad reducida es conveniente colocar un pasamanos continuo de color contrastaste con el muro.	FIG 29	<p>FIG 29</p> <p>FIG 35</p>

**Recomendaciones.**

Los pasillos deben estar libres de elementos que sobresalgan para evitar accidentes a personas con discapacidad visual.

**Fuentes:**

- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.29, F.30, F.31 ,F.33,F.34.
- 16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: F.32,35

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martinez.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10. Ficha - Pasillos y Circulaciones Interiores (Pasillos y Vestíbulos).

Indicador: Pasillos y Circulaciones Interiores			
NORMATIVAS: RNE. A-120 - CAP II - ART. 9,10/ MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL -CHILE			
PASILLOS Y VESTÍBULOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Vestíbulos y zonas de espera:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En edificios de uso público, las áreas de circulación deben contemplar recorridos libres de peldaños, de tal manera que permitan el desplazamiento en silla de ruedas por todos sus espacios.</li> </ul>	FIG 36 FIG 37	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si existen desniveles en circulaciones o pasillos en edificaciones antiguas, éstos deben transformarse a rampas en todo el ancho de la circulación o pasillo. Si esto no es posible debe ofrecerse un circuito alternativo accesible.</li> </ul>	FIG 37	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los accesos principales, espacios de distribución y pasillos, las alfombras o cubrepisos deben estar adheridos al piso y los desniveles entre los pisos terminados no podrán ser superiores a un centímetro.</li> </ul>	FIG 37 FIG 38	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si los pasillos de más de 10 m dispondrán al final un espacio de giro libre de todo obstáculo</li> </ul>	FIG 39 FIG 40	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En su superficie no se permitirán escalones y su pendiente longitudinal no será mayor a 4% y las transversales, de 2%.</li> </ul>	FIG 38	
	<p><b>Recomendaciones.</b> Los pasillos estarán provistos de señalización visual y acústica y alumbrado de emergencia.</p>		

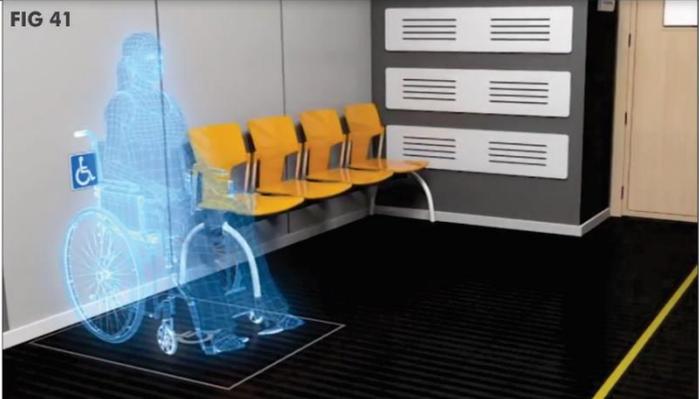
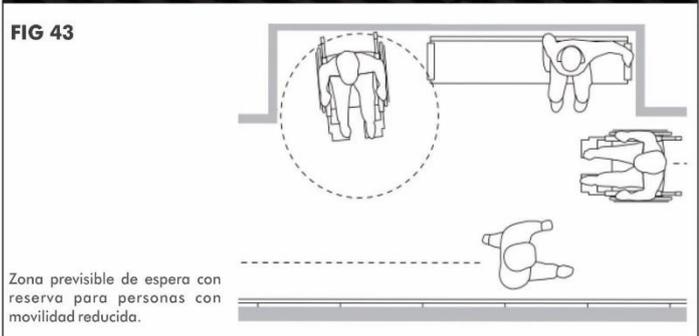
**Fuentes:**

- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.36, F.37.
- 16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: F.38, F.39, F.40

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

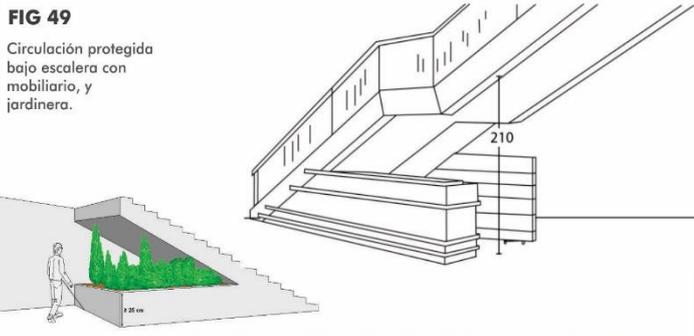
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11. Ficha - Pasillos y Circulaciones Interiores (Pasillos y Vestíbulos).

Indicador: Pasillos y Circulaciones Interiores			
NORMATIVAS: RNE. A-120 - CAP II - ART. 9,10/ MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL -CHILE			
PASILLOS Y VESTÍBULOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Vestíbulos y zonas de espera:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando las distancias de desplazamiento al mismo nivel sean mayores de 50 m o sean previsibles de espera se habilitaran zonas de espera que no obstaculice el itinerario peatonal, tomando en cuenta una reserva de espacio para personas con movilidad reducida.</li> </ul>	FIG 41 FIG 42 FIG 43	<p><b>FIG 41</b></p>  <p><b>FIG 42</b></p>  <p><b>FIG 43</b></p>  <p>Zona previsible de espera con reserva para personas con movilidad reducida.</p> <p><b>Fuentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.36, F.37.</li> <li>• 16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: F.38, F.39, F.4</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12. Ficha - Circulaciones Verticales (Escaleras).

Indicador: Circulaciones Verticales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ESCALERAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Área de Sombra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las áreas de sombra de la escalera, debajo de éstas, se debe considerar proteger hasta una altura mínima de piso a cielo de 210 cm, con el fin de que las personas con discapacidad visual no se golpeen la cabeza. El área de sombra puede protegerse con maceteros, muebles, o algún elemento que impida el paso.</li> </ul>	FIG 49 FIG 50	<p><b>FIG 49</b> Circulación protegida bajo escalera con mobiliario, y jardinera.</p> 
<b>Descansos o Mesetas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Mesetas o Descansos no formaran parte de otros espacios destinados a otros usos, en ella podrá inscribirse una circunferencia de 1.20m y para viviendas de 1.00m</li> </ul>	FIG 51 FIG 52	 <p><b>FIG 50</b></p>  <p><b>FIG 51</b></p>  <p><b>FIG 52</b></p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal y Manual de Accesibilidad de Malaga : FIG 49.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 50, FIG 51, FIG 52</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13. Ficha - Circulaciones Verticales ( Escaleras).

Indicador: Circulaciones Verticales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ESCALERAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Pasamanos en Escalera:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por seguridad del usuario y aun cuando sólo sean un par de escalones (como en el caso de accesos a edificios), debe tener al menos un pasamanos.</li> </ul>	FIG 53 FIG 54	<b>FIG 53</b> <p>Franja de pavimento táctil señalizador</p> <p>0,30 m</p> <p>0,30 m</p> <p>1,20 m</p> <p>Escaleras descubiertas Pte. ≤ 1,5%</p> <p>ESCALERAS EN ESCUELAS INFANTILES Y CENTROS DE ENSEÑANZA PRIMARIA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando las escaleras de acceso a edificios o en áreas públicas tengan más de 3 metros de ancho, deben estar provistas de pasamanos intermedios en toda la extensión de la escalera</li> </ul>	FIG 53 FIG 54	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El pasamanos debe comenzar en el primer escalón y terminar en el último. Es decir, debe ser equivalente y continuo.</li> </ul>	FIG 53 FIG 54	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las instituciones infantiles y de enseñanza primaria se dispondrá de otro pasamanos a una altura entre 65 y 75 centímetros.</li> </ul>	FIG 55 FIG 56	<b>FIG 54</b> <p>≥ 40 mm</p> <p>45-50 mm</p> <p>PASAMANOS</p>
<b>Recomendaciones.</b> Debe evitarse los materiales fríos o absorbente de temperaturas.		<b>Fuentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andalúz de Accesibilidad(2011 España);</li> <li>FIG.53, FIG.54, FIG.55</li> <li>16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: F.56.</li> </ul>	
		<b>FIG 55</b> <p>0,30 m</p>	
		<b>FIG 56</b> <p>≥ 0,30 m</p> <p>≥ 0,04 m</p>	
<b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14. Ficha - Circulaciones Verticales ( Escaleras Mecánicas)

Indicador: Circulaciones Verticales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ESCALERAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p><b>Escaleras Mecánicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No formara parte del itinerario de accesibilidad, pero sirven como elementos de complemento.</li> <li>Deberán tener una luz libre mínima de 1 metro.</li> <li>La velocidad no será superior a 0,5 metros por segundo.</li> <li>El número mínimo de peldaños enrasados a la entrada y salida de las mismas será de 2,5</li> <li>Dispondrán de protecciones laterales con pasamanos prolongándose en 45 centímetros en las áreas de embarque y desembarque siempre que no se interfieran otros espacios de uso.</li> <li>Al principio y al final de la escalera mecánica existirá un embarque y desembarque con una anchura mínima de 1,20 metros.</li> </ul>		<p>FIG 57 FIG 58 FIG 59</p>	<p><b>FIG 57</b></p> <p><b>ESCALERAS MECÁNICAS</b></p> <p>Sección</p> <p>0,45 m</p> <p>0,45 m</p> <p>Franja de pavimento táctil señalizador</p> <p>Mínimo 2.5 peldaños enrasados</p> <p>Mínimo 2.5 peldaños enrasados</p> <p>0,45 m</p> <p>0,80 m</p> <p>≥ 1,20 m</p> <p>Planta</p> <p><b>FIG 58</b></p> <p>≥ 0,45 m</p> <p>≥ 1,20 m</p> <p><b>FIG 59</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escalera Mecánica en centro comercial</li> </ul>
<p><b>Recomendaciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomienda la utilización de señalética en este caso, la solución debe ser integral.</li> </ul>		<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 57.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 58.</li> <li>Registro de Elaboración Propia.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martinez.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15. Ficha - Circulaciones Verticales (Ascensores).

Indicador: Circulaciones Verticales

Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).

**ELEVADORES VERTICALES**

ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Ascensores</b>	Tamaño mínimo de cabina para una silla de ruedas y un pasajero: 110 x 140 cm. Ancho mínimo recomendado para puerta: 90 cm.	FIG 60	<b>FIG 60</b> 
	Tamaño mínimo de cabina con espacio para una silla de ruedas y varios usuarios: 200 x 140 cm.	FIG 60	
	Ancho mínimo recomendado para puerta: 110 cm.	FIG 60	
	Los botones de comando del ascensor, tanto al interior como exterior de éste, deberán estar ubicados a una altura que fluctúe entre 90 y 120 cm, alejados 40 cm de las esquinas. Son recomendables las botoneras instaladas en posición horizontal.	FIG 61	<b>FIG 61</b> 
La numeración y las anotaciones deberán ser de diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve contrastado en color y braille.	FIG 62	<b>FIG 62</b> 	

**DETALLE BOTONERA**

DIMENSIONES MÍNIMAS DE CABINA

Planta ascensor

**Fuentes:**

- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.60.
- 16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: F.61
- Documento Técnico sobre el Decreto de Andalucía de Accesibilidad(2011 España): FIG 62.

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 16. Ficha - Circulaciones Verticales ( Ascensores)

Indicador: Circulaciones Verticales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ELEVADORES VERTICALES			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Ascensores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sensor de movimiento para reabrir las puertas deberá ubicarse a 20 y 80 cm de altura.</li> </ul>	FIG 63	<p>Pasamanos</p> <p>FIG 63</p> <p>3</p> <p>Números en contraste y sobre relieve. Altura entre 90-120 cm.</p> <p>140 mín.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe instalar un pasamanos de 4 cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared.</li> </ul>	FIG 65 FIG 63	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En lugares de uso público se recomiendan las señales audibles y visibles que anticipan la llegada del ascensor. Estas señales auditivas deberán ser de por lo menos 20 decibeles y estar colocadas a una altura máxima de 185 cm desde el suelo.</li> </ul>	FIG 63	<p>Puerta mínima en ascensor</p> <p>FIG 64</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ascensores con dimensiones menores a 150 x 150 cm, donde una silla de ruedas no puede girar en el interior, se recomienda la instalación de un espejo en la pared del fondo para permitir visibilidad a la persona al maniobrar marcha atrás al salir del ascensor.</li> </ul>	FIG 63 FIG 66	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La detención de la cabina debe ser a nivel con el suelo, con una separación máxima de 1,5 cm.</li> </ul>	FIG 63 FIG 66	<p>Indicador sonoro de posición de cabina</p> <p>Información visual Señal de posición</p> <p>Pasamanos</p> <p>FIG 66</p>

**Fuentes:**

- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.36, F.37.
- 16 Escalones(2013-España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: F.38, F39, F4

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 17. Ficha - Circulaciones Verticales (Plataformas Elevadoras)

Indicador: Circulaciones Verticales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
PLATAFORMAS ELEVADORAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p><b>Plataformas Verticales.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son apropiadas para salvar alturas de hasta 160 cm aproximadamente.</li> <li>En los niveles superiores e inferiores necesitan el espacio adecuado para aproximación y descenso de una silla de rueda, es decir 150 x 150 cm.</li> <li>El pavimento en el área de aproximación al equipo debe ser de material antideslizante.</li> <li>Los comandos deben ser fácilmente accionables mediante presión constante desde la silla de ruedas.</li> <li>Debe contar con una opción de accionamiento manual en caso de fallo de corriente y botón de parada de emergencia.</li> <li>El equipo debe contar con un mecanismo anti aplastamiento delante y bajo la plataforma.</li> <li>Pueden transportar sólo 1 persona por vez y a una velocidad mucho menor.</li> </ul>	<p>FIG 67 FIG 68</p>	<p>Salvaescaleras permitidos en una adaptación de e acceso cuando no es posible desarrollar una rampa</p>   <p><b>FIG 68</b></p>
<p><b>Recomendaciones.</b></p> <p>La oruga NO es una solución para salvar desniveles en lugares de uso público. Deja de lado un número importante de usuarios y provoca gran sensación de inseguridad. No utilizar.</p>		<p><b>Fuentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.67, F.68.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>	

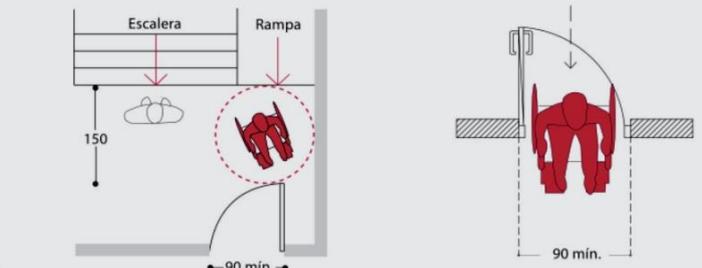
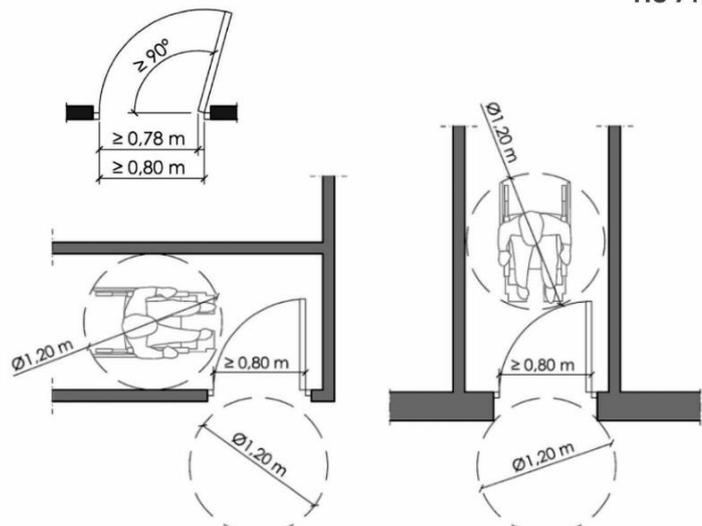
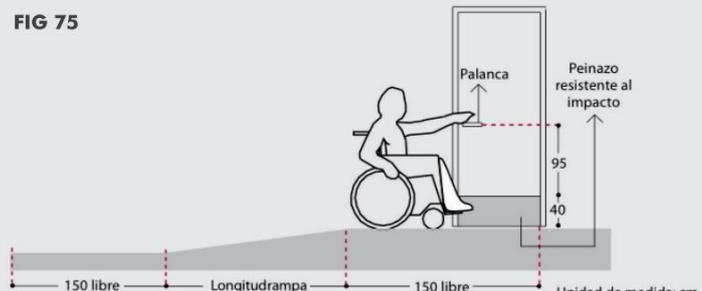
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 18. Ficha - Circulaciones Verticales (Plataformas Elevadoras).

Indicador: Circulaciones Verticales			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
PLATAFORMAS ELEVADORAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Salvaescaleras con Plataformas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo se compone de una plataforma dotada de una rampa abatible de acceso y protección situada en cualquiera de sus lados libres.</li> <li>• Se instalan junto a las escaleras y tienen un movimiento paralelo a su desplazamiento.</li> <li>• Pueden efectuar recorridos rectos, curvos o mixtos.</li> </ul>	FIG 69	<p>Salvaescaleras permitidos en una adaptación de acceso cuando no es posible desarrollar una rampa</p>  <p>FIG 69</p> <p>Salvaescaleras con asiento no aptas para lugares públicos.</p>  <p>FIG 70</p> <p>Salvaescaleras con asiento no aptas para lugares públicos.</p>  <p>FIG 71</p>  <p>FIG 72</p>
<b>Salvaescaleras con asiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo se compone de un asiento con respaldo, apoya brazos, reposa pies abatibles y cinturón de seguridad.</li> <li>• Es recomendable que el asiento sea giratorio mínimo en 90°.</li> <li>• Puede efectuar recorridos rectos, curvos o mixtos.</li> <li>• Se recomienda para uso particular en viviendas o vivienda para el adulto mayor.</li> </ul>	FIG 70	
<b>Salvaescaleras Portátiles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estas plataformas, de funcionamiento manual o eléctrico, salvan hasta 120 cm de altura.</li> <li>• Su uso está muy masificado en estaciones de trenes en Europa y edificaciones antiguas de carácter turístico.</li> <li>• Responden a las mismas características que las plataformas verticales.</li> </ul>	FIG 71 FIG 72	
<b>Recomendaciones.</b>		<b>Fuentes:</b>	
Su utilización de este tipo de elementos de accesibilidad solo es posible en adaptaciones de edificios Antiguos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : F.69, FIG 70, FIG 71, FIG 72</li> </ul>	
<b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martinez.			

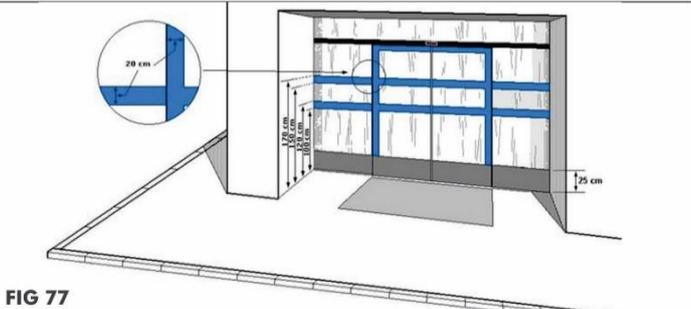
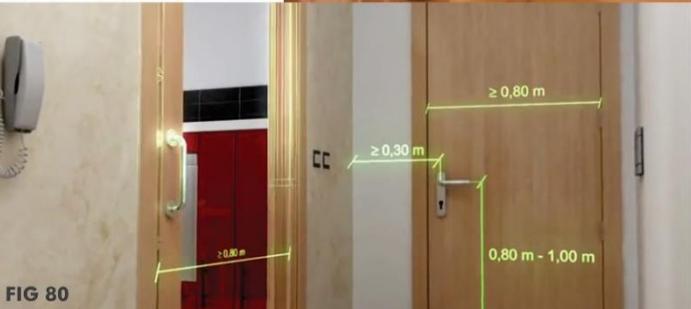
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19. Ficha - Vanos (Puertas 01).

Indicador: Vanos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
PUERTAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Condiciones Generales</b>	Las puertas de acceso a edificaciones de uso público deben tener un ancho mínimo de 90 cm (vano de 100 cm).	FIG 73 FIG 75	<b>PUERTA DE ACCESO FRENTE A ESCALERA Y RAMPA</b> <span style="float: right;"><b>FIG 73</b></span> 
	En puertas interiores se recomienda mantener un ancho libre mínimo de 80 cm (vano de 90 cm). Esta medida es considerada universal.	FIG 74 FIG 75	
	La puerta debe abrirse en 90° como mínimo. En todos los casos, la manilla debe ser anatómica, con mecanismos de presión o de palanca y estar situada a 95 cm de altura.	FIG 74 FIG 75	<b>FIG 74</b> 
	A ambas caras de la puerta, existirá espacio libre horizontal donde pueda inscribirse un círculo de 1,20 metros de diámetro, no barrido por las hojas de puerta, que deberá encontrarse al mismo nivel.	FIG 74 FIG 75	
			<b>FIG 75</b> 
<b>Fuentes:</b> • Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal: FIG 73, FIG 75. • Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 74.			
<b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martinez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20. Ficha - Vanos (Puertas 02)

Indicador: Vanos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
PUERTAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Materiales y Medidas.</b>	<p>Las puertas con hojas totalmente transparentes se ejecutarán con policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminados de seguridad. Dispondrán de señalización horizontal en toda su longitud situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 metros y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 metros que contraste con el entorno fácilmente, para hacerlo perceptible a las personas con discapacidad visual.</p>	FIG 76 FIG 77	<p><b>FIG 76</b></p>  <p>PUERTAS CON HOJA TRANSPARENTE</p> <p><b>FIG 77</b></p> 
<b>Sistemas o Mecanismos de accionamiento de apertura o cierre</b>	<p>Los tiradores, picaportes, manillas, pulsadores u otros de análoga naturaleza cumplirán con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberán ser utilizables por personas con dificultades en la manipulación y se situarán a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros.</li> <li>Deberán ser de funcionamiento presión o palanca y maniobrables con una sola mano o automáticos.</li> </ul>	FIG 78 FIG 79 FIG 80	<p><b>FIG 78</b></p>  <p>Sistema accionamiento de apertura</p> <p><b>FIG 79</b></p>  <p><b>FIG 80</b></p> 
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 44.</li> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andalucía de Accesibilidad(2011 España): FIG 45.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 46, FIG 47, FIG 48</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

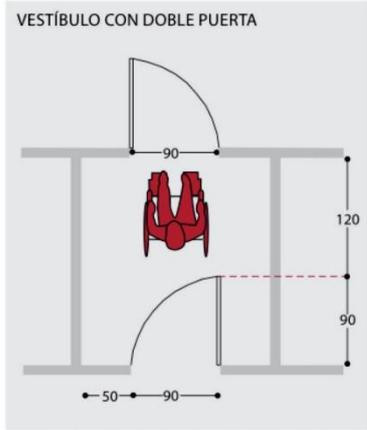
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 21. Ficha - Vanos (Puertas 03)

 <span style="float: right;">Indicador: Vanos</span>			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones - ( España 2013).			
PUERTAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Puertas Batientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la puerta batiente se encuentra directamente frente a una rampa de acceso, se debe contemplar un espacio de 150 cm libre frente a ésta, además del espacio de barrido de la puerta, para que el usuario en silla de ruedas pueda abrirla con facilidad y no se devuelva con la silla rampa abajo.</li> </ul>	FIG 81	<b>FIG 81</b>  <p>Puerta Batiente en Baño de Colegio con apertura hacia fuera. Santiago de Chile.</p>
<b>Puertas Correderas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy utilizadas en espacios pequeños, ya que disminuyen el espacio requerido para la aproximación.</li> <li>• La puerta no debe ser muy pesada y el riel colocado en el vano debe estar bien instalado para facilitar el desplazamiento.</li> <li>• En ambos lados de la puerta se debe instalar una pequeña barra o tirador en forma vertical a una altura de 95 cm en su</li> </ul>	FIG 81 FIG 82 FIG 83	 <p><b>FIG 82</b></p> <p>Puerta corredera para acceso al baño de diseño universal. Shanghai, China.</p>  <p><b>FIG 83</b></p>
<b>Puertas Giratorias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerta giratoria Las puertas giratorias no ofrecen condiciones de uso para personas con movilidad reducida. Debe existir siempre una alternativa de acceso de puerta batiente de mínimo 90 cm de ancho, que otorgue posibilidad de acceso a coches de niños, sillas de ruedas o personas que se desplazan lentamente.</li> </ul>	FIG 84 FIG 85	 <p><b>FIG 84</b></p>  <p><b>FIG 85</b></p> <p>una puerta giratoria no se considera accesible. Debe contemplar al menos una puerta alternativa de tipo batiente. Santiago, Chile.</p>
<b>Recomendaciones.</b> En los baños la puerta debe tener un ancho libre de 80cm fuera del marco, y la puerta debe abrir hacia afuera para una mejor accesibilidad.		<b>Fuentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal y Manual de Accesibilidad de Malaga : FIG 81, FIG 82, FIG 84, FIG 85</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG. 83.</li> </ul>	
<b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 22. Ficha - Vanos (Puertas 04)

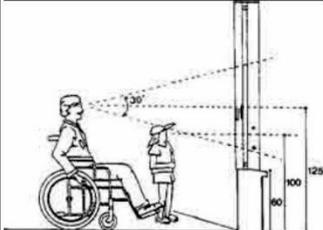
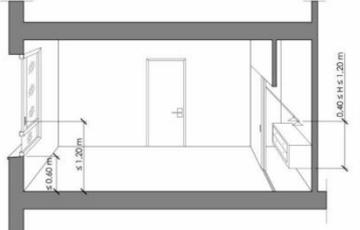
Indicador: Vanos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
PUERTAS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Puertas de Puerta automática o cierre de puerta hidráulica.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deben regular su tiempo de apertura en función a lo que tarda una persona con movilidad reducida en atravesar la puerta. El área de detección de los sensores accionados de dispositivos debe considerar la altura de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura.</li> <li>En el caso de implementar cierres de puertas hidráulicos, se deben programar para mantener la puerta en 90° por al menos 5 segundos, para dar paso a un cierre suave y constante.</li> </ul>	FIG 86	
			
<b>Vestibulos con doble puerta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los accesos a edificaciones que cuenten con doble puerta deben considerar un espacio libre de 120 cm (que equivale al largo de la silla de ruedas) entre ellas, con el fin de poder acceder de manera independiente.</li> </ul>	FIG 87	
<b>Puertas de Emergencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las puertas ubicadas en las salidas de emergencia, además de estar consideradas dentro de un recorrido libre de barreras sin escalones, deben contemplar mecanismos de apertura de puertas o dispositivos antipánico a una altura de 110 cm.</li> </ul>	FIG 88	

Fuentes:  
 • Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal y Manual de Accesibilidad de Malaga : FIG 86, FIG 87, FIG 88

Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martinez.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 23. Ficha - Vanos (Ventanas)

Indicador: Vanos				
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).				
VENTANAS				
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS	
<b>Puertas Batientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño y disposición de las ventanas debe considerar las medidas de alcance visual y manual de personas en sillas de ruedas o personas de baja estatura.</li> <li>Los tipos de ventana que se recomiendan, condicionados a que estén equipados de herrajes adecuados y que permitan ser alcanzados y asidos por una persona en silla de ruedas, son:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abatible hacia interior, a menos que se encuentren en un pasillo.</li> <li>2. Corredera horizontal.</li> <li>3. Pivote vertical.</li> <li>4. Pivote horizontal.</li> <li>5. Abisagrado inferior hacia interior.</li> </ol> </li> </ul>		<p><b>FIG 89</b> Puerta Batiente en Baño de Colegio con apertura hacia fuera. Santiago de Chile.</p> 	
			<p><b>FIG 90</b></p> 	<p><b>FIG 91</b></p>  <p>CARPINTERIAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD</p>
			 <p><b>FIG 92</b></p>	
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG .89.</li> <li>• Manual de Accesibilidad de Malaga : FIG 90.</li> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 91.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG. 92.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>				

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 24. Ficha - Vanos (Accesorios)

Indicador: Vanos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ACCESORIOS EN			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Manillas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es el mecanismo más recomendable. Permite el apoyo y presión global de a mano y se acciona por rotación en el antebrazo. La apertura se puede efectuar por un simple golpe de puño, codo, etc.</li> </ul>	FIG 93	<p>Puerta Batinte en Baño de Colegio con apertura hacia fuera. Santiago de Chile.</p>  <p><b>FIG 93</b></p>
<b>Pomo o Perilla.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es un sistema accesible. No es apropiado para personas que tienen problemas de agarrar o girar la muñeca.</li> </ul>	FIG 94	 <p><b>FIG 94</b></p>
<b>Tirador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario implementar un herraje tipo tirador en las puertas abatibles, correderas o plegables para efectuar a maniobra de cierre y apertura.</li> </ul>	FIG 95	 <p><b>FIG 95</b></p>
<b>Manillas con pestillos y apertura de emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son necesarios para puertas de servicios higiénicos o espacios privados.</li> <li>El cierre puede efectuarse desde el interior.</li> <li>pudiéndose abrir desde el exterior en caso de emergencia si la persona se encuentra en dificultades.</li> </ul>	FIG 96	 <p><b>FIG 96</b></p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal y Manual de Accesibilidad de Malaga : FIG 93, FIG 94, FIG 95.</li> <li>Cerrajería Cordova: FIG 96</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 25. Ficha - Recintos (Hall de acceso)

Indicador: Recintos

Información Descriptiva : **RNE. A-120** - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones - (España 2013).**

**HALL DE ACCESO**

ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS															
<b>Acceso al Interior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Estará al mismo nivel de la cota exterior siempre que sea posible.</li> <li>b) En caso de existir un desnivel, el acceso se efectuará mediante rampa, o ascensor,</li> <li>c) La entrada accesible comunicará, con las plazas de aparcamiento accesibles situadas en el exterior del edificio.</li> <li>d) La anchura mínima libre de paso será de 0,80 metros.</li> </ul>	FIG 97 FIG 98 FIG 99	<p>Sección</p> <p>Planta</p>															
			<p>RAMPA ACCESO AL EDIFICIO</p> <p>Planta</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Anchura Libre Mínima 1,20 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Anchura &gt; 4,00 m pasamanos intermedio</td> </tr> <tr> <td>Longitud proyección horizontal (L)</td> <td>Pendiente Máxima</td> </tr> <tr> <td>L &lt; 3,00 m</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>3,00 m ≤ L &lt; 6,00 m</td> <td>8 %</td> </tr> <tr> <td>6,00 m ≤ L ≤ 9,00 m</td> <td>6 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pendiente máxima transversal 2%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,65 m ≤ h ≤ 0,75 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,90 m ≤ h ≤ 1,10 m</td> </tr> </table>	Anchura Libre Mínima 1,20 m		Anchura > 4,00 m pasamanos intermedio		Longitud proyección horizontal (L)	Pendiente Máxima	L < 3,00 m	10 %	3,00 m ≤ L < 6,00 m	8 %	6,00 m ≤ L ≤ 9,00 m	6 %	Pendiente máxima transversal 2%		0,65 m ≤ h ≤ 0,75 m
Anchura Libre Mínima 1,20 m																		
Anchura > 4,00 m pasamanos intermedio																		
Longitud proyección horizontal (L)	Pendiente Máxima																	
L < 3,00 m	10 %																	
3,00 m ≤ L < 6,00 m	8 %																	
6,00 m ≤ L ≤ 9,00 m	6 %																	
Pendiente máxima transversal 2%																		
0,65 m ≤ h ≤ 0,75 m																		
0,90 m ≤ h ≤ 1,10 m																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si existen sistemas de control fijos de accesos y salidas, tales como arcos de detección, torniquetes o similares que supongan un obstáculo a personas con capacidad reducida, se dispondrán pasos alternativos accesibles.</li> <li>En los accesos, la diferencia de nivel entre la vía pública y el edificio, se resolverá en el interior de ésta, quedando prohibida la alteración de la acera para adaptarse a las rasantes de la nueva edificación.</li> </ul>		<p>Sección</p>															

Fuentes:

- Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 97.
- 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 98, FIG 99.

Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.

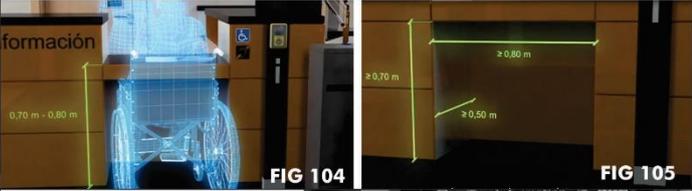
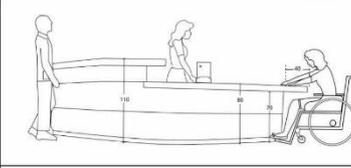
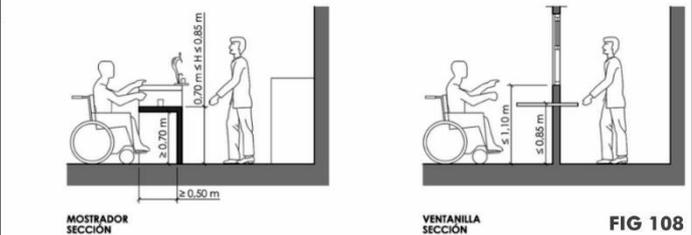
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 26. Ficha - Recintos 02 (Recepción y sala de espera)

RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA		Indicador: Recintos	
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Sala de Espera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los espacios destinados a recepción y salas de espera, debe existir disponibilidad de asientos cuando el tiempo de espera promedio supera los 15 minutos, considerando uno o más espacios para que las sillas de ruedas se ubiquen fuera de la circulación.</li> <li>Es conveniente contar con un mínimo de asientos de altura terminada de 45 cm con apoya brazos, que permite levantarse con facilidad a personas mayores.</li> <li>No utilizar exclusivamente altavoces para llamar a las personas o dar avisos, ésta debe acompañarse por elementos visuales detectables por personas con limitaciones auditivas.</li> <li>La iluminación debe ser la adecuada sobre los espacios que sean usados para leer o rellenar documentos.</li> <li>El pavimento deberá ser antideslizante y cuando exista alfombra, ésta deberá estar adherida al suelo.</li> </ul>	FIG 100 FIG 101	
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto Mexicano de Seguro Social: FIG100, FIG 102</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 101.</li> </ul>			
Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martinez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 27. Ficha - Recintos (Recepción y sala de espera)

Indicador: Recintos				
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).				
ATENCIÓN				
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS	
<b>Recepción</b>	El mobiliario destinado a la atención de personas, como son la recepción de un hotel, centro de información turística, venta de boletos en cines y teatros, estadios, entre otros, deben presentar diferencias de alturas para atender al público.	FIG103		
	La zona más alta, para personas de pie, debe tener una altura máxima de 110 cm y la zona baja, para niños y usuarios de silla de ruedas, una altura máxima de 80 cm.	FIG104 FIG105 FIG107 FIG108		
	El área de aproximación al mostrador deberá estar libre de obstáculos y contar con un espacio de 150 cm x 150 cm que lo enfrente.	FIG107	Mesón de información y atención a público. Posee una doble altura que permite la aproximación de una silla de ruedas Nueva York, EE.UU.	
	Bajo el mostrador debe considerarse un espacio libre de 40 cm de profundidad para permitir la aproximación de frente de una silla de ruedas.	FIG105		 MÓDULO DE SEÑALIZACIÓN EN MURO
	Debe considerarse una iluminación y contraste adecuados para poder ser detectados con facilidad por personas con limitaciones visuales.	FIG106		
<b>Recomendaciones.</b> Los dispensadores de números de atención, buzones, interruptores, porteros automáticos, timbres, etc., cuyo manejo dependa del público, se situarse a una altura de 120 cm y fuera del área de circulación.	<b>Fuentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andalúz de Accesibilidad(2011 España): FIG 108.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 103,FIG 104,FIG 105</li> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal: FIG106.</li> <li>Instituto Mexicano de Seguro Social: FIG107.</li> </ul> <b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 28. Ficha - Recintos 04 (Señalización).

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
SEÑALIZACIÓN			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Medios de Información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los puntos de información que no estén atendidos por un personal estarán dotados de un sistema de información complementaria disponiendo una señalización de diferentes sistemas visuales, sonoros y táctiles.</li> </ul>	FIG 109	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los indicadores colgantes tendrán su parte inferior situada sobre los 2.20 m de altura.</li> </ul>	FIG 110 FIG 111	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe considerar alumbrado de emergencia en todos los indicadores de salida.</li> </ul>	FIG 112	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los pavimentos deberá considerarse las bandas visuales y táctil de color contrastado con el pavimento y acanaladura de 02 mm con dirección a la marcha, con anchura de 40cm.</li> </ul>	FIG 113	

Fuentes:  
 • 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 109, FIG 110, FIG 111, FIG 112, FIG 113.

Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martinez.

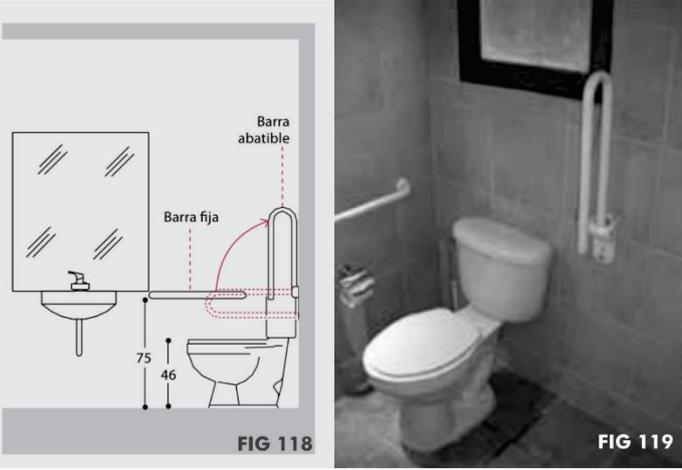
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 29. Ficha - Recintos 05 (Baños 01)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal</b> - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones</b> - ( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Distribución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los edificios público deberán considerar un baño adaptado, claramente señalizado y ubicado en un lugar accesible.</li> <li>Los baños públicos están separados normalmente según sexo. Recomendamos la adaptación de un recinto único para ambos sexos con acceso independiente la cual permite la asistencia en el baño, la que puede ser realizada por alguien del sexo contrario.</li> </ul>	FIG 116	<p style="text-align: right;"><b>FIG 116</b></p>
<b>Inodoro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aproximación al inodoro puede ser lateral, oblicua o frontal. La más universal y recomendada para baños de uso público es la aproximación lateral. Esta aproximación exige un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro, y si es posible a ambos lados, para colocar la silla de ruedas y realizar la transferencia desde ésta hacia el inodoro.</li> <li>Si se usan inodoros sin estanque, se recomienda desplazarlo hacia delante hasta alcanzar una profundidad mínima de 65 cm.</li> </ul>	FIG 117	<p style="text-align: right;"><b>FIG 117</b></p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 44.</li> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 45.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 46, FIG 47, FIG 48</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 30. Ficha - Recintos 05 (Baños-02)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal</b> - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones</b> -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura terminada del inodoro debe ser de 46 a 48 cm como máximo.</li> <li>El objetivo es equiparar las alturas del inodoro con la silla de ruedas para facilitar la transferencia. En el mercado existen varios modelos que cumplen con esa medida. Si la altura estándar es menor, se montará sobre una base ceñida a la forma de la base del inodoro para no interferir con la aproximación de la silla de ruedas.</li> </ul>	FIG 118 FIG 119	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mecanismo de descarga debe poderse accionar con la mano empuñada o codo.</li> </ul>	FIG 120	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas de aseo y baño deben tener pisos antideslizantes.</li> <li>Se recomienda utilizar dos barras de apoyo. La barra situada en el muro debe ser recta y fija y la otra abatible. Ambas debe ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm.</li> </ul>	FIG 121	
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 44.</li> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 45.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 46, FIG 47, FIG 48</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

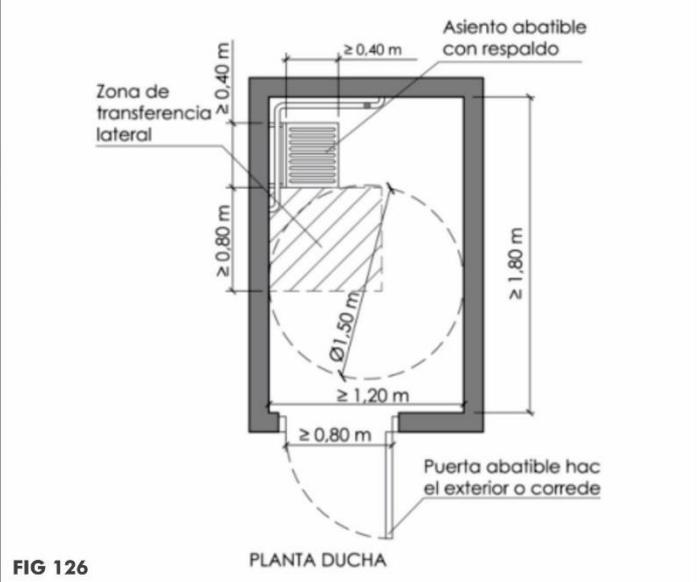
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 31. Ficha - Recintos 06 (Baños-03)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Barras en inodoro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las barras rectas deben ubicarse a una altura de 75 cm a un costado del inodoro y a 40 cm del eje del mismo.</li> <li>Las barras de apoyo deben tener un diámetro de 3,5 cm, ser de material antideslizante, de color contrastaste con las paredes y suelo y anclaje resistente.</li> </ul>	FIG 122	<p>Barra abatible que permite la transferencia y su posterior uso como apoyo. cm.</p> <p>FIG 122</p>
<b>lavamanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un lavamanos accesible no debe tener pedestal ni faldón, es decir, ningún elemento que impida la aproximación de la silla de ruedas.</li> <li>La aproximación al lavamanos debe ser frontal.</li> <li>La altura libre inferior será de 70 cm.</li> <li>La altura máxima terminada del lavamanos será de 80 cm.</li> </ul>	FIG 123 FIG 124	<p>FIG 123</p> <p>FIG 124</p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 123.</li> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 122.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 124.</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martinez.</p>			

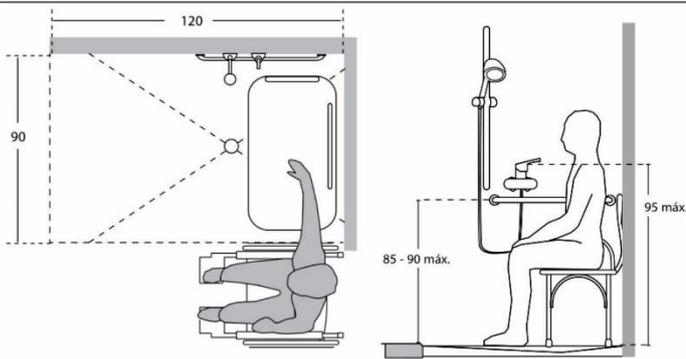
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 32. Ficha - Recintos 06 (Baños-03)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal</b> - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones</b> -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Espejos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espejo comenzará inmediatamente sobre el lavamanos, es decir, desde una altura de 80 cm.</li> <li>No ubicarlos con inclinación.</li> <li>El espejo debe instalarse a una altura de 80 cm del suelo o inmediatamente sobre el lavamanos o vanitorio. No debe ser inclinado, esta solución distorsiona la imagen de una persona de pie por lo que deja de ser universal.</li> </ul>	FIG 125	 <p>FIG 125</p>
<b>Duchas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el cubículo de ducha sea utilizado por personas usuarias de silla de ruedas, el ingreso debe ser plano.</li> <li>Un diseño cómodo de cubículo de ducha tendrá dimensiones de 90 x 120 cm.</li> <li>El asiento puede ser fijo, abatible o movable, de 45 x 45 cm, en lo posible con brazos laterales de apoyo y a una altura terminada de 46 cm.</li> <li>Un desnivel de 0,5 cm en el ingreso y un 2% de pendiente hacia el desagüe serán suficientes para impedir que el agua escurra hacia afuera.</li> </ul>	FIG 126 FIG 127 FIG 128	 <p>FIG 126</p> <p>PLANTA DUCHA</p>  <p>FIG 127</p>  <p>FIG 128</p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 125.</li> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 126.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 127, FIG 128.</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martinez.</p>			

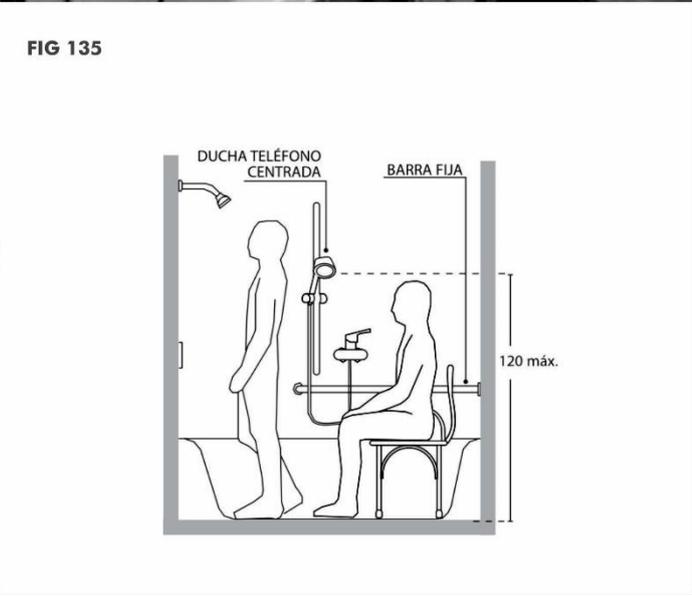
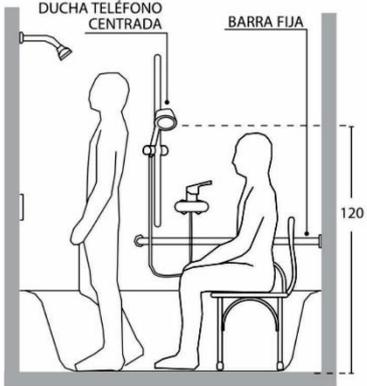
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 33. Ficha - Recintos 08 (Baños-05)

		Indicador: Recintos	
Información Descriptiva : <b>RNE. A-120</b> - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal</b> - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones</b> -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El piso debe ser antideslizante en seco y mojado.</li> <li>Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 1,5 cm de separación. Los espacios de ducha correctamente diseñados son la solución más universal, ya que se adaptan a todos los usuarios, independiente de su grado de movilidad.</li> </ul>	FIG 129 FIG 127 FIG 128	 <p><b>FIG 129</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La grifería de tipo palanca debe ser alcanzable desde una posición sentada, en un radio de acción de 40 cm que corresponde a un alcance cómodo. Si la ducha dispone de un asiento fijo debe considerarse el alcance desde esta posición.</li> <li>Los elementos como jabonera o repisas deben ser instaladas a una altura máxima de 120 cm.</li> <li>Las barras de seguridad deben instalarse a una altura entre 85 a 90 cm en sentido horizontal. Servirán de apoyo a una persona de pie como sentada en la transferencia hacia la tina.</li> </ul>		 <p><b>SECCIÓN DUCHA</b></p> <p><b>FIG 130</b></p>
			 <p><b>FIG 131</b></p>
			 <p><b>FIG 132</b></p>
Fuentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 129.</li> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 130.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 131, FIG 132.</li> </ul>			
Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 34. Ficha - Recintos 09 (Baños-06)

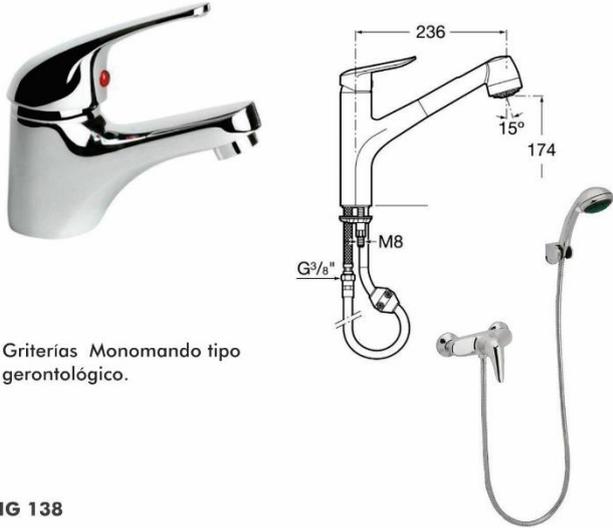
Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal</b> - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones</b> -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Tinas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tinas necesitan barras de apoyo para entrar y salir en forma segura, especialmente necesario para personas de edad avanzada o con movilidad reducida.</li> <li>Un asiento o tabla para tina facilita el uso a personas que no pueden mantenerse de pie.</li> <li>Deben igualarse los niveles del fondo de la tina con el piso de la sala de baño, ya que una diferencia de altura puede provocar caídas, muy habituales en las personas mayores.</li> <li>La superficie interior de la tina debe ser antideslizante en mojado.</li> <li>Cuando la tina contempla un uso mixto de personas de pie o sentadas, se recomienda instalar una grifería monomando al medio de ésta.</li> </ul>	FIG 133 FIG 134 FIG 135	 FIG 133  FIG 134  FIG 135
<b>Barras en Duchas y Tinas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura a considerar para barras horizontales en duchas y tinas es de 85 a 90 cm.</li> <li>Las barras instaladas en posición vertical como apoyo al ingreso de pie deben ser instaladas entre los 80 y 140 cm.</li> </ul>	FIG 135	

Fuentes:  
 • Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 133, FIG 134, FIG 135

Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 35. Ficha - Recintos 10 (Griferías)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Grifería en Lavamanos y Duchas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En lavamanos se debe ubicar por encima del plano de trabajo, en una zona alcanzable en un radio de acción de 40 cm.</li> </ul>	FIG 136 FIG 137	  <p style="text-align: right;"><b>FIG 136</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ducha debe ser de tipo teléfono, que permite un mejor alcance y facilidad en el lavado. Se debe ubicar a una altura de 95 cm en un rango de 40 cm desde el asiento.</li> <li>En tinas la grifería se ubica a 95 cm desde el suelo y en el centro de ésta. Existe un modelo de ducha teléfono que se desliza por una barra, lo que permite su utilización a diferentes alturas.</li> </ul>	FIG 138	 <p style="text-align: right;"><b>FIG 137</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen griferías de accionamiento manual y electrónico:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a. Por pulsador:</b> se recomienda. El accionamiento es a través de las manos por presión o empuje.</li> <li><b>b. Monomando:</b> se recomienda. Se acciona por un mando de palanca de movimiento horizontal y vertical. Si la palanca es larga se puede accionar por mano, antebrazo, codo o barbilla.</li> <li><b>c. Electrónico:</b> se recomienda. Se pone en funcionamiento al detectar la presencia de un cuerpo por rayo infrarrojo o célula fotoeléctrica.</li> </ul> </li> </ul>	FIG 137	 <p style="text-align: center;">Griferías Monomando tipo gerontológico.</p> <p style="text-align: left;"><b>FIG 138</b></p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 136.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 138.</li> <li>www.solostoks: FIG 138</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 36. Ficha - Recintos 11 (Baños-07)



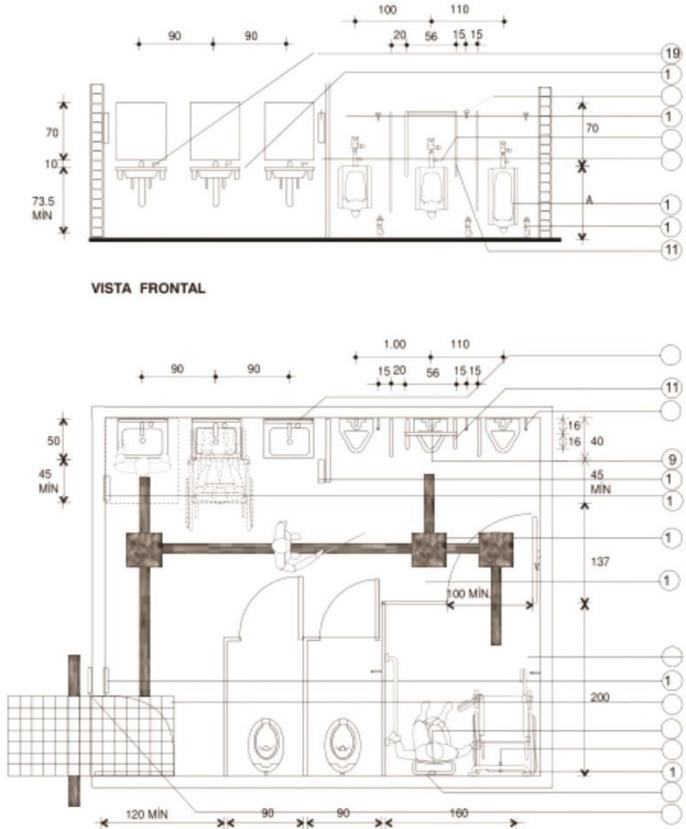
Indicador: Recintos

Información Descriptiva : **RNE. A-120** - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad Mexico.**

**BAÑOS**

**Baños en Bateria.**





**VISTA FRONTAL**

**ESPECIFICACIONES**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE, DE ACERO CROMADO O DE ALUMINIO DE 3.8 CM (1 1/2") DE DIÁMETRO CAL. 16.</li> <li>2.- CAMBIO DE MATERIAL Y TEXTURA A UNA DISTANCIA DE 120 CM. ANTES DE LA PUERTA (LOSETA ANTIDERRAPANTE).</li> <li>3.- COMPARTIMENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS.</li> <li>4.- ESPEJO INCLINADO A 10°, CENTRADO SOBRE EL LAVABO. INSTALAR UNO DEL TOTAL.</li> <li>5.- GANCHO O MENSULA PARA COLGAR MULETAS.</li> <li>6.- PALANCA MANUAL PARA ACTIVAR EL FLUIDO DE AGUA DEL MINGITORIO (OPCIÓN 3). DEBE HABER PALANCA EN VEZ DE PEDAL EN EL MINGITORIO PARA PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS.</li> <li>7.- PLACA METÁLICA DE SEÑALIZACIÓN EN ALTO RELIEVE Y BRAILLE.</li> <li>8.- FLUIDO ELECTRÓNICO DE AGUA QUE SE ACTIVA AL RETIRARSE DEL EXCUSADO (OPCIÓN 1).</li> <li>9.- FLUIDO ELECTRÓNICO DE AGUA QUE SE ACTIVA AL RETIRARSE DEL MINGITORIO (OPCIÓN 1).</li> <li>10.- JABONERA ELÉCTRICA O MANUAL COLOCADA A UNA ALTURA MÁXIMA DE 100 CM.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11.- TUBO DE ACERO INOXIDABLE, DE ACERO CROMADO O DE ALUMINIO DE 3.8 CM (1 1/2") DE DIÁMETRO CAL. 16</li> <li>12.- GUÍA PARA PERSONAS CIEGAS. FRANJA DE 15 CM DE ANCHO DE TEXTURA RUGOSA.</li> <li>13.- FLUIDO ELECTRÓNICO DE AGUA, QUE SE ACTIVA AL ACERCARSE LAS MANOS.</li> <li>14.- SECADORA DE MANOS MANUAL O ELÉCTRICA.</li> <li>15.- MINGITORIO PARA PERSONAS PEQUEÑAS.</li> <li>16.- PLACA METÁLICA CON TEXTURA DE 50 X 50 CM.</li> <li>17.- PLACA METÁLICA CON CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DE LOS DIFERENTES SERVICIOS, CON SIMBOLOGÍA EN BRAILLE Y LÍNEAS DE RECORRIDOS REALIZADAS.</li> <li>18.- PEDAL PARA ACTIVAR EL FLUIDO DE AGUA EN EL MINGITORIO. OPCIÓN 2.</li> <li>19.- MANERAL. OPCIÓN 2.</li> <li>20.- LAVABO. A=90 CM. PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE PIE. PARA PERSONAS PEQUEÑAS, 80 CM.</li> </ol> <p>NOTA: SE DEBE ADAPTAR UN MINGITORIO Y UN EXCUSADO POR SANITARIO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.</p>
--	---

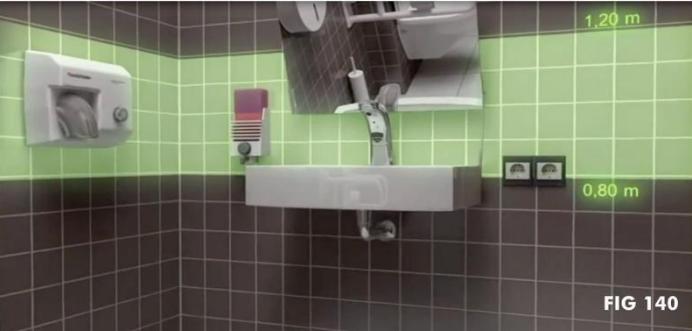
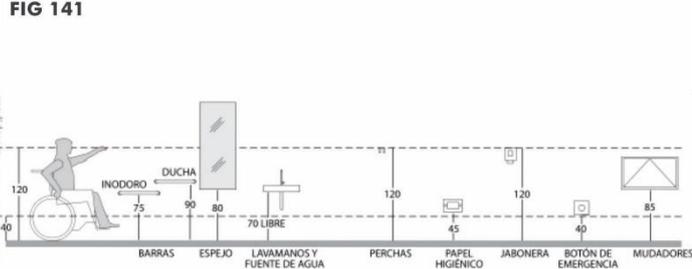
**Fuentes:**

- Instituto Mexicano de Seguro Social:
- Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España):

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martinez.

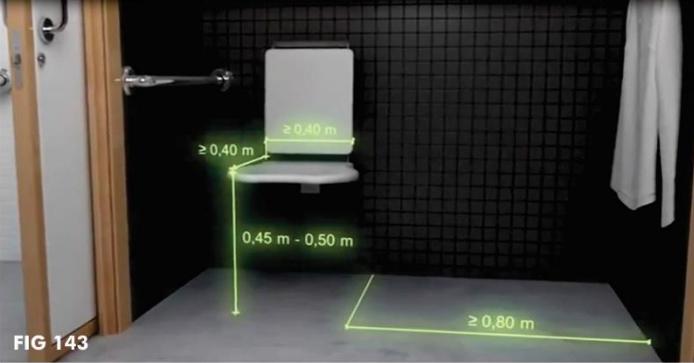
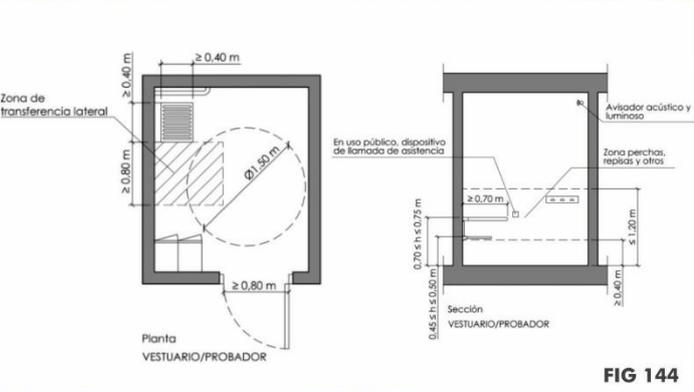
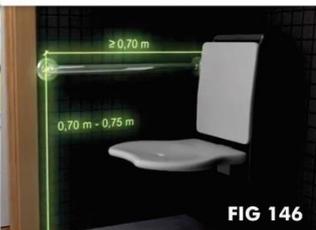
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 37. Ficha - Recintos 12 (Baños-08)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p><b>Accesorios</b></p> <p>Deben ser colocado en un sector del baño de fácil acercamiento y que no interrumpa la aproximación al inodoro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>lavamanos.</b> No debe quedar instalado al costado del inodoro, ya que anula el espacio de transferencia.</li> <li><b>Jabonera:</b> La jabonera debe quedar lo más cercana posible, con un rango de aproximación de 40 cm al lavamanos y a una altura no mayor a 120 cm.</li> <li><b>Perchas:</b> Las perchas deben instalarse a una altura máxima de 120 cm y en un lugar de fácil aproximación, cerca del lavamanos o inodoro.</li> <li><b>Papel higiénico:</b> Debe instalarse en un rango de 40 cm del inodoro y a una altura mínima del suelo de 40 cm y máxima de 80 cm.</li> <li><b>Botón de emergencia:</b> Debe ser ubicado en un lugar de fácil aproximación y poder ser accionado desde el suelo (si una persona se cae, será su única forma de avisar). Su altura máxima debe ser de 40 cm.</li> <li><b>Mudadores:</b> Un mudador será accesible si bajo éste no existe volumen ni pedestal. Debe ser ubicado a una altura máxima de 85 cm.</li> </ul>	<p>FIG 139 FIG 140 FIG 141</p>	 <p style="text-align: right;"><b>FIG 139</b></p>  <p style="text-align: right;"><b>FIG 140</b></p>  <p style="text-align: left;"><b>FIG 141</b></p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 139, FIGV141.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 140.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 38. Ficha - Recintos 13 (Baños-09)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
BAÑOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
Vestidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las cabinas de vestuarios accesibles, situadas en zona de uso público, dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.</li> </ul>	FIG 142	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con respecto a la anchura mínima libre de paso será de 1,20 metros, con radio interior de 1,50 metros. Estara provisto de un asiento adosado a la pared siendo abatible y con respaldo, también con espacio libre de transferencia lateral de 0,80m</li> <li>Dispondrán de un barra horizontal a una altura de 0,75m como máximo</li> <li>Las repisas, perchas o elementos estarán situados a una altura de alcance para una persona usuaria de</li> </ul>	FIG 143 FIG 144 FIG 145 FIG 146	 
			 
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 144.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 142, FIG 143, FIG 145, FIG 146.</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 39. Ficha - Recintos 14 (Baños -11)

Indicador: Recintos				
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).				
BAÑOS				
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS	
<b>Señalética en Baños</b>	<p>Los servicios higiénicos en los lugares públicos son fácilmente detectables por todas las personas. La misma facilidad debe encontrarse para aquellos baños que presentan condiciones especiales para personas con movilidad reducida o para baños familiares. Basta con la silueta de silla de ruedas para entender que el espacio presenta condiciones de accesibilidad.</p> <p>No deben agregarse palabras como "discapacitado", "exclusivo", "lisiado" u otros. Un baño con una señalización de "hombre y mujer" u "hombre, mujer y niño" identifica a un baño familiar que debe contar con un diseño accesible.</p>	FIG 147 FIG 148 FIG 149 FIG 150	 <p style="text-align: center;"><b>FIG 147</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>FIG 148</b></p>
				
				 <p style="text-align: center;"><b>FIG 149</b></p>
			 <p style="text-align: center;"><b>FIG 150</b></p>	
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 149</li> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 148.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 147.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>				

Fuente: Elaboración propia.

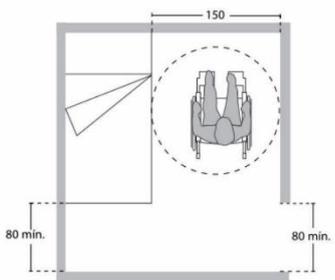
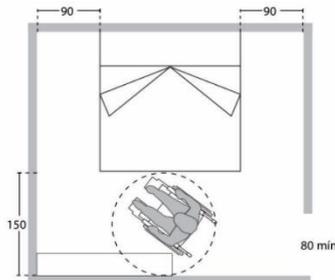
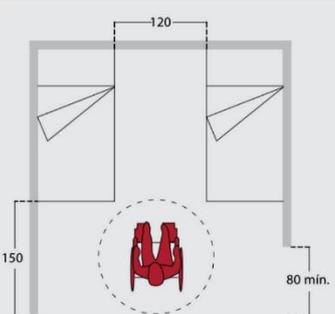
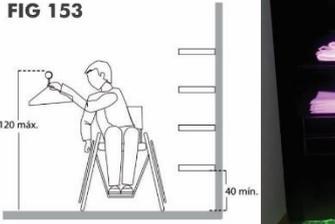
Anexo 40. Ficha - Recintos 15 (Dormitorios)



Indicador: Recintos

Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal** - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ **Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones** - ( España 2013).

**DORMITORIOS**

ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Condiciones Generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las dimensiones mínimas de una habitación accesible deberán contemplar un área circular de rotación de 150 cm y pasillos de 90 cm mínimo alrededor de la cama para la transferencia.</li> </ul>	FIG 151 FIG 152	 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta debe tener un ancho mínimo libre de 80 cm (vano de 90 cm) y poseer una manilla de tipo palanca.</li> <li>La altura de la cama debe ser de 48 cm para facilitar la transferencia desde una silla de ruedas.</li> <li>La cama debe estar levantada del suelo a menos 20 cm para permitir la correcta posición de los pies de quien asiste a la persona</li> </ul>	FIG 151	  <p style="text-align: right;"><b>FIG 151</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el clóset se recomienda utilizar puertas de corredera con tirador. La barra para colgar ropa y cajones deben ubicarse a una altura máxima de 120 cm.</li> </ul>	FIG 153	 <p style="text-align: right;"><b>FIG 152</b></p>
		FIG 153	 

**Recomendaciones.**

Si existen alfombras, éstas deben estar adheridas al suelo

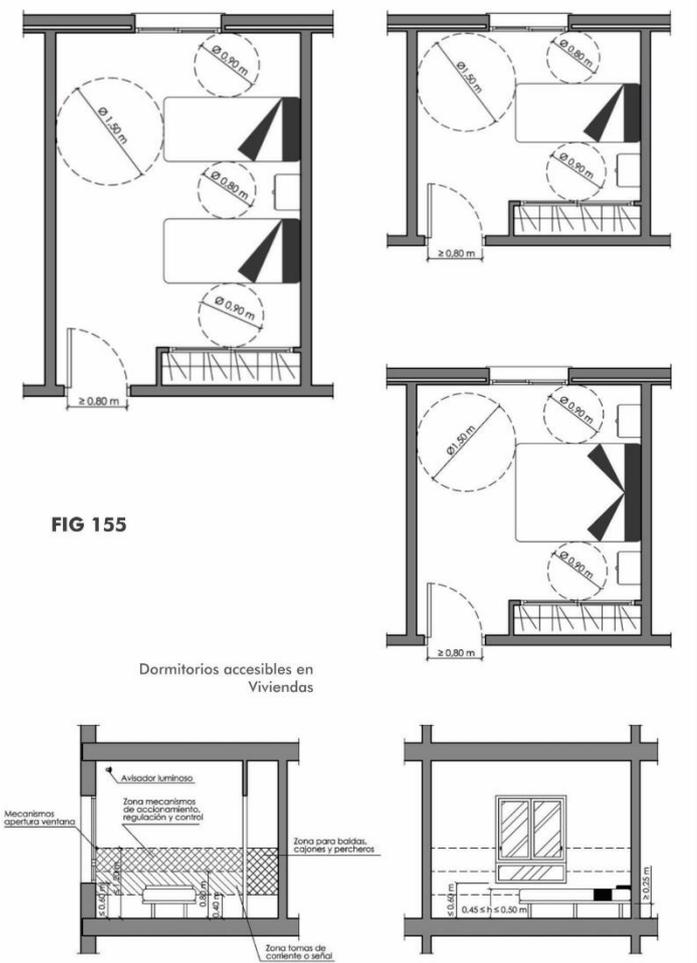
**Fuentes:**

- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 44.
- Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 45.
- 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 46, FIG 47, FIG 48

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

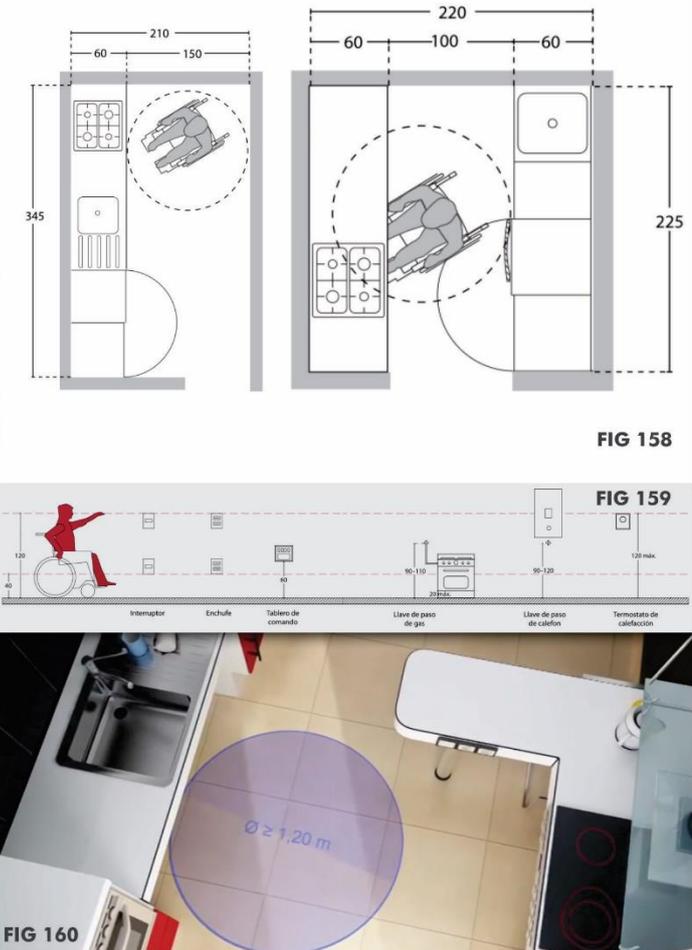
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 41. Ficha - Recintos 16 (Dormitorios)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
DORMITORIOS			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p><b>Condiciones Generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para las ventanas y balcones debe considerarse el campo visual desde una silla de ruedas. La altura de los mecanismos de cierre y apertura no debe superar los 120 cm.</li> <li>Los interruptores y enchufes deberán estar también dentro del alcance de la persona y ser de color contrastante. Es conveniente que cuenten con luz piloto para localizarlos fácilmente en la oscuridad.</li> <li>El baño integrado en la habitación será accesible.</li> </ul>	<p>FIG 154 FIG 155</p>	  <p>Dormitorios accesibles en Viviendas</p>	
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 44.</li> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España); FIG 45.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 46, FIG 47, FIG 48</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

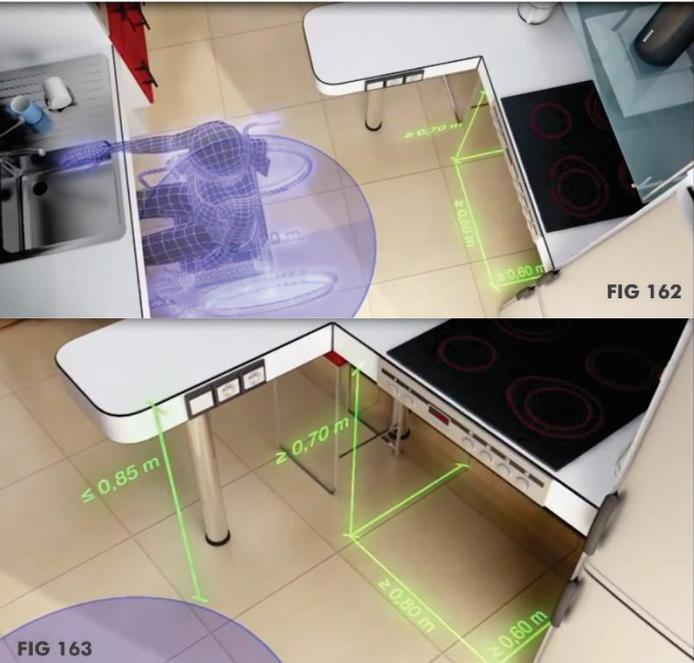
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 42. Ficha - Recintos 17 (Cocina)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
COCINA			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<b>Aproximación y uso</b>	<p>Debe haber proximidad entre el espacio de trabajo, cocina, lavaplatos y refrigerador. La aproximación al espacio de trabajo debe ser frontal</p> <p>La cocina debe ser del tipo encimera, de manera de mantener libre el espacio inferior.</p> <p>La distribución de las llaves de gas o eléctricas de la cocina debe ser preferentemente al frente, de manera que se alcancen fácilmente sin peligro de quemaduras.</p>	<p>FIG 156 FIG 157 FIG 159 FIG 163</p>	 <p>FIG 156</p>
	<p>El diseño de muebles con ruedas para colocar bajo los mesones de trabajo optimizan el espacio.</p> <p>La aproximación al lavaplatos de ser frontal y quedar un espacio libre inferior sin zócalo. Pueden instalarse puertas de abatir de 180°, que permanecen abiertas mientras se usa el lavaplatos, con el fin de esconder el desagüe.</p> <p>La ubicación del refrigerador debe considera un espacio libre de aproximación lateral por el lado de la apertura de la puerta. Es necesario prever el espacio de barrido de la puerta y la posición de la silla de ruedas.</p>	<p>FIG 159</p> <p>FIG 158 FIG 160</p>	 <p>FIG 158</p> <p>FIG 159</p> <p>FIG 160</p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 157 FIG 159.</li> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 158.</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FIG 156, FIG 160</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 41 Recintos 18 (Cocina 02)

Indicador: Recintos			
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / <b>Manual de Accesibilidad Universal</b> - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ <b>Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones</b> -( España 2013).			
COCINA			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tipo de grifería más adecuado es el de palanca o monomando, que permite ser accionado con una mano. Una manguera extensible facilita también el trabajo de lavado y enjuague.</li> </ul>	FIG 161	 <p><b>FIG 161</b></p> <p>Griterías Monomando tipo gerontológico.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura de la encimera está generalmente comprendida entre 85 y 90 cm para la posición de pie y entre 75 y 80 cm para la posición sentada.</li> <li>La grifería debe quedar dentro de la zona de fácil alcance, no superior a 40 cm.</li> <li>La altura de la manilla de apertura del horno no debe superar los 120 cm.</li> <li>Las alturas accesibles en muebles despensas es de 120 cm. Como regla general se recomienda organizar y ubicar los elementos de mayor uso en los puntos de más fácil alcance.</li> </ul>	FIG 162 FIG 163	 <p><b>FIG 162</b></p> <p><b>FIG 163</b></p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 162, FIG 163.</li> <li>16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 161.</li> </ul> <p><b>Cuadro:</b> Edinson Smit Guerrero Martinez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

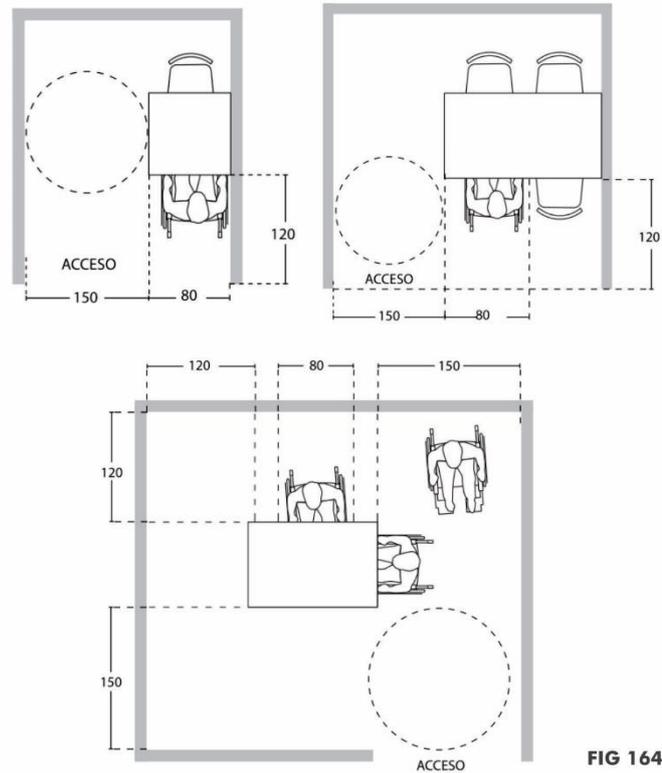
Anexo 43. Ficha - Recintos 18 (Cocina 02)



Indicador: Recintos

Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / **Manual de Accesibilidad Universal** - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ **Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones** - ( España 2013).

**COMEDOR**

ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un comedor con accesibilidad universal debe contar con un pasillo de circulación que permita la aproximación de una silla de ruedas hasta las mesas, recomendándose al menos un circuito de 120 cm de ancho.</li> <li>La altura de la mesa estará comprendida entre 75 cm y 80 cm, con un espacio libre inferior de 70 cm, fondo libre de 60 cm para acomodar los apoya pies bajo la mesa y ancho de 80 cm.</li> <li>Una silla que se acomoda a las necesidades de usuarios con movilidad reducida debe tener una altura de asiento en torno a los 45 cm, con respaldo y apoya brazos.</li> <li>Las barras y mostradores deben considerar una zona destinada a personas que utilicen silla de ruedas. Esto significa que en ese espacio la barra tendrá una altura de entre 80 y 85 cm, una longitud mínima de 80 cm y una altura libre inferior de entre 70 y 80 cm.</li> </ul>	FIG 164 FIG 165	 <p style="text-align: right;"><b>FIG 164</b></p>  <p style="text-align: right;"><b>FIG 165</b></p>

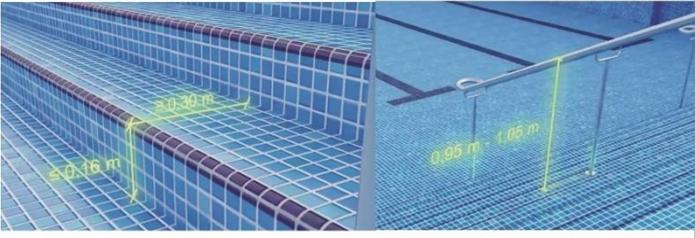
Fuentes:

- Corporación Ciudad Accesible (2014- Chile) Manual de Accesibilidad Universal : FIG 164
- 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FIG 165.

**Cuadro:** Edinson Smit Guerrero Martínez.

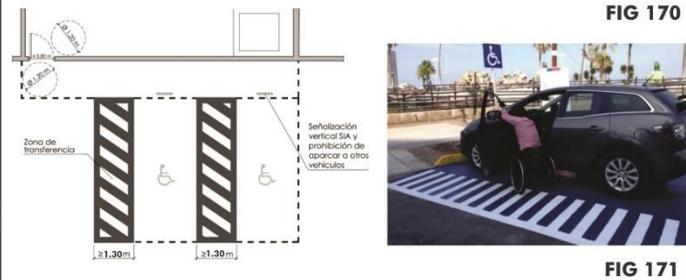
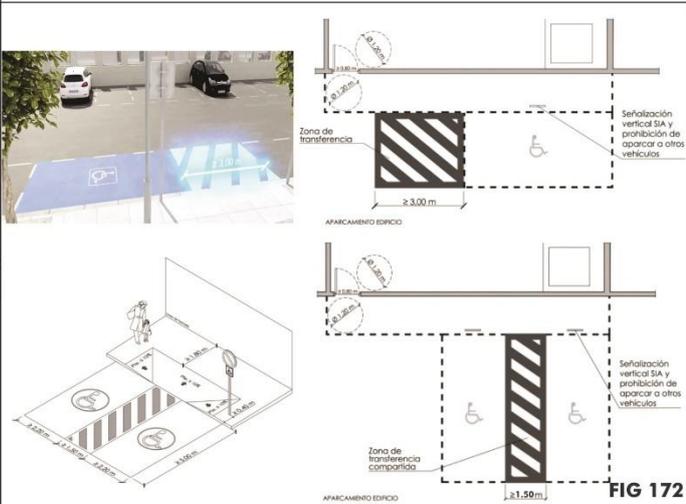
Fuente: *Elaboración propia.*

Anexo 44. Ficha - Recintos 18 (Piscinas)

Piscinas		Indicador: Áreas	
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p>Deberán ser accesibles, de acuerdo con las condiciones que se establecen en esta Sección, las piscinas de uso y concurrencia pública excepto las destinadas exclusivamente a competencias deportivas que estarán sometidas a su normativa específica y las infantiles dada su escasa profundidad.</p>	<p>Existirá, al menos, un itinerario accesible que una los vasos de las piscinas con las zonas de uso público o utilización colectiva y con los accesos a las mismas, a cuyos efectos los itinerarios peatonales, espacios al mismo nivel o entre distintos niveles y pavimentos, entre otros, reunirán las condiciones establecidas en el presente Reglamento.</p> <p>Se posibilitará a las personas con movilidad reducida la entrada y salida a los vasos de las piscinas de forma autónoma y segura, para ello se dispondrá de los siguientes elementos:</p> <p>a) Una grúa o elevador hidráulico debidamente homologados.</p> <p>b) Una escalera accesible que cuente con dimensiones de peldaños de huella mínima de 30 centímetros y tabica de altura máxima de 16 centímetros. La huella será antideslizante. El ancho mínimo de la escalera será de 1,20 metros. Estarán dotadas de pasamanos a ambos lados, Los bordes de las piscinas deberán ser redondeados.</p>	FIG 164 FIG 165	 <p>FIG 166</p>
		FIG 167	 <p>FIG 167</p>
		FIG 169	 <p>FIG 168</p>
			 <p>FIG 169</p>
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 166,167,168,169.</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 45. Fichas - Áreas (Estacionamientos)

		Indicador: Áreas	
Información Descriptiva : RNE. A-120 - Cap. II - Art. 9,10 (Perú-2014) / Manual de Accesibilidad Universal - Corporación Ciudad Accesible (Chile2014-)/ Manual de Accesibilidad a Edificaciones-16 Escalones -( España 2013).			
Estacionamientos			
ITEMS	PREMISAS	CÓD	GRÁFICAS
<p>El número de plazas accesibles para personas con movilidad reducida será, como mínimo, de 1 cada 40 plazas. Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionars e una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso.</p> <p>a)Dispondrán de un espacio anejo de aproximación y transferencia, lateral de anchura mayor o igual a 1,30 metros si la plaza es en batería, y trasero de longitud mayor o igual a 3 metros si la plaza es en línea. uya un obstáculo;</p> <p>b)En caso de agrupamiento de plazas reservadas que se dispongan en batería se permitirá que la zona de transferencia sea compartida por más de una plaza. Dicha zona tendrá una anchura mínima de 1,50 metros.</p>		FIG 170	
		FIG 171	
		FIG 172	
		FIG 173	
<p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento Técnico sobre el Decreto de Andaluz de Accesibilidad(2011 España): FIG 170, FIG 171,172</li> <li>• 16Escalones (2013- España) Manual de Accesibilidad a Edificaciones: FG 173.</li> </ul> <p>Cuadro: Edinson Smit Guerrero Martínez.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 46. Resultados matriz ( indicadores de accesibilidad de los estudio de caso.)

MATRIZ (INDICADORES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL / ESTUDIOS DE CASO)													
VARIABLE			FICHA DE EVALUACIÓN - (Accesibilidad Universal)	COEFICIENTES DE EVALUACIÓN					ESTUDIO DE CASO	ESTUDIO DE CASO	ESTUDIO DE CASO	ESTUDIO DE CASO	ESTUDIO DE CASO
INDICADOR	SUB INDICADOR (si el proyecto no contiene el ambiente o no requiere dichos elemntos considere el máximo puntaje)	ANEXOS	NO SATISFACE	SATISFACE DE MANERA MÍNIMA	SATISFACE DE REGULAMENTE	SATISFACE PROGRESIVAMENTE	SATISFACE EFICIENTEMENTE	E.C.01 - HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS CHICLAYO	E.C.02 - CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL, CRIT.	E.C.03 - RESIDENCIA Y CENTRO DE DIA PARA DISCAPACITADOS INTELECTUALES CON TRANSTORNOS DE CONDUCTA.	E.C.04 - CENTRO DE BIENESTAR PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES	E.C.05 - CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EL GUADAL	
Ingresos y salidas:	Mantiene buena Ubicación, señalización conductiva e indicativa. Diferencia de niveles Espacio suficientes y accesorios adecuados	Accesos Exteriores	2	0	1.25	2.5	3.5	4	3	4	4	4	4
		Accesos Interiores	2	0	1.25	2.5	3.5	4	2	4	4	4	4
		Salidas de Emergencia	3	0	1.25	2.5	3.5	5	5	5	5	5	5
Circulaciones o desplazamientos horizontales	Proporciona facilidades para encontrar y seguir las circulaciones y accesos internos que se comuniquen con la entrada principal.	Rampas	04, 05, 06, 07, 08, 09	0	1.25	2.5	4	5	2	5	5	0	5
		Pasillos y Vestibulos	10, 11,12,	0	1.25	2.5	4	5	4	5	4	5	5
Circulaciones o desplazamientos Verticales	Las escaleras son seguras, bien dimensionadas, iluminación adecuada y equipadas con barandales y pasamanos que puedan usarse con seguridad.	Escaleras	13, 15	0	1.25	2.5	4	5	5	5	5	5	5
		Elevadores verticales, si no requiere considere 5 puntos.	16, 17	0	1.25	2.5	4	5	5	5	5	5	5
		Plataformas elevadoras, si no requiere considere 5 puntos.	18, 19	0	1.25	2.5	4	5	5	5	4	5	5
Vanos	Están bien orientados con suficiente espacio para maniobrar, superficies, dimensiones correctas, contrastes, colores adecuados y mecanismos sencillos de accionar	Puertas	20, 23	0	1.25	2.5	3.5	4	3	4	3	4	4
		Ventanas	24	0	1.25	2.5	3.5	4	3	3	3	4	4
		Accesorios en Vanos	25	0	1.25	2.5	3.5	4	3	2	4	4	3
Recintos y Áreas	Proporcionan espacios bien dimensionados, tomando en cuenta entre otros aspectos, los radios de giro de sillas de ruedas y la antropometría de personas con muletas y bastones.	Hall de Acceso	26	0	1.25	2.5	4	5	3	5	5	5	5
		Recepción y Salas de Espera	27	0	1.25	2.5	4	5	3	5	4	5	5
		Atención	28, 29	0	1.25	2.5	4	5	2	5	5	5	5
		Baños - Sanitarios	30-39	0	1.25	2.5	4	5	5	5	5	5	5
		Vestidores	40, 41	0	1.25	2.5	4	5	3	5	5	5	5
		Dormitorios Hospitalización	42, 43	0	1.25	2.5	4	5	3	5	5	5	5
		Cocina	44, 45	0	1.25	2.5	4	5	0	5	5	5	5
		Comedores	46	0	1.25	2.5	4	5	0	5	5	5	5
		Piscinas	47	0	1.25	2.5	4	5	0	5	5	5	5
		Estacionamiento	48	0	1.25	2.5	4	5	0	5	5	5	2
La escala de evaluación de los indicadores comprende de 0 a 100 puntos en cada caso.			0	26.25	52.5	81	100	59	97	95	95	96	
PUNTAJE TOTAL			0 -24	25 -49	50-80	81-94	95-100						

Fuente: Elaboración propia

Anexo 47. Relaciones Funcionales.

RELACIONES FUNCIONALES (UNIDADES / USUARIOS)	USUARIO O HABITANTE	Pacientes Externos	Los visitantes	Pacientes Internos	Medicos Especialistas	El Médico General	El Terapista Físico	Terapista Ocupacional	El Patólogo del Lenguaje	El Psicólogo	La enfermera de Rehabilitación	Nutricionista	Farmacólogo	Químico Laboratorista	Los Practicantes y Voluntariado	El personal de Asistencia Social	El personal Administrativo	El personal de Dietética/Lavandería	El personal de Seguridad	El personal de Limpieza y Mantenimiento
		LOS BENEFICIARIOS	USUARIO EVENTUAL	LOS ESPECIALISTAS Y PERSONAL DE APOYO													EL PERSONAL			
UNIDAD O PAQUETE FUNCIONAL	SUB PAQUETES FUNCIONALES	USUARIO PERMANENTE																		
ADMINISTRACIÓN	A- DIRECCIÓN CENTRO INTEGRAL DE ATENCIÓN ONG																			
	C- DIRECCIÓN GENERAL																			
	DIRECCIÓN CLÍNICA																			
CONSULTA EXTERNA	ÁREA TÉCNICA																			
	CONSULTA																			
SERVICIOS DE APOYO	INVESTIGACIÓN E IMAGEN																			
	FARMACIA																			
TERAPEUTICA	TERAPIA FÍSICA																			
	TERAPIA OCUPACIONAL																			
	TERAPIA LABORAL																			
HOSPITALIZACIÓN	ADMINISTRACIÓN																			
	RESIDENCIA																			
	ÁREA TÉCNICA																			
	SOPORTE TÉCNICO																			
	RESIDENCIA DE MÉDICOS																			
	RESIDENCIA DE ENFERMERAS																			
RECREACIÓN	QUIROFANO																			
	R. ACTIVA																			
SERVICIOS GENERALES	R. PASIVA																			
	NUTRICION Y DIETETICA																			
	LAVANDERIA																			
	SERVICIOS DEL ESTABLECIMIENTO																			
	LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS																			
	INSTALACIONES SANITARIAS E HIDRAULICAS																			
	INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO																			
	MANTENIMIENTO Y TALLERES																			
	ALMACEN GENERAL																			
ESTACIONAMIENTOS																				

Fuente: Elaboración propia

Anexo 48. Programa Arquitectónico – Propuesta Profesional.

Observar en el documento impreso del repositorio UPN.

## Anexo 50. Programa Arquitectónico Caso 04.

OBRA: Residencia Y Centro De Día Para Discapacitados Intelectuales Con Trastornos De Conducta						
	Codigo en planos	AMBIENTE	CANT	MOBILIARIO FIJO	M2 PARCIAL	M2 TOTAL
PRIMER NIVEL						
1	1	Vestibulo	1	-	55	55
2	1	Oficina En Casa	1	closet	25	25
3	1	Equipo de educación de oficina	1	closet	26	26
4	1	Sala de espera	1	closet de 2.5m	33	33
5	1	Salas de visitas entre padres e hijos	1	closet de 2.6m	16	16
6	1	Oficinas de servicios sociales	1	closet de 2.6m	18	18
7	1	Médico, enfermería	2 Y 1	closets de 4m+ kitchenette de 10m2	75	75
8	1	Sala de reuniones	1	estan 2.5 m	30	30
9	11	Gestión y administración de la oficina	1	estan 2.3 m2	12	132
10	8	Oficinas de servicios responsables	1	estan 2.5 m3	20	173
11	2	Bateria de servicios higienicos H Y M	1	2 inodoros + 2 lavatorios	9	18
12	2	Bateria de servicios higienicos H Y M	1	1 inodoro + 1 lavatorio	9	18
13	1	Sh	1	1 inodoro + 1 lavatorio	3.9	4
14	1	Vestibulo	1	-	28	28
15	1	Area de Ingreso	1	-	38	38
16	15	Ambientes no indentificados	1	-	185	198
17	1	Paquete de escalera + asensores	1	-	35	-
18	1	Paquete de escalera	1	-	23	-
19	1	Paquete de escaleras + asensores + cuartos de servicios	1	-	45	-
20	1	Circulación vertical	1	-	103	103
21	1	Circulación horizontal	1	-	195	195
AREA PARCIAL						1185
SEGUNDO NIVEL						
1		Unidad sur este	-	-	90	
2		Unidad de mujeres	-	-	68	
3		Unidad nor oeste	-	-	82	
4	24	Habitaciones individuales + ducha	1	close + ducha	13	312
4	6	Habitaciones individuales + ducha	1	close + ducha	17	102
5	2	Habitaciones adaptadas	1	sh + ducha	27	54
6	3	Oficina educador	1	closet de 2.5m	12	36
7	1	comedor	1	closet de 2.5m	37	37
7	1	Comedor	1	closet de 2.5m	20	20
7	1	Comedor	1	-	16	16
8	2	Cuarto de Jugos	-1	close + lavatorio	30	60
8	1	Cuarto de Jugos	0	close + lavatorio	38	38
8	1	Cuarto de Jugos	1	-	16	16
9	1	Pabellón de Deportes	1	closet de 2.5m	44	44
10	1	Aula de Clase	1	closet de 2.5m	30	30
11	1	Mediateca	1	closet de 2.5m	41	41
12	1	Ropa de Educación	1	closet de 2.5m	14	14
13	1	Oficio + cuarto de servicio	1	close + barra + lavatorio	22	22
14	1	Servicios higienicos, Damas + Varones			29	29
21	1	Circulación horizontal	1	-	80	320
17	1	Paquete de escalera + asensores	1	-	35	-
18	1	Paquete de escalera	1	-	23	-
19	1	Paquete de escaleras + asensores + cuartos de servicios	1	-	45	-
20	1	Circulación vertical	1	-	103	103
AREA PARCIAL						1294
TERCER NIVEL						
1	1	Unidad - kapla	1		92	-
2	1	Unidad - espacio doble	1		86	-
3	4	Habitaciones de 3 camas-	1	closet de 2.5m	23	92
3	2	Habitaciones de 3 camas-	1	closet de 2.5m	42	84
3	2	Habitaciones de 3 camas-	1	closet de 2.5m	16	32
4	2	Baño común	1		38	76
5	1	Oficina equipo educativo/oficina de grupo docentes.	1		20	20
6	1	Comedor	0		40	40
6	1	Comedor	1		27	27
7	1	Cuarto de juegos	1		34	34
8	1	Sala de lectura/ biblioteca	1		25	25
9	1	Sala de Psychomotricite	1		47	47
10	1	Jardín de niños - Isla de niños	1	sh + close + lavatorio	66	66
11	1	Oficio + cuarto de servicio	1	close + barra + lavatorio	22	22
12	1	Terraza de Juegos	1	jardineras	455	455
13	1	Circulación horizontal	1	-	48	226
17	1	Paquete de escalera + asensores	1	-	35	-
19	1	Paquete de escaleras + asensores + cuartos de servicios	1	-	45	-
20	1	Circulación vertical	1	-	80	80
AREA PARCIAL						1326

Fuente: Elaboración propia.

CUARTO NIVEL						
1	1	Unité chamallow	1		94	-
2	1	Unió dragibus	1		78	-
3	2	habitaciones de 1 a 3 camas	1	closet de 2.5m	40	80
3	1	habitaciones de 1 a 3 camas		closet de 2.5m	26	26
3	6	habitaciones de 1 a 3 camas		closet + ducha	20	120
3	3	habitaciones de 1 a 3 camas		closet de 2.5m	33	99
4	2	Sala de baño	1	closet de 2.5m	20	40
5	1	Baño de camarero	1	closet + ducha + vestidor	22	22
5	1	Baño de camarero	1	closet + ducha + vestidor	28	28
6	1	equipo de educación de oficina	2	closet de 2.5m	34	34
7	2	comedor	1	estans + lavatorio	35	70
8	1	cuarto de juegos	1	estans + lavatorio	50	50
8	1	cuarto de juegos	1	estans + lavatorio	30	30
9	1	aula	1	estan	24	24
10	1	mediateca	1	estan	30	30
11	1	oficina + cuarto de servicio.	1	estan + lavatorios	28	28
12	1	terrazza	1		32	32
13	1	Circulación horizontal	1	-	80	252
17	1	Paquete de escalera + ascensores	1	-	36	-
19	1	Paquete de escaleras + ascensores + cuartos de servicios	1	-	45	-
20	1	Circulación vertical	1	-	81	81
AREA PARCIAL						1046
QUINTO NIVEL						
1	1	Unidad de la libéula	1	sala + 2 módulos + sh + terraza	106	106
2	1	Unidad - elfos	1	sala + 3 módulos + sh recepción	82	82
3	1	Pequeña espuma unidad-	1	sala + 3 módulos + sh recepción	80	80
4	1	Unidad bout'chou	1	sala + 3 módulos + sh recepción	80	80
1,2,3,4	1	Terraza	1	-	45	45
5	1	Jardín infantil	1	sh + lavatorio + estan	67	67
6	1	Oficina educador	1	estan 2.5 m	27	27
7	1	Auscultación habitación	1	estan 2.5 m	21	21
8	1	Oficina Versátil	1	-	15	15
9	1	Sala de visitas	1	-	21	21
10	1	Cohecito local	1	-	10	10
11	1	Biberonería	1	lavatorio	6	6
12	1	Oficina	1	estan + lavatorios	16	16
13	1	Terraza juegos	1	-	210	210
13	1	Circulación horizontal	1	-	83	83
17	1	Paquete de escalera + ascensores	1	-	35	-
19	1	Paquete de escaleras + ascensores + cuartos de servicios	1	-	45	-
20	1	Circulación vertical	1	-	80	80
AREA PARCIAL						949
SEXTO NIVEL						
1		Vivienda funcionales			195	195
1		Vivienda funcionales			164	164
1		Vivienda funcionales			168	168
2		Pasarela Exterior			230	230
3		Azotea no accesible			140	140
4	1	Circulación horizontal	1	-	96	96
5	1	Paquete de escalera + ascensores	1	-	36	-
7	1	Circulación vertical	1	-	36	36
AREA PARCIAL						1029
ÁREA TOTAL						6829

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 51. Índice de Láminas / Planos técnicos del proyecto.

<p>I. LAMINAS SINTESIS</p> <p>Lámina Síntesis - Información General del Proyecto ..... LS.01</p> <p>Lámina Síntesis - Proceso Proyectual..... LS.02</p> <p>Lámina Síntesis - Distribución Arquitectónica 3er, 4to, 5to nivel, Azotea - Terraza..... LS.03</p> <p>Lámina Síntesis - Distribución Arquitectónica 5to nivel, Azotea - Terraza..... LS.04</p> <p>Lámina Síntesis – Proceso Proyectual..... LS.05</p> <p>Lámina Síntesis - Vista Tridimensionales..... LS.06</p> <p>Lámina Síntesis - Vistas (Estructura, Cerramiento – Detalles)..... LS.07</p> <p>II. PLANOS.</p> <p>II.I. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN..... U. 001</p> <p>II.I PLANOS DE ARQUITECTURA.</p> <p>Plot Plan ..... A.002</p> <p>Plano de Arquitectura - Subterráneo ..... A.003</p> <p>Plano de Arquitectura - Primer Nivel..... A.004</p> <p>Plano de Arquitectura - Segundo Nivel..... A.005</p> <p>Plano de Arquitectura - Tercer Nivel..... A.006</p> <p>Plano de Arquitectura - Cuarto Nivel..... A.007</p> <p>Plano de Arquitectura - Quinto Nivel..... A.008</p> <p>Plano de Arquitectura - Azotea - Terraza..... A.009</p> <p>Plano de Arquitectura - Techo ..... A.010</p> <p>Plano de Arquitectura - Elevaciones ..... A.011</p> <p>Plano de Arquitectura – Elevación / Corte A-A ..... A.012</p> <p>Plano de Arquitectura – Corte B-B, Corte C-C..... A.013</p> <p>Plano de Arquitectura – Corte D-D, Corte E-E..... A.014</p>	<p>II.II PLANOS DE ESTRUCTURAS. (E)</p> <p>Plano de Estructuras - Criterio de Ejes Estructurales.....E.015</p> <p>Plano de Estructuras - Subterráneo .....E.016</p> <p>Plano de Estructuras - Subterráneo .....E.017</p> <p>Plano de Estructuras - Primer Nivel .....E.018</p> <p>Plano de Estructuras - Estacionamiento .....E.019</p> <p>Plano de Estructuras - Segundo Nivel .....E.020</p> <p>Plano de Estructuras – Tercer Nivel.....E.021</p> <p>Plano de Estructuras - Cuarto Nivel .....E.022</p> <p>Plano de Estructuras - Quinto Nivel.....E.023</p> <p>Plano de Estructuras - Azotea - Terraza .....E.024</p> <p>II.III PLANOS DE INSTALACIONES DE AGUA (I.S.A)</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Subterráneo ..... I.S.A.025</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Primer Nivel..... I.S.A.026</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Segundo Nivel ..... I.S.A.027</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Tercer Nivel..... I.S.A.028</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Cuarto Nivel..... I.S.A.029</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Quinto Nivel ..... I.S.A.030</p> <p>Plano de Instalaciones de Agua - Azotea - Terraza ..... I.S.A.031</p>	<p>II.VI PLANOS DE INSTALACIONES DE DESAGUE (I.S.D)</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Subterráneo..... I.S.D.032</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Primer Nivel..... I.S.D.033</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Segundo Nivel..... I.S.D.034</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Tercer Nivel ..... I.S.D.035</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Cuarto Nivel..... I.S.D.036</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Quinto Nivel..... I.S.D.037</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Azotea – Terraza - Techo ..... I.S.D.038</p> <p>II.IV PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (I.S.E)</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Subterráneo..... I.S.E.039</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Primer Nivel..... I.S.E.040</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Segundo Nivel..... I.S.E.041</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Tercer Nivel ..... I.S.E.042</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Cuarto Nivel..... I.S.E.043</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Quinto Nivel..... I.S.E.044</p> <p>Plano de Instalaciones de Desague - Azotea – Terraza - Techo ..... I.S.E.045</p>
--	--	---

*Fuente: Elaboración propia.*

## Anexo 52. Presupuesto Resumen.

"CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL PARA NIÑOS CON CAPACIDAD FÍSICA REDUCIDA DE 0 A 14 AÑOS EN CAJAMARCA (HOGAR CLÍNICA "CAMINA CONMIGO")			
FECHA: 30/11/15			
ESTRUCTURAS			
Rampas Metálicas		S/.	245000
Columnas Pos Tensadas en Losa Colaborante Metálica Anclada		S/.	478000
ARQUITECTURA			
INSTALACIONES SANITARIAS		S/.	514,595.34
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		S/.	1,373,852.80
TOTAL COSTO DIRECTO		S/.	15,145,634.99
GASTOS GENERALES	8.00%	S/.	1,211,650.80
UTILIDAD	12%	S/.	1,817,476.20
SUB-TOTAL		S/.	18,174,761.99
I.G.V.	18%	S/.	3,271,457.16
VALOR REFERENCIAL		S/.	21,446,219.15
Supervisión y Liquidación de Obra	3.00%	S/.	454369.0498
Elaboración del Expediente Técnico		S/.	20 000
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN		S/.	21,920,588.20
COSTO TOTAL EN DOLARES AMERICANOS		USD	6,850,183.81

Fuente: Elaborado por Luis Miguel Torres Gamonal.

Anexo 53. Brochure Publicitario .

**Base Legal**

La Asociación Civil ONG Camino Comnigo es una Organización que cumple con los requisitos (artículo 10) del Decreto Ley N° 21510 del Congreso de la República de Cajamarca, con fecha 11/07/2014, número 0002.

7. Figura en los Registros de ONG de la Agencia Nacional de Cooperación Internacional, con ID-215-2014/ANCI-DOC

8. Se inscribe en la Inscripción correspondiente de ser ente parastatal de la Dirección General de Entidad para Superintendencia Regional de Cajamarca SUNAM (Cajamarca) con fecha 14/10/2014.

9. Se inscribe en el Registro Único de Contribuyentes, con número de RUC es 2015241317.

10. Se ha ve la inscripción de entidades reconocidas que ingresan a la norma, con resolución de oficina N° 01/10/2014/000079.

**"En muchas situaciones el ser humano se ve como una persona con discapacidad, lo razón está que aunque este completo de cuerpo, está incompleto de la mente y del espíritu... entonces ¿cuál es la diferencia entre una persona con discapacidad y uno mismo?"**  
Yadier Julían

De la mano Solidaria juntos podremos hacer realidad este proyecto por los que más necesitan.

www.caminoconigo.org.pe  
www.facebook.com/caminoconigo

**01. Problemática**

Según datos del INE en el año 2013 en el Perú la población con alguna discapacidad es el 3,3% de la población total del país, que equivale a 1.172.402 personas, el Departamento de Cajamarca tiene el 2,9% de dicha población que equivale a 99.878 personas, el 15% de esta población son menores de 15 años de edad, lo cual equivale a 15.084 niños con necesidades especiales, de ellos 3945 tienen algún tipo de discapacidad. En Cajamarca existen 637 niños con discapacidad físico motora. Esperando un crecimiento hasta el año 2033 se tendrá un incremento de 678 niños, teniendo un total de 1480 niños, el 85% de ellos es de pobreza extrema sin atención de servicios de salud especializado.

La Asociación Civil ONG "Camino Comnigo", viene gestionando desde el 2004 la salud social e integral para personas con capacidades diferentes con el proyecto "Clínica Hogar- Camino Comnigo" que pretende implementar el servicio de salud y desarrollo integral en el ámbito urbano-rural de Cajamarca, en efecto tuvo objetivos con este proyecto arquitectónico es que los niños beneficiarios espaciales y discapacitados en generalidad y rehabilitación de manera dinámica en una infraestructura pensada para tener una calidad de vida, integración e inclusión social.

El presente Proyecto pretende mejorar las condiciones de la Ciudad de Tarma de la población infantil con capacidades diferentes comprendidas entre los 0 años a 14 años de la Región de Cajamarca.

**02. Ubicación del terreno**

El terreno para el hogar clínico Camino Comnigo se encuentra ubicado al Sector "Villa Trujillo", Loteación Cajamarca 2010, Distrito, Provincia y Departamento de Cajamarca Perú. Con el desarrollo de este proyecto se desea obtener una infraestructura con todos los requerimientos necesarios y mobiliario suficiente y adecuado; pensando en los niños e niñas discapacitados una buena y eficiente atención médica especializada y los diferentes procesos de rehabilitación.

El terreno para el hogar clínico Camino Comnigo se encuentra ubicado al Sector "Villa Trujillo", Loteación Cajamarca 2010, Distrito, Provincia y Departamento de Cajamarca Perú. Con el desarrollo de este proyecto se desea obtener una infraestructura con todos los requerimientos necesarios y mobiliario suficiente y adecuado; pensando en los niños e niñas discapacitados una buena y eficiente atención médica especializada y los diferentes procesos de rehabilitación.

El terreno para el hogar clínico Camino Comnigo se encuentra ubicado al Sector "Villa Trujillo", Loteación Cajamarca 2010, Distrito, Provincia y Departamento de Cajamarca Perú. Con el desarrollo de este proyecto se desea obtener una infraestructura con todos los requerimientos necesarios y mobiliario suficiente y adecuado; pensando en los niños e niñas discapacitados una buena y eficiente atención médica especializada y los diferentes procesos de rehabilitación.

**más de 6586 niños beneficiados**

Temática especial que lo incluye el profesional médico.

Lo Asociación Civil ONG Camino Comnigo tiene como premisa referente al Proyecto la siguiente:

Que la construcción del Hogar Clínico cumple con el Reglamento Arquitectónico del INEHA, cumpliendo las normativas A120 al INE de discapacidad, además de la normativa Internacional de Accesibilidad Universal como 16 escalones Espacio Ciudad Accesible Chile.

Ofrece con el el equipamiento adecuado para las exigencias según la categoría del establecimiento, en este caso un establecimiento

Contra con el recurso humano especializado y necesario para la prestación de servicios.

Definición la asistencia de Protocolos, Manual y Normas de procedimientos legales.



Fuente: Elaboración propia.