



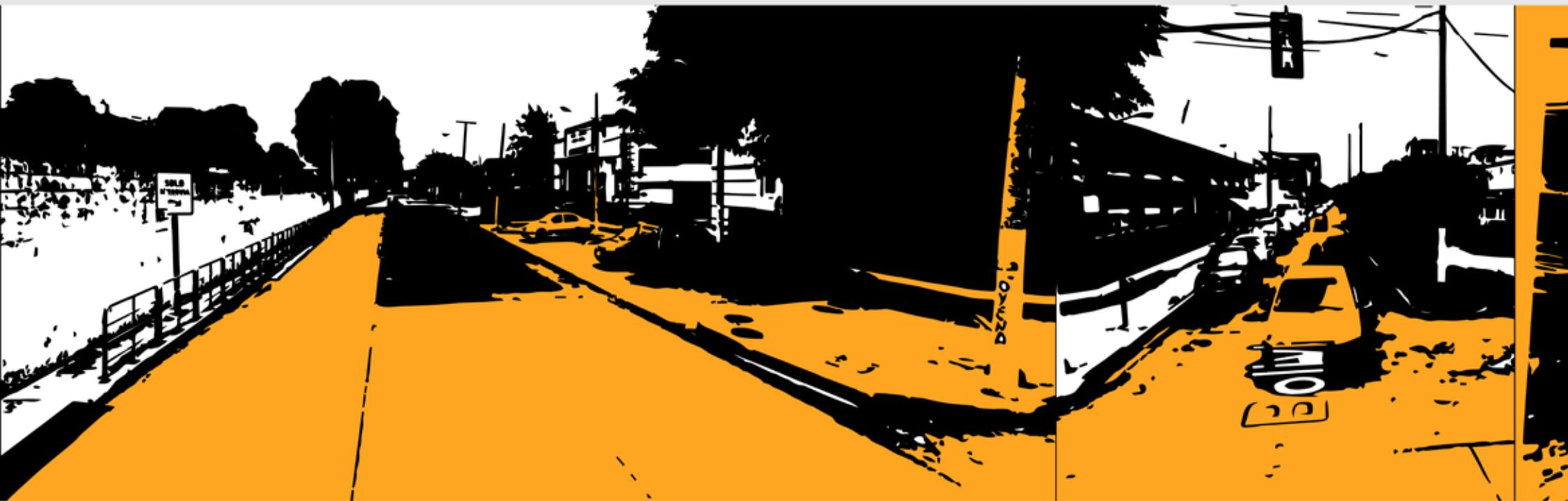
**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

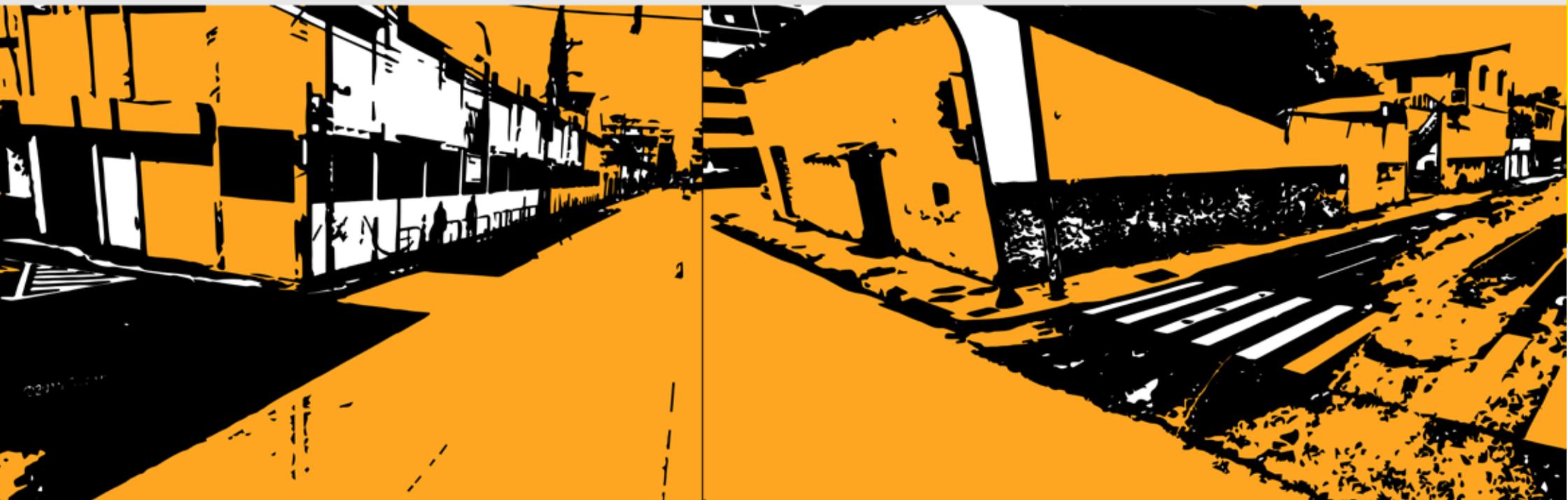
**CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIOS ACCESIBLES**  
DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN ESPACIAL DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA  
PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

**AUTOR:** MAYLEI GALECIO CHAO  
**TUTOR:** ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

SAMBORONDÓN, ABRIL 2020





**ILUSTRACIÓN # 1**

Collage de fotos del sector de implantación del proyecto

**Fuente:** Elaboración propia del autor



# DEDICATORIA

MI TESIS LA DEDICO CON TODO MI AMOR Y CARIÑO A MIS PADRES Y HERMANOS QUIENES CON TODO SU AMOR, ME HAN SABIDO APOYAR Y NO ME HAN DEJADO CAER PARA SEGUIR ADELANTE.

A MI MEJOR AMIGO GABRIEL CARVAJAL, QUIEN ME HA SABIDO APOYAR Y ACONSEJAR, QUIEN HA COMPARTIDO SUS CONOCIMIENTOS, ALEGRÍAS Y TRISTEZAS PARA PODER CRECER Y SER MEJORES; PERO SOBRETUDO QUIEN CRECIÓ CONMIGO PARA SABER QUE LA CONSTANCIA Y LA LEALTAD SON LOS PILARES DE UNA LARGA AMISTAD Y DE CONSEGUIR EL ÉXITO.

A DOUGLAS RODRÍGUEZ, QUIEN ME ENSEÑO QUE EL PRIMER PASÓ A LA GRANDEZA Y EL ÉXITO, ES LA HUMILDAD, LA CONSTANCIA Y TENER LA MENTE CONSTANTEMENTE CON LOS PIES EN LA TIERRA.

GRACIAS A TODOS.





# A G R A D E C I M I E N T O S

AGRADEZCO A DIOS POR ENCIMA DE TODO POR PERMITIRME EXPERIMENTAR LA VIDA DE LA MEJOR MANERA, Y POR GUIAR MIS PASOS PORQUE SIN ÉL, NADA DE ESTO SERÍA POSIBLE.

AGRADEZCO ENORMEMENTE A MIS TUTORES EL ARQ. DANIEL WONG, ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL Y LA ARQ. NATALIE WONG POR CREER EN ESTE TEMA QUE TIENE MUCHO SIGNIFICADO PARA MÍ, YA QUE NO SOLO ES UN TEMA DE INVESTIGACIÓN, ES UN APORTE A LA CONCIENTIZACIÓN PARA LOS ARQUITECTOS QUIENES DIRIGEN LAS CONSTRUCCIONES A LOS USUARIOS.

ESTE TRABAJO, HA SIDO LA MEJOR PRUEBA PARA NO DEJAR LAS COSAS ATRÁS, SINO MÁS BIEN LUCHAR POR LOGRAR LAS COSAS GRANDES EN LA VIDA, PORQUE ES UN ESCALÓN MÁS CERCA AL ÉXITO, Y MÁS CERCA DE LAS METAS PLANTEADAS EN MI VIDA.



**“  
Un edificio tiene dos vidas.  
La que imagina su creador y  
la vida que tiene. Y no  
siempre son iguales.  
”**

(Rem Koolhaas)



# R E S U M E N

Criterios para prototipos de espacios accesibles dirigidos a la adecuación espacial de un centro de integración para personas con deficiencia visual en la ciudad de Guayaquil, deberá emitir directrices que mejoren y prioricen la accesibilidad universal, de manera que los usuarios con y sin discapacidad visual o de cualquier otra rama, sea capaz de percibir la arquitectura como un entorno de desarrollo sensorial, que involucre el sitio y el humano.

El estudio es dirigido a personas con deficiencia visual por lo que requiere de un mayor grado de enfoque en estimación de detalles y normas que vuelven a un lugar funcional y accesible, pero sin olvidar la concepción de la variante estética y la relación del usuario y espacio. Esto se logrará mediante el análisis de normas y criterios existentes nacionales e internacionales para crear matrices que dirijan al diseño en relación al mejor lenguaje que englobe las soluciones a las necesidades del usuario.

Mediante las muestras que se toman en consideración para el análisis de criterios, se contempla la entrevista a personas inmersas en el sitio de estudio para la optimización de aspectos necesarios para la creación de un espacio accesible. A Través de aspectos mediáticos como un recorrido urbano o dentro de un área edificada se puede percibir la intensidad del espacio de comunicar o transmitir un mensaje para ser más legible, por ello se lograra integrar y adecuar el espacio circulante del sitio de estudio con los nuevos criterios a desarrollar vinculados con el análisis y la mejora de los espacios existentes y áreas nuevas que interactúen con el usuario.

## ABSTRACT

*Criteria for prototypes of accessible spaces aimed at the spatial adaptation of an integration center for people with visual depression in the city of Guayaquil, must issue guidelines that improve and prioritize universal accessibility, so that users with and without visual disability or of any other branch, be able to perceive architecture as an environment of sensory development, involving the site and the human.*

*The study is aimed at people with visual impairment, which requires a greater degree of focus in estimating details and rules that return to a functional and accessible place, but without forgetting the conception of the aesthetic variant and the relationship between user and space. . This will be achieved by analyzing existing national and international standards and criteria to create matrices that guide design in relation to the best language that encompasses solutions to user needs.*

*Through the samples that are taken into consideration for the analysis of criteria, the interview with people immersed in the study site is contemplated in order to optimize the aspects necessary to create an accessible space.*



Dado que la experimentación y el recorrido del espacio que se cree con el proyecto, siempre se verá afectado directamente con el entorno implantado y las variantes que lo rodean; con ello emiten una alarma a sus sentidos, como luz, agua, sonido, textura y color que lograrán complementar la construcción de manera que la persona que este inmersa en el recorrido pueda percibir la arquitectura sin necesidad de ser vista.

El proyecto deberá reunir y concebir diseños a través de detalles para cada espacio que se necesite para la reintegración de los invidentes a la urbe y a todo tipo de espacio de desplazamiento.

### **PALABRAS CLAVES:**

*Ceguera, Accesibilidad,  
Normativas, Invidentes, Adecuación.*



*Through media aspects such as an urban tour or within a built-up area, the intention of the space to communicate or transmit a message can be perceived to be more readable, therefore, the circulating space of the study site will be integrated and adapted with the new criteria to be developed linked to the analysis and improvement of existing spaces and new areas that interact with the user.*

*Since every individual that experiences and travels through space, as is achieved with the project, will always be affected and related by circumstances that surround it and emit an alarm to their senses, such as light, water, sound, texture and color.*

*The project must incorporate and generate designs through details for each type of space needed for the reintegration of the blind into the city.*

### **KEY WORDS::**

*Blindness, Accessibility,  
Regulations, Blind, Adequacy.*





**IMAGEN#1**

Ex-Alcalde de Pueblo Viejo, Abogado Carlos Ortega Barzola (2007 - 2019)

Fuente: Elaboración propia del autor

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<i>DEDICATORIA</i>	<b>V</b>
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	<b>VII</b>
<i>RESUMEN</i>	<b>IX</b>
<i>ABSTRACT</i>	<b>IX</b>
<i>ÍNDICE DE CONTENIDO</i>	<b>XII</b>
<i>ÍNDICE DE CUADROS</i>	<b>XIV</b>
<i>ÍNDICE DE IMÁGENES</i>	<b>XV</b>
<i>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</i>	<b>XVI</b>
<i>ÍNDICE DE PLANOS</i>	<b>XVIII</b>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<b>XIV</b>
<b>CAPÍTULO 01</b>	<b>22</b>
1.1 Antecedentes	<b>23</b>
1.2 Situación Actual	<b>26</b>
1.3 Descripción del Problema	<b>27</b>
1.4 Justificación	<b>30</b>
1.5 Objetivos	<b>33</b>
1.5.1 Objetivo General	<b>33</b>
1.5.2 Objetivos Especificos	<b>33</b>
<b>CAPÍTULO 02</b>	<b>35</b>
2.1 Marco Teórico	<b>36</b>
2.2 Marco Conceptual	<b>36</b>
2.2.0 Accesibilidad universal	<b>36</b>

2.2.1 Accesibilidad urbana	<b>36</b>
2.2.2 Adapación	<b>37</b>
2.2.3 Adecuación	<b>37</b>
2.2.4 Barreras arquitectónicas	<b>37</b>
2.2.5 Braille	<b>37</b>
2.2.6 Ceguera	<b>38</b>
2.2.7 Cinestesia	<b>38</b>
2.2.8 Desplazamiento	<b>38</b>
2.2.9 Discapacidad	<b>38</b>
2.2.10 Diseño para todos	<b>40</b>
2.2.11 Inclusión	<b>40</b>
2.2.12 Integración	<b>40</b>
2.2.13 Modelo Wayfinding	<b>41</b>
2.2.14 Personas con Discapacidad	<b>42</b>
2.2.15 Tipos de usuario	<b>42</b>
2.2.21.1 Ambulantes	<b>42</b>
2.2.21.2 Dificultades de maniobra	<b>42</b>
2.2.21.3 Discapacidad visual	<b>42</b>
2.2.21.4 Sensoriales	<b>42</b>
2.2.21.5 La invidencia	<b>43</b>

_____ <b>CAPÍTULO 03</b> _____	<b>45</b>
3.1 Marco Legal	<b>46</b>
3.2 Marco Normativo	<b>50</b>
3.2.1 Accesibilidad y diseño para todos. Parte 2 Sistema de gestión de la accesibilidad	<b>50</b>
3.2.2 Normas INEN de ingreso al medio físico	<b>50</b>
3.2.3 Normas jurídicas de discapacidad del Ecuador	<b>51</b>
3.2.4 Normas de diseño urbanístico para todas las personas - Accesibilidad universal y diseño para todos (Arq. y Urb.)	<b>51</b>
3.2.5 Requisitos técnicos para la confección de planos accesibles	<b>51</b>
3.2.6 Guía de accesibilidad al medio físico	<b>51</b>
3.3 Desarrollo Metodológico	<b>53</b>
3.3.1 Tipo de investigación	<b>54</b>
3.3.2 Población y Muestra	<b>54</b>
3.3.3 Procedimientos de investigación	<b>54</b>
3.3.4 Resultados de investigación	<b>56</b>
3.3.5 Idea a defender	<b>58</b>
3.4 Análisis de normas referenciales	<b>60</b>
3.4.1 Resultados de análisis de normas	<b>65</b>
_____ <b>CAPÍTULO 04</b> _____	<b>69</b>
4.1 Casos Internacionales	<b>71</b>
4.2 Casos Nacionales	<b>82</b>

4.3 Estudio y desarrollo de los casos	<b>93</b>
4.3.1 Desarrollo de estudio	<b>94</b>
4.3.2 Resultado de estudio	<b>101</b>
_____ <b>CAPÍTULO 05</b> _____	<b>102</b>
5.1 Análisis de sitio y estudio urbano del sector	<b>104</b>
5.1 Área de estudio	<b>117</b>
5.2 Entorno e hitos	<b>118</b>
5.3 Área de intervención: Centro de integra- ción "04 de Enero"	<b>118</b>
5.4 Análisis de área a intervenir - interior del Edificio	<b>120</b>
_____ <b>CAPÍTULO 06</b> _____	<b>132</b>
6.1 Memoria arquitectónica	<b>134</b>
6.2 Criterio conceptual	<b>135</b>
6.3 Propuestas	<b>136</b>
6.3.1 Propuesta de zonificación	<b>150</b>
6.3.2 Propuesta de fachada	<b>160</b>
6.3.3 Propuesta de adaptación espacial	<b>170</b>
6.4 Presupuesto	<b>204</b>
_____ <b>CAPÍTULO 07</b> _____	<b>210</b>
7.1 Presupuesto	<b>204</b>
7.2 Conclusiones	<b>211</b>
7.2 Recomendaciones	<b>211</b>
ANEXOS	<b>214</b>
BIBLIOGRFÍA	<b>228</b>



# ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro #1</b>	Tipos de discapacidades a nivel nacional. CONADIS (2018)	<b>39</b>			
<b>Cuadro #2</b>	Forma de relación de modelo Wayfinding. ONCE	<b>41</b>			
<b>Cuadro #3</b>	Contenido de las formas de accesibilidad en el urbanismo	<b>61</b>			
<b>Cuadro #4</b>	Contenido de accesibilidad en edificios de uso público y privado	<b>62</b>			
<b>Cuadro #5</b>	Requerimientos de accesibilidad en el urbanismo	<b>63</b>			
<b>Cuadro #6</b>	Requerimientos de accesibilidad en edificio de uso público y privado	<b>64</b>			
<b>Cuadro #7</b>	Cuadro resumen de conglomerado de normativas a nivel urbano	<b>65</b>			
<b>Cuadro #8</b>	Cuadro resumen de conglomerado de normativas a nivel de edificios y construcciones	<b>66</b>			
<b>Cuadro #9</b>	Cuadro matriz de caso #1 de los casos análogos (Internacional) centro de invidentes y débiles visuales. México	<b>95</b>			
<b>Cuadro #10</b>	Cuadro matriz de caso #2 de los casos análogos (Internacional) Lighthouse Instituto para ciegos Battyány Lászlo	<b>96</b>			
<b>Cuadro #11</b>	Cuadro matriz de caso #3 de los casos análogos (Internacional) Extensión Musholm	<b>97</b>			
<b>Cuadro #12</b>	Cuadro matriz de caso #1 de los casos análogos (Nacionales) Plaza Baquerizo Moreno	<b>98</b>			
<b>Cuadro #13</b>	Cuadro matriz de caso #2 de los casos análogos (Nacionales) Hospital del Puyo	<b>99</b>			
<b>Cuadro #14</b>	Cuadro matriz de caso #3 de los casos análogos (Nacionales) Centro ambulatorio de salud mental San Lázaro	<b>100</b>			
			<b>Cuadro #15</b>	Identificación general de barreras en el entorno urbano - peatón	<b>106</b>
			<b>Cuadro #16</b>	Identificación general de barreras en el entorno urbano - Edificio	<b>107</b>
			<b>Cuadro #17</b>	Cuadro de áreas de planta baja	<b>119</b>
			<b>Cuadro #18</b>	Cuadro de áreas de planta alta	<b>119</b>
			<b>Cuadro #19</b>	Vista desde la intersección de las calles Machala y Bolivia	<b>121</b>
			<b>Cuadro #20</b>	Reconocimiento de problemáticas en área exterior de la fachada frontal del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>122</b>
			<b>Cuadro #21</b>	Reconocimiento de problemáticas 2 en área exterior de la fachada frontal del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>123</b>
			<b>Cuadro #22</b>	Problemática en el área interna del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>124</b>
			<b>Cuadro #23</b>	Problemática en el área interna 2 del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>125</b>
			<b>Cuadro #24</b>	Problemática en el área interna 3 del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>126</b>
			<b>Cuadro #25</b>	Problemática en el área interna 4 del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>127</b>
			<b>Cuadro #26</b>	Problemática en el área interna Planta baja del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>128</b>
			<b>Cuadro #27</b>	Problemática en el área interna Planta alta del centro de rehabilitación 04 de Enero	<b>129</b>
			<b>Cuadro #28</b>	Vista desde la intersección de las calles Macha y Bolivia	<b>130</b>



# ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen #1</b>	Ex-Alcalde de Puebloviejo, Abg. Carlos Ortega Barzola (periodo 2007-2019)	11
<b>Imagen #2</b>	Vista a corredor del Municipio de Puebloviejo	20
<b>Imagen #3</b>	Usuario con deficiencia de movilidad	21
<b>Imagen #4</b>	Usuario en silla de ruedas	23
<b>Imagen #5</b>	Vista al corredor tales y aceras con obstáculos, Puebloviejo	25
<b>Imagen #6</b>	Aceras accesibles interrumpidas	26
<b>Imagen #7</b>	Reunión de pacientes en ospital, Barcelona	29
<b>Imagen #8</b>	Baldosas podotáctiles “circuito para no videntes” (Budnik)	32
<b>Imagen #9</b>	Diseño Wayfinding	41
<b>Imagen #10</b>	Silla de Ruedas	44
<b>Imagen #11</b>	Diseño urbano de aceras y plaza, España	47
<b>Imagen #12</b>	Parque central de San Juan, Puebloviejo	49
<b>Imagen #13</b>	Rampa de acceso oeste del estadio “Wade Davis” del campo Scott Field. Mississippi State.	58
<b>Imagen #14</b>	Diseño de escaleras con rampas incluidas	59
<b>Imagen #15</b>	Parque inclusivo “El laurel” Islas Canarias 2019	68
<b>Imagen #16</b>	Ingreso II del centro de invidentes y débiles visuales	71
<b>Imagen #17</b>	Pabellón corredor del centro de invidentes y débiles visuales	72
<b>Imagen #18</b>	Bloque- Aula de taller del centro de invidentes y débiles visuales	74
<b>Imagen #19</b>	Corredores internos de bloques del centro de invidentes y débiles visuales	73
<b>Imagen #20</b>	Fachada del edificio Lighthouse. Instituto para ciegos Battyány Lászlo.	74
<b>Imagen #21</b>	Detalle de fachada del edificio Lighthouse. Instituto para ciegos Battyány Lászlo	76

<b>Imagen #22</b>	Fachada principal de ingreso a la extensión Musholm	78
<b>Imagen #23</b>	Detalle de rampa, revestimiento exterior	78
<b>Imagen #24</b>	Diseño interno de área multiuso y rampa de entrenamiento de la extensión Musholm	81
<b>Imagen #25</b>	Fachada de edificio plaza Baquerizo Moreno	82
<b>Imagen #26</b>	Materiales Plaza Baquerizo Moreno	83
<b>Imagen #27</b>	Exterior del edificio Plaza Baquerizo Moreno	84
<b>Imagen #28</b>	Exterior 2 del edificio Plaza Baquerizo Moreno	84
<b>Imagen #29</b>	Exterior posterior del edificio Plaza Baquerizo Moreno	85
<b>Imagen #30</b>	Fachada principal del Hospital Puyo	86
<b>Imagen #31</b>	Jardín interno de galpones, Hospital de Puyo	87
<b>Imagen #32</b>	Perspectiva de galpones de salas	87
<b>Imagen #33</b>	Fachada interna del centro ambulatorio de salud mental San Lázaro	88
<b>Imagen #34</b>	Fachada principal de ingreso del Centro ambulatorio San Lázaro	89
<b>Imagen #35</b>	Vista interior del Centro ambulatorio San Lázaro	90
<b>Imagen #36</b>	Detalle de cubierta del Centro ambulatorio San Lázaro	92
<b>Imagen #37</b>	Pasillo de ingreso al centro de invidentes y débiles visuales	95
<b>Imagen #38</b>	Fachada de módulos de aulas del Centro de invidentes y débiles visuales	95
<b>Imagen #39</b>	Vista interior de aulas del Centro de invidentes y débiles visuales	95
<b>Imagen #40</b>	Calle en Londres, Aceras	105
<b>Imagen #41</b>	Aceras actuales en el centro de Guayaquil	106
<b>Imagen #42</b>	Situación actual de aceras de la Ciudad de Guayaquil	106
<b>Imagen #43</b>	Calles llenas de tráfico en la Av. 9 de Octubre	107
<b>Imagen #44</b>	Situación de calles en el centro	107
<b>Imagen #45</b>	Situación de Calles en el sector del estero salado	107
<b>Imagen #46-48</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	121



<b>Imagen</b>		
<b>#49-52</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	122
<b>Imagen</b>		
<b>#53 -55</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	123
<b>Imagen</b>		
<b>#56 -58</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	124
<b>Imagen</b>		
<b>#59 -61</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	125
<b>Imagen</b>		
<b>#62 -64</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	126
<b>Imagen</b>		
<b>#65 -67</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	127
<b>Imagen</b>		
<b>#68-70</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	128
<b>Imagen</b>		
<b>#71-73</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	129
<b>Imagen</b>		
<b>#74-76</b>	Fotos del centro “04 de Enero”	130
<b>Imagen #77</b>	Usuario en silla de ruedas y ayudante	131
<b>Imagen</b>		
<b>#78-82</b>	Render #1-5	156-159
<b>Imagen #83</b>	Fachada edificio Centro “04 de Enero”	160
<b>Imagen</b>		
<b>#84-86</b>	Render #6-9	165
<b>Imagen #87</b>	Render #10	168-169
<b>Imagen</b>		
<b>#88-89</b>	Render #11-12	174
<b>Imagen#90</b>	Render #13	177
<b>Imagen#91</b>	Render #14	181
<b>Imagen#92</b>	Render #15	184-185
<b>Imagen#93</b>	Baldosa de alerta	187
<b>Imagen</b>		
<b>#94-96</b>	Vista interna del centro “04 de Enero”	192
<b>Imagen#97</b>	Vista interna del centro “04 de Enero”	194
<b>Imagen#98</b>	Vista interna del centro “04 de Enero”	196
<b>Imagen</b>		
<b>#99-100</b>	Vista interna del centro “04 de Enero”	198
<b>Imagen</b>		
<b>#101-102</b>	Vista interna del centro “04 de Enero”	200
<b>Imagen</b>		
<b>#103-105</b>	Vista interna del centro “04 de Enero”	202

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración #1</b>	Collage de fotos del sector de implantación del proyecto	II-III
<b>Ilustración #2</b>	Mapa del Ecuador y provincia del Guayas	27
<b>Ilustración #3</b>	Cuadro de retroalimentación	53
<b>Ilustración #4</b>	Espacios intervenidos	56
<b>Ilustración #5</b>	Planta baja del Centro Battyány Lászlo	75
<b>Ilustración #6</b>	Planta alta tipo del Centro Battyány Lászlo	75
<b>Ilustración #7</b>	Plano de implantación del Centro Battyány Lászlo	77
<b>Ilustración #8</b>	Plano arquitectónico de la extensión Musholm	80
<b>Ilustración #9</b>	Corte transversal #1 del centro San Lázaro	89
<b>Ilustración #10</b>	Fachada del centro San Lázaro (Calle Ambato)	90
<b>Ilustración #11</b>	Fachada del centro San Lázaro (Calle Bahona)	91
<b>Ilustración #12</b>	Plano de implantación del centro ambulatorio de salud mental San Lázaro	91
<b>Ilustración #13</b>	Corte Transversal #2 del centro San Lázaro	92
<b>Ilustración #14</b>	Plano de análisis del Centro de invidentes y débiles visuales	95
<b>Ilustración #15</b>	Plano de análisis de distribución de planta tipo de edificio Lighthouse. Instituto para ciegos Battyány Lászlo	96

<b>Ilustración #16</b>	Plano de análisis de la extensión Musholm	<b>97</b>
<b>Ilustración #17</b>	Plano de análisis de la plaza Baquerizo Moreno	<b>98</b>
<b>Ilustración #18</b>	Plano de análisis del Hospital del Puyo	<b>99</b>
<b>Ilustración #19</b>	Plano de análisis del centro de salud San Lázaro	<b>100</b>
<b>Ilustración #20</b>	Ilustración de acera urbana con trasunes	<b>103</b>
<b>Ilustración #21</b>	Plano general, incidencia del sol, viento y Norte.	<b>109</b>
<b>Ilustración #22</b>	Plano de radio de acción	<b>110</b>
<b>Ilustración #23</b>	Plano análisis de tráfico y calle secundarias	<b>111</b>
<b>Ilustración #24</b>	Vías de conexión y dirección de calles	<b>112</b>
<b>Ilustración #25</b>	Vías peatonales y de conexión	<b>113</b>
<b>Ilustración #26</b>	Análisis Lynch del sector de implantación	<b>114</b>
<b>Ilustración #27</b>	Análisis de uso de suelo	<b>115</b>
<b>Ilustración #28</b>	Identificación hitos en sector de estudio	<b>116</b>
<b>Ilustración #29</b>	Plano arquitectónico planta baja de edificio “Centro para ciegos 04 de Enero”	<b>119</b>
<b>Ilustración #30</b>	Plano arquitectónico planta alta de edificio “Centro para ciegos 04 de Enero”	<b>119</b>
<b>Ilustración #31</b>	Análisis de plano planta baja según su uso	<b>137</b>
<b>Ilustración #32</b>	Análisis de plano planta alta según su uso	<b>138</b>

<b>Ilustración #33</b>	Evaluación de áreas según activación de sentidos	<b>141</b>
<b>Ilustración #34</b>	Plano de análisis de planta baja según sentidos por área	<b>143</b>
<b>Ilustración #35</b>	Plano de análisis de planta alta según sentidos por área	<b>144</b>
<b>Ilustración #36</b>	Plano de análisis, identificación de uso – propósito de planta baja	<b>146</b>
<b>Ilustración #37</b>	Plano de análisis, identificación de uso – propósito de planta alta	<b>147</b>
<b>Ilustración #38</b>	Área de extensión e inserción de estímulo pluri-sensorial – niveles/recorrido	<b>149</b>
<b>Ilustración #39</b>	Área de extensión e inserción de estímulo pluri-sensorial – detalle de niveles	<b>150</b>
<b>Ilustración #40</b>	Análisis bioclimático (sol)	<b>161</b>
<b>Ilustración #41</b>	Análisis de ubicación de membrana	<b>161</b>
<b>Ilustración #42</b>	Relación de tipos de cegueras y niveles	<b>162</b>
<b>Ilustración #43</b>	Relación analogía	<b>162</b>
<b>Ilustración #44</b>	Membrana aplicada a forma	<b>163</b>
<b>Ilustración #45</b>	Aplicación de membrana según dirección del sol	<b>163</b>
<b>Ilustración #46</b>	Relación volumen y forma	<b>164</b>



# ÍNDICE DE PLANOS

<b>Plano #1</b>	Plano planta baja. Centro de invidentes “04 de Enero” – propuesta de zonificación	153
<b>Plano #2</b>	Plano planta alta. Centro de invidentes “04 de Enero” – propuesta de zonificación	154
<b>Plano #3</b>	Plano de detalle de propuesta de circuito de exploración pluri-sensorial	155
<b>Plano #4</b>	Plano de implantación general del proyecto	171
<b>Plano #5</b>	Plano de identificación de problemática de sitio y propuesta de solución urbana	172
<b>Plano #6</b>	Plano de solución de problemática de sitio #1 Propuesta de solución urbana	173
<b>Plano #7</b>	Plano de identificación de problemática de sitio #2	175
<b>Plano #8</b>	Plano de solución de problemática de sitio #2	176
<b>Plano #9</b>	Plano de identificación de problemática de sitio #3	178
<b>Plano #10</b>	Plano de solución de problemática de sitio #3 (1)	179
<b>Plano #11</b>	Plano de solución de problemática de sitio #3 (2)	180
<b>Plano #12</b>	Plano de ubicación (acercamiento) de problemática #4	182
<b>Plano #13</b>	Plano de corte A-A1 – Levantamiento de corte de problemática #4	182
<b>Plano #14</b>	Plano de corte A-A1 – Levantamiento de solución de problemática #4	183
<b>Plano #15</b>	Plano de detalle de cruce peatonal	183

<b>Plano #16</b>	Plano de detalle de propuesta de ingreso y texturas	186
<b>Plano #17</b>	Plano de detalle de vista lateral de baldosas revestimientos de pisos	186
<b>Plano #18</b>	Plano de detalle de baldosas táctiles de alerta	187
<b>Plano #19</b>	Plano de detalle de baldosa de avance seguro	187
<b>Plano #20</b>	Plano de propuesta de tipos de rampas que se pueden incluir en el proyecto	188
<b>Plano #21</b>	Plano de planta – rampa tipo 1	188
<b>Plano #22</b>	Plano de corte –rampa tipo 1	188
<b>Plano #23</b>	Plano de planta – rampa tipo 2	189
<b>Plano #24</b>	Plano de corte –rampa tipo 2	189
<b>Plano #25</b>	Plano de planta – rampa tipo 3	189
<b>Plano #26</b>	Plano de corte –rampa tipo 3	189
<b>Plano #27</b>	Plano de detalle de baños accesibles	193
<b>Plano #28</b>	Plano de detalle de pasillos	195
<b>Plano #29</b>	Plano de detalle de circulación vertical	197
<b>Plano #30</b>	Plano de detalle de vida diaria	199
<b>Plano #31</b>	Plano de detalle de mobiliario	201
<b>Plano #32</b>	Plano de detalle de espacios generales (tipos)	203



# I NTRODUCCIÓN



## I N T R O D U C C I Ó N



La arquitectura esta llamada a la facultad de concebir espacios de solución para la habitualidad del ser humano: tanto la arquitectura como el urbanismo son los términos para la planificación de áreas y refugios para personas.

Existe una derivante de la arquitectura destinada a la integración e inclusión de todo tipo de usuario y de sus capacidades para recorrer un espacio diseñado, eso incluye a niños, mujeres embarazadas, personas edad avanzada y personas con discapacidad.

Actualmente, en Guayaquil existe una serie de espacios destinados al trabajo de rehabilitación humana para usuarios con discapacidades físicas, cognitivas, y sensoriales, quienes corresponden a la minoría de la ciudad, y del país desde hace varias décadas atrás; esto permite al diseñador profesional, tener un enfoque de investigación dirigida a la búsqueda de la solución arquitectónica de un espacio bajo la mirada de este grupo de personas.

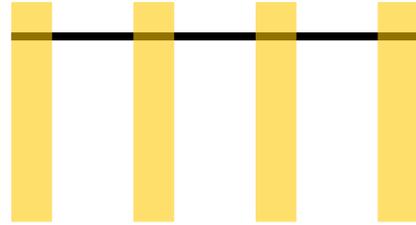
XX



IMAGEN#2

Vista a corredor del Municipio de Pueblo Viejo

Fuente: Elaboración propia del autor



La arquitectura no solo está para contemplarla, sino para responder a las necesidades y cumplir con las funciones para lo que se es requerida; sin discriminar a los tipos de usuarios que puedan querer recorrer el espacio diseñado; y para ello se deberá minimizar la existencia de barreras arquitectónicas y de cualquier índole.

Lo mencionado anteriormente promueve la ideología investigativa que reta a los parámetros actuales de la arquitectura a que el diseño se pueda percibir incluso con los ojos cerrados fomentando el aprendizaje espacial mediante la memoria del recorrido y la captación de los cambios de ambientes mediante la utilización de todos los sentidos para lograr una exploración que se caracteriza por ser ***“PARA TODOS”***.



IMAGEN#3

Usuario con deficiencia de movilidad

Fuente: Elaboración propia del autor



# CAPÍTULO I

# A NTECEDENTES



IMAGEN#4

Usuario en silla de ruedas

Fuente: Elaboración propia del autor

1.1

## A N T E C E D E N T E S

El cuidado a las personas con discapacidad en el Ecuador se ha visto criticado por ser de deficiente calidad, básicamente dependiente de las acciones del sector privado y en algunas instituciones del sector público que ha tomado parte de la responsabilidad desde hace un par de décadas.

En efecto, la atención a las personas con alguna deficiencia motora o cognitiva se inicia hace alrededor de medio siglo, por iniciativa de familiares y la integración de fundaciones privadas que quisieron ser parte de la actividad, bajo los discernimientos de caridad y atención; a través de las primeras organizaciones de personas con deficiencia visual y auditiva, quienes lograron paulatinamente fundar y atender a sus asociados. La intervención del Estado de manera más sistematizada y técnica surge mucho más tarde. Sin embargo, algunas acciones se inician en el ámbito educativo, a través de instituciones del Ministerio de Educación, así varias escuelas de educación especial se crearon en las décadas del 40 al 60 (CONADIS, 2013). Un hecho fundamental que obligó a la intervención del Estado, fueron las consecuencias de un brote de poliomielitis en la década del 50, la atención estas personas en Guayaquil determinó la creación de SERLI por el Dr. Emiliano Crespo (Cardenas, 2017).

1977 se emitió la Ley General de Educación en la que se señala que: “La educación especial es una responsabilidad del Estado”. A partir de eso se inició la creación de la Unidad de Educación Especial en abril de 1979. Luego, El 18 de julio de 1980 se funda la División Nacional de Rehabilitación en el Ministerio de Salud encargándose de la estructura y ejecución de la integración y rehabilitación de los usuarios en demanda.

El 5 de agosto de 1982 se expide la Ley de Protección del Minusválido, que crea la Dirección Nacional de Rehabilitación Integral del Minusválido DINARIM, y le asigna al Ministerio de Bienestar Social la rectoría y coordinación con las demás instituciones en todo lo relacionado con esta actividad. Esta ley contiene varias disposiciones relacionadas con la prevención y la atención de las personas con discapacidad y una específica, que determina la desaparición del CONAREP. (CONADIS, 2013).

Para el cuidado de los usuarios con discapacidad se crean varias unidades operantes anexas del Ministerio de Bienestar Social. La ampliación también se crea por mano de las personas del sector privado. Junto con el INNFA<sup>1</sup>, se impulsa la creación de diferentes centros de rehabilitación y escuelas de educación especial.

Con esto se impulsaron varias ONGs, que se unieron al mismo fin de proponer espacios y leyes que cubran con la demanda de cubrir necesidades de personas con discapacidad; era claro que no se expandió de manera ordenada pero era el inicio de un cambio para las leyes.

Sin embargo, la Ley de Discapacidades 180 se funda en 1992 y la creación del Consejo Nacional de Discapacidades se da en 1993, que surgieron del trabajo de un equipo inter-institucional enfocado en la discapacidad y presidida por el Dr. Rodrigo Crespo Toral, que laboró durante un par de años.

El cambio sustancial en la década pasada es el ordenamiento y racionalización de la atención a las personas con discapacidad que se produce como resultado de la aplicación de la Ley 180 de Discapacidades y la aparición del Consejo Nacional de Discapacidades, esta ley, al disponer la creación de un Sistema Nacional de Prevención de Discapacidades y de atención e integración de las personas con discapacidad y confiere al CONADIS la facultad de dictar políticas, coordinar acciones e impulsar investigaciones (CONADIS, Ley orgánica de discapacidades, 2012).

El desarrollo más evidente fue crear el Plan Nacional de Discapacidades, donde se hicieron cumplir las leyes, responsabilidades y atribuciones que tienen las distintas instituciones del sector público y privado.



**IMAGEN#5**

Vista al corredor, portales y aceras con  
obstáculos, Pueblviejo

Fuente: Elaboración propia del autor





IMAGEN#6

Aceras accesibles interrumpidas

Fuente: Elaboración propia del autor

1.2

## SITUACIÓN ACTUAL

En la última década, se ha generado en el Ecuador un proceso de posicionamiento progresivo del tema de las discapacidades a nivel legal, técnico y administrativo, por lo cual se ha logrado concertar el interés de las autoridades a nivel de la Presidencia, Congreso Nacional, Defensoría del Pueblo, y otros altos organismos del Gobierno sobre este tema. (Dr. Rodriguez, Dr. Moreno, & Dr. Cazar, 2004).

Tomando en cuenta que en la actualidad “las resoluciones del Directorio del Consejo Nacional de Discapacidades tienen un efecto obligatorio para las instituciones, organizaciones o personas naturales y jurídicas vinculadas con las organizaciones del área de las discapacidades. Su incumplimiento acarreará las sanciones que se establecen en la Ley de Discapacidades 180” (CONADIS, CONADIS ECUADOR, 2008), el CONADIS, con la participación de los representantes antes mencionados, están implementando los mecanismos, sobre todo a nivel de la Defensoría del Pueblo y la creación de una Red de Consultorios Gratuitos para operatividad el pleno cumplimiento de los instrumentos jurídicos.

En cuanto a la arquitectura actual de Guayaquil con respecto a la integración de las personas nos encontramos con que el nivel de integración es mínimo en cuanto a los accesos públicos teniendo en cuenta que las aceras no todas consideran la existencia de rampas de acceso y con pisos texturizados para la legibilidad de las personas con deficiencia visual

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

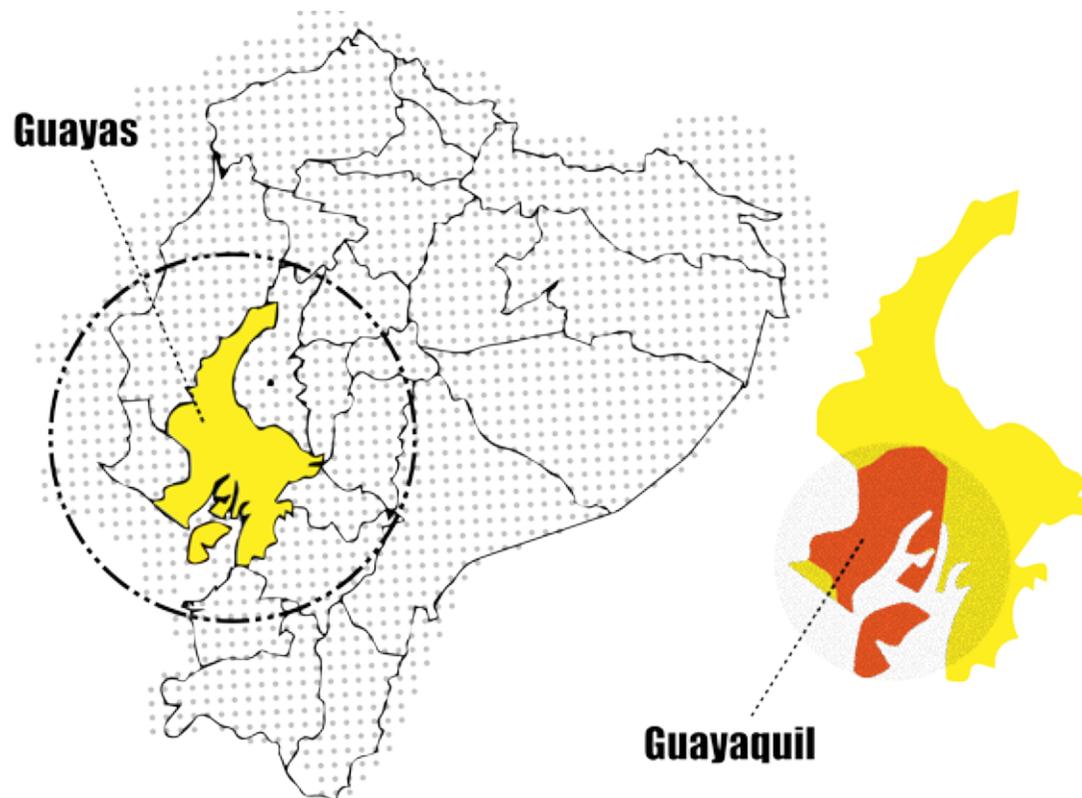
La República del Ecuador está conformada de 24 provincias, las mismas que disponen de elementos culturales e históricos que enmarcan las riquezas de sus tierras, dándoles cabida a 16.027.000 habitantes, según el censo de habitantes correspondiente al año 2010 (Villacis & Carrillo, 2012).

Una de las ciudades con mayor densidad poblacional es la ciudad de Guayaquil se divide en 16 parroquias urbanas cada una con sus distintivos barrios históricos; según la nueva administración Municipal de Guayaquil, los datos expuestos en el censo realizado en el 2010, se dio a conocer también que Guayaquil, figura con una población de 2.694.212 habitantes con mayor cantidad con alguna discapacidad a nivel de la república, con un estimado de 182.652 habitantes con habilidades disminuidas generales. En el mismo conteo de estudio y análisis poblacional se encuestó a 61.863 personas de las cuales 24.904 padecen de deficiencia visual, representando al 13.64% de los discapacitados residentes en la ciudad de Guayaquil.

### ILUSTRACIÓN # 2

Mapa del Ecuador y provincia del Guayas

Fuente: Elaboración propia del autor



En 1996, el país contaba con el 48.9% de personas con alguna deficiencia y el 13.2% con algún tipo de discapacidad. En la investigación se encontró que en el país existe el 40% de niños menores de 5 años con alguna deficiencia que pueden originar discapacidades. Las deficiencias más frecuentes encontradas en estos niños se refieren a deficiencias psicológicas, del lenguaje, músculo esquelético, des figurativo, visceral, de la vista y auditivas, en ese orden. Y entre las discapacidades para los sujetos mayores de 5 años (Morales, 2015), son las siguientes:

- Deficiencia intelectual y psicológica
- Deficiencia de músculo
- Deficiencia del lenguaje
- Deficiencia visceral
- Deficiencia de la visión
- Deficiencia auditiva
- Deficiencia desfigurativa

Pese a la atención que se les otorga a las personas con discapacidad actualmente por medio de las instituciones del sector público y privado responsables de ellos; según la ley y el reglamento de prevención e integración, e proceso de inserción de un individuo con discapacidad visual al medio, requiere de una larga toma de decisiones para garantizar el acceso y la permanencia del usuario en el medio respetando su individualidad y el tipo de discapacidad.

“**Quienes padecen de discapacidad visual, intelectual o mental son los que menos posibilidades tienen de ser contratados, o incluso ser integrados, según representantes gremiales y fundaciones, que ayudan a insertarlos**” (Arias, 2010)

En una las entrevistas realizadas al representante la asociación de ciegos y amigos de los ciegos del Guayas, Espiñón Vinuesa, comentó “Las barreras que se encuentran entre cada discapacidad son muy fuertes, lograr integrar al usuario que no puede ver, resulta ser difícil.

Llega el momento en que cada una de estas personas se convierte en organismos dependientes de otra” (CDC, 2017), (...) Implementar instituciones creadas para este tipo de individuo no llega a ser un proyecto primordial del estado, pero es necesario poder construir espacios donde logren desarrollar actividades que los constituya como una persona / ciudadano igual al resto” lo que nos lleva a preguntarnos si existe una manera de cubrir las necesidades de los usuarios con discapacidad y si es una prioridad para las entidades crear espacios adecuados y accesibles para ellos (Universo, 2011).

Algunos de los edificios en los que se despliegan las instituciones que intentan solventar la necesidad de protección e integración de los usuarios con discapacidades, “se basan en la modificación y remodelación de edificios existentes, con lo que solamente logran crear corredores amplios, más no áreas abiertas donde se creen vínculos espaciales y sociales” (Romero, 2016).

La arquitectura de estas instituciones se ha trasladado a solo cubrir un sitio donde puedan mantener a este gremio separado del resto de la comunidad, pero no a la interacción de estos usuarios con el entorno en que se encuentran.

Dentro de los problemas internos de estos espacios destinados a la accesibilidad y la inclusión no cuentan con los equipamientos necesarios, como tecnologías que aporten de alguna manera a los sentidos con los que se manejan las personas invidentes, dejando a un lado la tecnología y los servicios necesarios para que reconozcan el recorrido, esto no solo los vuelve incógnitos del espacio, sino dependientes de otros para recorrerlo, cuando desde un principio debió ser diseñado para una fácil legibilidad del área de recorrido.



IMAGEN#7  
Reunión de pacientes en hospital, Barcelona  
Fuente: Freepik.com

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación y desarrollo de proyecto tiene como finalidad de desarrollar propuestas metodológicas para generar criterios de diseño de espacios dirigidos a las personas con discapacidad visual y crear implementos que logren permitir reconocer el lugar sin la necesidad o dependencia a un segundo usuario (ayudante). De manera que el desplazamiento autónomo de personas con alguna deficiencia se vuelva una meta más cercana.

En lugar de resaltar las diferencias, se apuesta por la igualdad de condiciones. Una mujer embarazada o una persona con una discapacidad transitoria pueden necesitar la misma ayuda que otra persona con discapacidad permanente, por lo que el entorno debe estar preparado para todas ellas. Nadie ha de quedar excluido.

El diseño para todos previene las barreras desde el principio. Crea un entorno útil. Su máxima es lo que se conoce como usabilidad, aplicada a cualquier contexto. (ONCE, 2011) Se aspira a diseñar y generar pautas para una metodología de diseños con procesos de adaptación y creación de espacios para que el recorrido cambiante y armónico se vuelva accesible para cualquiera, mediante el estudio y análisis de las normas existentes y de los parámetros comparativos entre las edificaciones existentes y los criterios recomendados por los parámetros estipulados normativas de otros países; paralelo a esto, se implementara un estudio físico experimental mediante talleres exploratorios a usuarios con y sin deficiencia visual, generando recomendaciones y ajustes más adaptados al usuario.



---

Debido a que en Guayaquil varias instituciones con la finalidad de ayudar a las personas con discapacidad pero lo más común de estos establecimientos es que la arquitectura y diseño de ellos se adapta a un prototipo general de limitarse a un espacio amplio para quien recorre los pasillos, pero no para lograr que los verdaderos autores, los residentes quienes recorren el sitio de una manera diferente, percibiendo el cambio de ambientes y la intención de un espacio determinado para ellos, diseñado para ellos.

Es implícito, que la relación de los ciegos con el entorno físico inmediato es algo más introspectivo y meticuloso, algo más complejo, intenso y diverso, ya que la comprensión del lugar se vuelve más que la percepción de la forma, la inducción y el estímulo del diseño espacial. Por tanto, el concepto para la elaboración de este espacio es desarrollar una arquitectura más humana que logre explorar un diseño plurisensorial. No para lograr que los verdaderos autores, los residentes quienes recorren el sitio de una manera diferente, recibiendo el cambio de ambientes y la intención de un espacio determinado para ellos, diseñado para ellos.

Es implícito, que la relación de los ciegos con el entorno físico inmediato es algo más introspectivo y meticuloso, algo más complejo, intenso y diverso, ya que la comprensión del lugar se vuelve más que la percepción de la forma, la inducción y el estímulo del diseño espacial. Por tanto, el concepto para la elaboración de este espacio es desarrollar una arquitectura más humana que logre explorar un diseño plurisensorial.

---

Por tanto, las pautas de diseño y edificación logran dar un prototipo de diseño que sea adaptable para todas las personas, con discapacidad o no; con el fin de construir áreas de movilidad y orientación con solo la percepción espacial sensorial mediante las investigaciones previamente expuestas, poniéndolas bajo a análisis y criterio de profesionales entrevistados para dar su idea y concepción de un espacio más permisivo e inclusivo para crear un prototipo y una solución a las edificaciones existentes es necesaria una visión destinada a romper los parámetros ya implícitos en la ciudad, mantener cautivo y protegido a una persona invidente.

En Europa se desarrolló un diseño universal, destinado a solventar problemas espaciales, y prevenir las barreras con las que las personas se topan a diario al tener alguna deficiencia.

Como respuesta a la amplia necesidad existente en Guayaquil y en el país, se realizará un análisis que desarrolle una arquitectura factible, inductiva, sensorial, experimental y vivencia; realizadas mediante métodos exploratorios y de críticas del mismo usuario, teniendo en cuenta que la necesidad se aplica a un estudio de la funcionalidad adaptadas a las normas ya emitidas por entidades reguladoras como la ONCE. Donde no solo se responderán a parámetros de cómo crear un espacio funcional para un discapacitado, sino diseñar zonas prácticas, funcionales e integrados que consigan redefinir la habitabilidad del entorno, destacando y revelando sentidos que se han vuelto la única manera de reconocimiento y estímulo espacial para los deficientes visuales.

**IMAGEN#8**

Baldosas podotáctiles "Círculo para no videntes" (Budnik)

Fuente: Google



1.5

# OBJETIVOS

1.5.1

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar criterios para el diseño de prototipos de espacios accesibles dirigidos a la adecuación espacial de un centro de integración para personas con deficiencia visual en la ciudad de Guayaquil.

1.5.2

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Evaluar pautas espaciales que logren ser entendidos por personas no videntes.
- b) Analizar parámetros bajo características y lenguajes espaciales que logren ser comprendidos y funcionales para quien lo recorra.
- c) Proponer e implementar criterios de comunicación arquitectónica para el diseño y el manejo espacial sensitivo e inducido para personas con discapacidad.



**“  
El diseño no es solo lo que ves,  
sino como funciona  
”**

(Steve Jobs)

# CAPÍTULO II



## UNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1

## M A R C O T E Ó R I C O

Debido a las implicaciones de esta investigación es necesario abarcar con términos arquitectónicos y de carácter implícito dentro de este estudio para poder comprender los campos en los que se desarrolla este aporte arquitectónico y urbano dentro de la ciudad de Guayaquil; y así poder dar respuesta a las necesidades de las personas con alguna discapacidad y poderlas ayudar a desenvolverse en el entorno.

2.2

## M A R C O C O N C E P T U A L

2.2.0

### **ACCESIBILIDAD UNIVERSAL**

Es el nivel o grado en que todas las personas sean capaces de utilizar un objeto, visitar un lugar o incluso acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas, físicas o técnicas. (ONCE, 2011)

2.2.1

### **ACCESIBILIDAD URBANA**

La accesibilidad urbana está referida a las condiciones de acceso que presenta la infraestructura urbana para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad por las calles y espacios públicos, propiciando su integración y la equiparación de oportunidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas, en condiciones de igualdad y seguridad. (Arq. Huerta, 2007)

### **2.2.2 ADAPTACIÓN**

Es el nivel o grado en que todas las personas sean capaces de utilizar un objeto, visitar un lugar o incluso acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas, físicas o técnicas. (ONCE, 2011)

### **2.2.3 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

Es el nivel o grado en que todas las personas sean capaces de utilizar un objeto, visitar un lugar o incluso acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas, físicas o técnicas. (ONCE, 2011)

### **2.2.4 ADECUACIÓN ESPACIAL**

La accesibilidad urbana está referida a las condiciones de acceso que presenta la infraestructura urbana para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad por las calles y espacios públicos, propiciando su integración y la equiparación de oportunidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas, en condiciones de igualdad y seguridad. (Arq. Huerta, 2007)

### **2.2.5 BRAILLE**

La accesibilidad urbana está referida a las condiciones de acceso que presenta la infraestructura urbana para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad por las calles y espacios públicos, propiciando su integración y la equiparación de oportunidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas, en condiciones de igualdad y seguridad. (Arq. Huerta, 2007)



### 2.2.6 **CEGUERA**

Falta del sentido de la vista, puede ser completa o muy acentuada y afectar a un solo ojo o a ambos (ONCE, 2011)

### 2.2.7 **CINESTESIA**

Es el nivel o grado en que todas las personas sean capaces de utilizar un objeto, visitar un lugar o incluso acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas, físicas o técnicas. (ONCE, 2011)

La Cinestesia es la rama de la ciencia que estudia el movimiento humano. Se puede percibir en el esquema corporal, el equilibrio, el espacio y el tiempo actual y de responsabilidad social, es lograr un diseño de las formas y los espacios que realmente se centre en el hombre.

### 2.2.8 **DESPLAZAMIENTO**

Un código QR es un código de barras bidimensional cuadrada que puede almacenar los datos codificados. La mayoría del tiempo los datos es un enlace a un sitio web (URL). (Wikipedia, 2020)

### 2.2.9

## **D I S C**

La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. (OMS, 2014)

Es moverse, como actividad específica, sin otro fin. Trasladarse a uno mismo. (ONCE, Accesibilidad Universal, 2011)

Con ello podemos también definir que mediante el desplazamiento se logra la relación del entorno con las personas. Las aptitudes funcionales del cuerpo humano, pueden llegar a ver afectadas de cualquier manera, sea mínima, parcial o total, las cuales afectan al desarrollo de las actividades cotidianas, como rutinas, movilidad, aprendizaje, relaciones interpersonales y aprendizaje; para ello se crearon las actividades o criterios DALCO, de la norma UNE 170001-1 /España, desarrollados para impulsar, y facilitar la accesibilidad al entorno y prever alternativas y soluciones a situaciones que requiera el entorno que se encuentra universalmente accesible; en estos criterios se dividen 4 grupos:

1. **Deambulación:** que refiere al desplazamiento tanto vertical como horizontal, ya sea con elementos de ayuda, movimientos propios o transporte. Esto se enfoca en específicamente en accesos, anchos de pasos, obstáculos, desniveles, rampas, zonas de aproximación, áreas de descanso, tipos de pavimentos y cambios de planos.

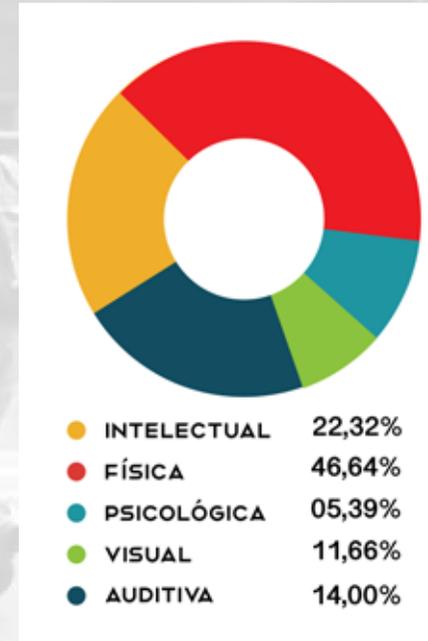
# A P A C I D A D

2. **Aprehensión.** La habilidad y capacidad de manipular, manejar y/o sujetar de manera manual, visual o auditiva. En específicamente situaciones de alcance: botones, manijas, grifos, pasamanos, etc. Visuales: colores, señaléticas y tamaños de textos. Auditivos: Alarmas, y sonidos de alerta.
3. **Localización.** Información de orientación y ubicación.
4. **Comunicación.** Recibir e intercambiar información; de cualquier tipo: oral, escrito, auditivo y visual.

Estos 4 grupos concluyen y resumen la mejora y adecuación de los espacios de manera que mejora la calidad de vida de las personas con deficiencia visual impulsando su autonomía y el desarrollo de los sentidos.

Teniendo en cuenta la Ley 39/2006, del 14 de Diciembre, la “ley de Dependencia” de España define qué “La capacidad de controlar y afrontar y tomar por iniciativa propia decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las normas y preferencias propias así como de desarrollar las actividades básicas de la vida diaria” (Juan Carlos I, 2006)

Según el registro nacional de discapacidad del CONADIS, el total de personas con discapacidad registradas hasta el 2018 muestran las siguientes estadísticas:



Cuadro #1  
Tipos de discapacidades a nivel nacional. CONADIS (2018)  
Fuente: Elaboración propia del autor

Con respecto al cuadro de porcentajes emitido por la CONADIS en el año 2018, podemos notar que la discapacidad visual toma un porcentaje importante de la población, con ello el enfoque de conceptualización de discapacidad visual se define como “deficiencia de los órganos visuales, y cualquier causa de limitación que interfiera con el aprendizaje normal” (Valdez)(pág. 3)



Las dificultades visuales desarrollan los siguientes aspectos que se deberán considerar, según Luisa Valdez, en su apartado “Discapacidad visual”; La agudeza visual, el campo visual, la debilidad de visión, y la baja visión; los cuales se ven delimitados según los niveles de ceguera que determina la OMS:

Baja visión severa.- Persona que cuenta con deficiencia para percibir la luz, necesitan aprender Braille para leer y escribir.

Baja visión moderada.- Personas que pueden distinguir objetos grandes y medianos, sin diferenciar detalles o color. Pueden aprender a leer y escribir en Braille.

Baja visión leve.- Son quienes pueden percibir objetos pequeños, símbolos y/o dibujos con una leve dificultad.

### **2.2.10 DISEÑO PARA TODOS**

La actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible (LINDAÚ, 2017).

### **2.2.11 INCLUSIÓN**

Integrar a la vida cotidiana comunitaria a todos los miembros que forman parte de la sociedad, independientemente de su actividad, condición socioeconómica, su origen, o de su pensamiento. (FENCE, 2006)

### **2.2.12 INTEGRACIÓN**

Todas aquellas intervenciones, que llegan a facilitar y posibilitar que la persona desarrolle su capacidad personal y de ámbito social, asumiendo el protagonismo de su propio proceso de socialización. (Yubero, 2003)

### **2.2.13 MOVILIDAD**

Capacidad, disposición y facilidad para desplazarse en el entorno. (Rosel & Elosegui, 1996)

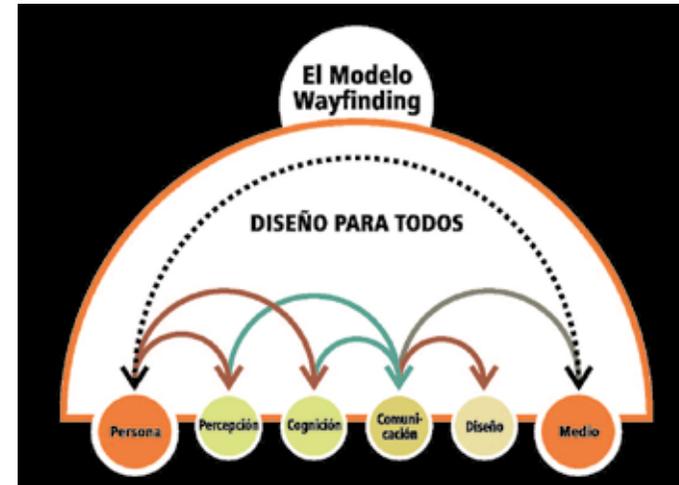
2.2.14

# M O D E L O W A Y F I N D I N G

El diseño de sistemas de orientación espacial: Wayfinding; tuvo su primera versión en el libro “Accesibilidad Universal y diseño para todos. Arquitectura y Urbanismo”, editada por la ONCE y la Fundación Arquitectura COAM en Junio del 2011. En definitiva Wayfinding se lo entenderá como el proceso de orientación mediante la información captada mediante el entorno (Moreno, 2012).

Esta información está inmersa en los diferentes elementos que conforman el entorno; es decir, una persona vidente puede guiarse mediante la identificación de señales que lo ayuden a orientarse.

El modelo se sitúa en la articulación de elementos necesarios para desarrollar el “Diseño para todos”; donde bajo ese contexto, PERSONA y MEDIO son los puntos que el modelo trata de interrelacionar de manera que resuelva los posibles conflictos existentes en esa relación. Siendo así se definiría a PERSONA, como el portador de las habilidades cognitivas y capacidades variables que faciliten la convivencia cotidiana al medio físico. Y al MEDIO como el elemento legible (García, 2012). Ambos términos relacionados mediante la comunicación, que dentro de la arquitectura, se entendería como el contenido.



Cuadro #2  
Forma de relación de modelo  
Wayfinding.  
Fuente: ONCE

IMAGEN#9  
Diseño wayfinding  
Fuente: Google

Según los ámbitos del Wayfinding los ámbitos de desarrollo del diseño se basan en las características: social, económica, sistema, finalidad, captación, registro, interacción, ubicación, percepción, asimilación, pregnancia. Y los ámbitos significativos se basan en: la comunicación, intervención física, Accesibilidad, escenarios ambientales (análisis espacial y variables ambientales) y los recursos proyecturales; quienes básicamente desarrollan términos de color, contraste y tipografía de información. (COAM & ONCE, 2011)

### **2.2.15 PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

Incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás .

### **2.2.16 TIPOS DE USUARIOS**

#### **Sensoriales**

La definición de cada uno de ellos y la descripción de sus dificultades específicas en cuanto a desplazamiento y uso se esquematizan continuación: problemas con cualquier deficiencia cognitiva, sensorial o mental. Entre ellos las características pueden ser:

#### **Ambulantes**

Personas que generan movimientos con dificultad, sea con la ayuda o no de aparatos o accesorios guía. Los principales problemas que afectan a este colectivo son: dificultades de desplazamiento, autonomía, para desplazarse en asientos, toparse con espacios sin dimensiones correctas o sin dimensionamiento de muebles o estanterías.

Problemas para detectar obstáculos (desniveles, elementos salientes, agujeros, etc.).

Dificultades para determinar direcciones y para el seguimiento de itinerarios.

#### **TIPOS DE DIFICULTADES**

En este punto se han introducido los cuatro tipos básicos de dificultades que una persona puede encontrar para llevar a cabo sus actividades de forma autónoma: maniobra, cambio de nivel, alcance y control.

Se trata ahora de profundizar en el análisis y la sistematización de estas dificultades .

#### **Dificultades de maniobra**

Se ven por la limitación de desplazamiento, en línea recta o en desnivel que pues atener el usuario al momento de recorrer el espacio, con ello se integran dificultades de sillas de ruedas y objetos que ayudan a la persona a guiarse.

#### **Discapacidad visual**

La discapacidad visual es “con la mejor corrección posible solamente puede ver o distinguir, aunque con gran dificultad, algunos objetos a una distancia muy corta” (ONCE, SPECSAVERS, 2020).



---

## La invidencia

La invidencia, o comúnmente denominada como ceguera, es la falta de visión y también se puede referir a la pérdida de la visión que no se puede corregir con gafas o lentes de contacto. A continuación, se muestra la clasificación de la ceguera:

La ceguera parcial significa que la visión es muy limitada. La ceguera completa significa que no se puede ver nada, ni siquiera la luz (la mayoría de las personas que emplean el término “ceguera” quieren decir ceguera completa).

Paralelo a esto, se podría decir que, para diversos grados en diferentes circunstancias, las personas ciegas se enfrentan a retos significativos en el acceso al mundo físico; con esto se refiere a aspectos físicos como barreras arquitectónicas u objetos que corten con el desplazamiento de los usuarios.

Así, las personas con ceguera total o con poca visión constantemente tienen dificultades para manipular fuera de medios conocidos. De hecho, el desplazamiento físico es uno de los retos más grandes para las personas invidentes, explica Word Access for the Blind. Viajar o puramente caminar por una calle colmada de gente puede crear grandes problemas. Por esta razón, muchas personas con poca visión caminan junto a un ayudante que los guíe a conducirse en entornos desconocidos.

La normalización tiene sentido porque establece parámetros a los cuales se debe ajustar el quehacer del diseñador. Es decir, son parámetros de referencia entendidos como criterios, pautas o principios a seguir en permanente actualización, pues son producto de un análisis de la experiencia y la práctica que determinan los requisitos mínimos que deben cumplir los espacios arquitectónicos (Muria & Olivares, 2001)

En la formulación de los criterios normativos de diseño para los espacios urbanos y arquitectónicos, previamente es necesario en cuadrarlos en un marco teórico que entienda al edificio o a la ciudad, no como un hecho físico aislado, sino estrechamente interrelacionado con el usuario (incluyendo a las personas con discapacidad). Dentro de esta interacción el objeto urbano arquitectónico se caracteriza por una forma y un contenido interdependientes entre sí.

Problemática y enfoques de solución para la eliminación de barreras físicas Considerando una tal visión integradora, el planteamiento de los Criterios Normativos de Diseño debe precisar la problemática y proporcionar enfoques de solución a nivel urbano y arquitectónico sobre los siguientes aspectos:

- Calles y espacios públicos: Recorridos/ Desplazamiento
- Accesibilidad en los edificios.
- Recorrido en el interior de los edificios.
- Recorridos en espacios públicos.





# CAPÍTULO III



# M A R C O L E G A L

## **LEY 180 DE DISCAPACIDADES DEL ECUADOR**

El Ecuador tiene además una ley específica, la Ley 180 de Discapacidades, la misma que fue reformada a través de la Ley No. 2000-25, expedida el 26 de septiembre de 2000.

Esta ley establece un Sistema Nacional de Prevención de Discapacidades y de atención e integración de las personas con discapacidades, norma, la organización y funcionamiento del CONADIS, contiene disposiciones sobre los derechos y beneficios de las personas con discapacidad y los procedimientos para sancionar a quienes no cumplen con la ley y a quienes discriminen a las personas por razones de discapacidad.

**Art. 6.- Integración social.-** Se orientan a la equiparación de oportunidades para satisfacer las necesidades sociales de las personas con discapacidad a través de medidas como las siguientes:

- a) Sensibilización de la familia y la comunidad sobre los derechos de las personas con discapacidades;
- b) Eliminación de barreras físicas, psicológicas, sociales y comunicacionales;

- c) Formación, readaptación, capacitación, restitución o reubicación ocupacional en relación al mercado laboral formal o informal;

- d) Establecimiento de estímulo a las empresas que contraen a las personas con discapacidad;

- e) Concesión de créditos preferenciales, líneas de crédito, subsidio y becas para programas de salud, trabajo, producción, vivienda y mecanismos que faciliten la accesibilidad de las personas con discapacidades elementos, protésicos y otros que suplan o reemplacen sus deficiencias;

- f) Establecimiento de facilidades y tarifas preferenciales en la transportación

- g) Exenciones tributarias;

- h) Educación en establecimientos regulares con los apoyos necesarios previstos gratuitamente, o creación de programas de educación especial para aquellos que no puedan asistir a establecimientos regulares de educación, en razón del grado de su discapacidad.

- i) Creación de un sistema especial de seguridad social para las personas con discapacidad a cargo de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y del Estado.

- j) Fomento de las actividades culturales, deportivas y recreacionales de las personas con discapacidades; y,

- k) Organización y fortalecimiento de los gremios de persona con discapacidad y de las asociaciones de padres que las representan.



IMAGEN#II  
Diseño urbano de aceras y plaza, España  
Fuente: Google

## CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

*El artículo 47* de la Constitución de la República dispone que el Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social, reconociendo sus derechos, como el derecho a la atención especializada. (Discapacidades, 2012)

1. En el ámbito normativo cabe anotarse también, que el país ha suscrito varios convenios internacionales sobre discapacidades, que también se convierten en normas para el Ecuador; como los convenios de la OIT, sobre trabajo para personas con discapacidad, las Normas Uniformes de NNUU 1993, la Convención por la no discriminación de las personas por razones de discapacidad, (en proceso); la Declaración de Salamanca (España, 1994) para la educación de niños y jóvenes con Necesidades Educativas.

2. Especiales, la Declaración de Managua (1994) por las políticas para niños y jóvenes con discapacidad, la Declaración de Cartagena (1992) sobre políticas integrales para personas con discapacidad y tercera edad.

3. En lo que se refiere a políticas para discapacidades, el CONADIS ha expedido estas basadas en principios que se orientan en la normalización, integración, equiparación de oportunidades, inclusión y derechos humanos. Como: Priorización de las acciones de prevención.

4. Los municipios tendrán la obligación de adoptar estas medidas en el ámbito de sus atribuciones y circunscripciones. Las personas con discapacidad tendrán tratamiento preferente en la obtención de créditos, extensiones y rebajas tributarias, de conformidad con la ley y se reconoce el derecho de las personas con discapacidad, a la comunicación por medios de formas alternativas, como la lengua de señas ecuatoriana para sordos, oralismo, el sistema Braille y otras .



## M A R C O

## N O R M A T I V O

**ACCESIBILIDAD Y DISEÑO PARA TODOS.  
PARTE 2: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
ACCESIBILIDAD****3.2.1**

El diseño y la implementación del sistema de gestión de la accesibilidad universal de una institución, estarán influidos por sus características propias, sus diferentes necesidades y las de sus clientes y usuarios, sus objetivos particulares, el tamaño y estructura de la institución, sus procesos. No es propósito de esta parte de la norma proporcionar uniformidad en la estructura de esos sistemas de gestión de la accesibilidad global o en su documentación, sino, mostrar un modelo que pueda ser tomado como referencia; en definitiva, proporcionar una herramienta útil para aquellas organizaciones que deseen ser eficaces en el cumplimiento del objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades de todos sus posibles usuarios a través de los criterios de accesibilidad universal .

**NORMAS INEN DE INGRESO AL MEDIO  
FISICO****3.2.2**

Esta norma define los términos utilizados en accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida . Se han citado los capítulos referenciales a los deficientes visuales, pero se incluirán más parámetros de la normativa para el diseño general del proyecto.

### **NORMAS JURIDICAS DE DISCAPACIDAD DEL ECUADOR**

**3.2.3**

Los derechos de las personas con discapacidad han sido considerados al momento de construir los instrumentos de planificación nacional, el Plan Nacional del Buen Vivir 2014 a 2017 ubica en su objetivo número 2 el auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad; que guarda relación con el trabajo con los grupos de atención prioritaria entre los cuales están contempladas las personas con discapacidad.

### **NORMAS DE DISEÑO URBANISTICO PARA TODAS LAS PERSONAS - ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS (ARQUITECTURA Y URBANISMO)**

**3.2.4**

“La accesibilidad es una cualidad del medio. Las situaciones relacionadas con las capacidades físicas, sensoriales o cognitivas se han de tener en cuenta, pero siempre desde un enfoque de globalidad, aplicando el enfoque del diseño para todas las personas, con el fin de satisfacer las expectativas y necesidades del conjunto de ciudadanos.” (Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad y Fundación Arquitectura COAM, 2011)

### **REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA CONFECIÓN DE PLANOS ACCESIBLES**

**3.2.5**

La comisión Braille Española, creó acuerdos de directrices oficiales que se constituyeron en el 2008; que ayudan a estudiar, evaluar y definir aspectos técnicos para la elaboración de planos bidimensionales, que ayuden con la orientación facilitando la información. Siendo así, esta información facilitaría la estructura de la definición de las plantas mediante siete capítulos introductorios de formativos, dimensionales y materiales.

### **GUIA DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO**

**3.2.6**

Tiene como objetivo ser una herramienta que dirija a la implementación de fórmulas y parámetros que eliminen barreras físicas y facilite la lectura del medio físico; ya que, implementa varios capítulos donde expone los diferentes conceptos generales en el ámbito de las discapacidades, incluyendo la accesibilidad a entorno urbano, la accesibilidad a los edificios públicos, la accesibilidad a la comunicación y al transporte.



# JM ETODOLOGÍA

# DESARROLLO METODOLÓGICO

ILUSTRACIÓN # 3  
Cuadro de retroalimentación Fuente:  
Elaboración propia del autor

## RETROALIMENTACIÓN



### TIPO DE INVESTIGACIÓN

#### 3.3.1

Se desarrollará mediante análisis de normas, estudio de casos análogos internacionales y nacionales, el estudio de experiencias con usuarios en recorridos de áreas urbanas y de sectores privados y públicos con el fin de acercar el proyecto un poco más a las personas involucradas.

Paralelo a esto se integrará el uso de las pautas de construcción dirigidas a la accesibilidad y al diseño universal; junto con la realización de encuestas experimentales a personas involucradas en el medio físico de la razón del proyecto, en diferentes ámbitos como; el usuario a quien va destinado el centro, profesionales en esta rama de arquitectura accesible y universal, entidades gubernamentales que se encargan de la adquisición y estudio de demandas de espacio para personas con alguna discapacidad.

#### 3.3.2

### POBLACIÓN Y MUESTRA

Se realizará una entrevista a técnicos y personal que se encuentre inmerso en el centro de integración, tomando en cuenta a profesionales en el tema de arquitectura accesible con el fin de comprender las necesidades de la eliminación de las barreras arquitectónicas. Con ello se involucrarán encuestas a diversas personas que trabajen dentro de la institución y fuera de ella para cubrir las necesidades de espacios y la función de cada una de las áreas dentro del edificio.

#### 3.3.3

### PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN

Se realizará una encuesta virtual de 10 preguntas a cada persona involucrada en edificaciones de instituciones de esta índole, como profesionales relacionados directamente al área de integración y accesibilidad, para reforzar la información; paralelo a esto se analizará bajo matrices comparativas una matriz comparativa de los casos análogos que involucren el concepto de formalidad, estudio y razón de funcionalidad con el fin de verificar la implementación de las normas y de los conceptos de la forma del espacio.

Como caso experimental se ha tomado a un grupo de personas que puedan recorrer espacios urbanos y privados con el fin de poder analizar sus reacciones y percepciones en cuanto al espacio en el que desarrollan su vida diaria, se ha tomado en consideración áreas en sectores de la provincia de Los Ríos y del Guayas ya que debido a la facilidad de acceso se han podido recorrer de manera más natural. Para ello, se generará un levantamiento del área urbana en el que se hará el recorrido, los cuales se incluirán en el estudio.

Entre las preguntas que se considerarán en las entrevistas son:

1. Según su experiencia en el campo, ¿Cuál es la diferencia entre la arquitectura convencional y arquitectura para todos?
2. ¿Qué significa para usted las barreras arquitectónicas, qué tipo de barreras podemos identificar fácilmente en el medio? ¿Cómo las identificamos en el medio urbano y en las áreas privadas que “incluyen rampas” pero no cumplen con normativas INEN; como universidades, centros de salud y centros de inclusión y rehabilitación, etc.?
3. ¿Alguna vez ha percibido alguna experiencia similar a una persona con discapacidad? ¿Considera usted que las diferentes discapacidades inciden en los niveles de importancia y directrices en cuanto al desarrollo del diseño?
4. De acuerdo a los listados otorgados por los ministerios, existen centro de rehabilitación y áreas para tratar con alguna discapacidad; ¿Usted discurre que estos espacios son adecuados para estas personas? ¿Cómo afecta en ellos al volver a incluirse al medio regular?
5. ¿Qué parámetros y principios usted supondría adecuado para crear áreas de inclusión no solo para personas con discapacidades físicas, sino también sensoriales y mentales?
6. Según las investigaciones realizadas en el trabajo de investigación, se log ro comprender que no todas las personas con discapacidad visual pueden leer braille, incluso algunos no constan con conceptos sobre espacio y forma. ¿Cree usted que el factor CULTURA influye mucho en la captación y aceptación de un espacio destinado para la rehabilitación de las personas con discapacidad?
7. Muchas de las áreas construidas en Guayaquil se crean con el concepto de incluir a las personas por medio de rampas, ¿Es la única manera de inclusión?
8. ¿Cree usted que hay manera de crear un espacio (urbano y de carácter privado) que sea óptimo para una persona con discapacidad visual, para lograr su aprendizaje de adaptación dentro y fuera de un centro destinado a ellos?
9. ¿Existe algún caso personal en el que haya logrado integrar la estética de una arquitectura convencional con una arquitectura funcional para personas con habilidades disminuidas? ¿Los proyectos incorporaron detalles destinados para personas con discapacidad visual? ¿Cuáles Fueron?
10. ¿Cree usted necesario el desarrollo de un centro que logre preparar y desarrollar el aprendizaje de personas con discapacidad visual?
11. ¿Qué recomendaciones podría aportar para tomar en consideración dentro de los criterios para crear un centro de rehabilitación e inclusión para personas con discapacidad?
12. ¿Cuáles serían bajo su criterio, barreras que impiden que la arquitectura inclusiva se convierta en la arquitectura base de todo proyecto?
13. En el ámbito urbano, ¿Cuáles son los retos más marcados?
14. Con respecto al tema de esta encuesta ¿Qué considera usted bajo su experiencia en el tema, sería importante implementar dentro de los criterios de un centro destinado a personas con deficiencia visual?
15. ¿Alguna vez consideró implicar conceptos de arquitectura plurisensorial en sus proyectos? ¿Ha considerado el análisis de un área urbana que implique absorber todas las normativas existentes que conviertan la urbe en un espacio para todos?



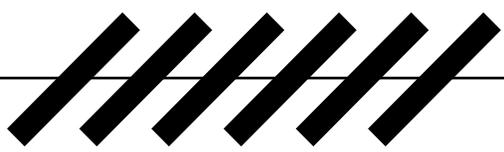
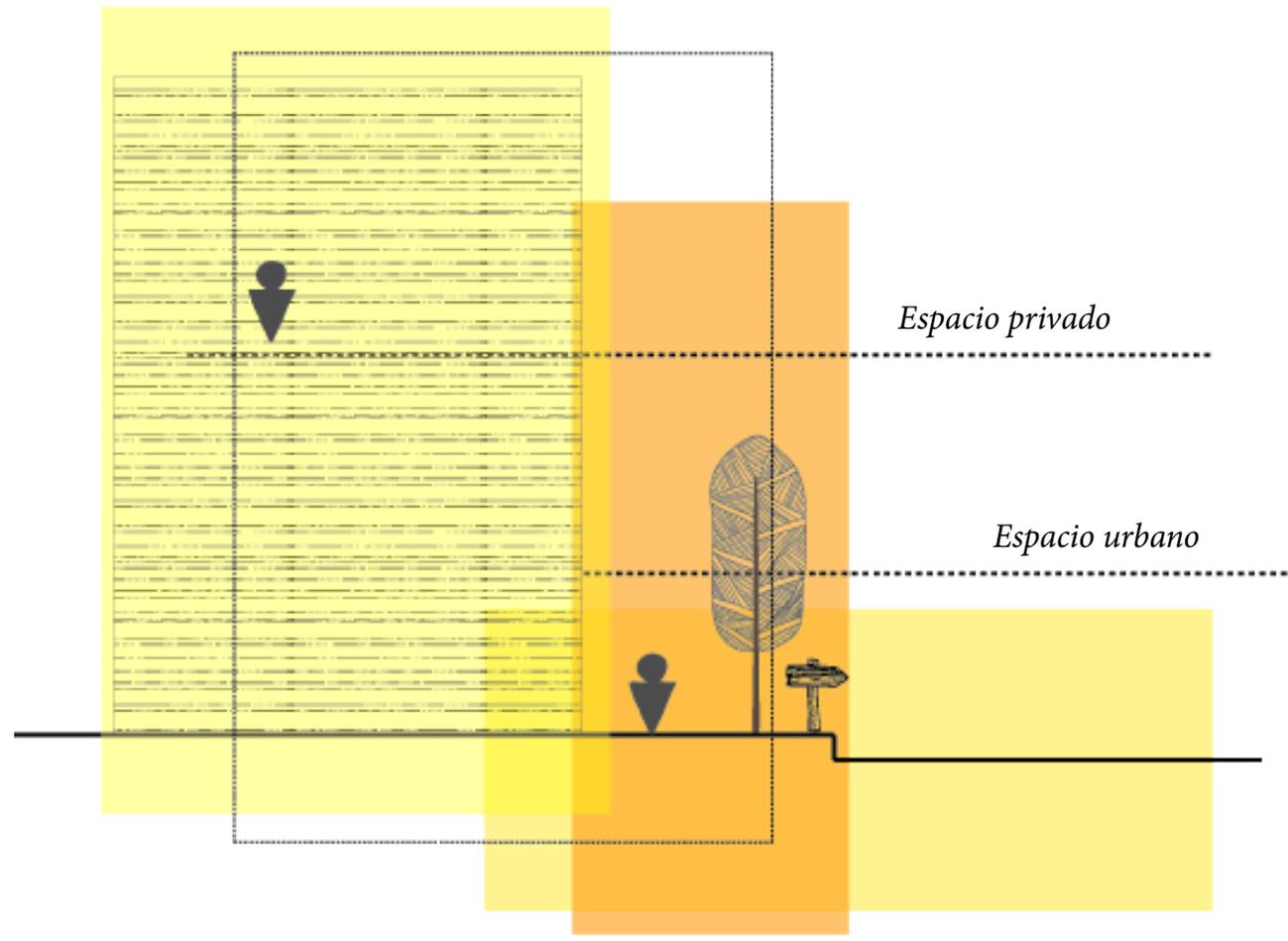


ILUSTRACIÓN # 4  
Espacios intervenidos  
Fuente: Elaboración propia del autor



En síntesis a los resultados de las entrevistas podemos considerar, que quienes recorren el edificio y conocedores de las experiencias de las personas con discapacidad; consideran que los espacios deberán ser ortogonales y con ello que mantengan un tipo de orden para que sea de fácil entendimiento para quien lo recorra; los espacios actuales deberán ser estudiados y analizados para que se apeguen a las normas INEN e implementar nuevos criterios que dentro de su experiencia no están siendo consideradas en ninguna norma actual.

Repetitivamente dentro de los resultados, se nombra la necesidad de un espacio para poner a prueba lo aprendido en clases, de manera recreativa para estimular la autonomía para desplazarse de los estudiantes; tomando en cuenta la psicología, el color, la tecnología y las texturas; lo cual transformaría al espacio en una guía y alerta para los usuarios de manera ordenada para así entender su recorrido.

Las áreas de exploración deberán emitir alertas como sonido, olor, texturas y sobre todo que permita a ser un espacio flexible para el uso de varias actividades como recreativas, deportivas o de experimentación; para así despertar sus sentidos. Se considera también la incorporación de áreas verdes, siempre y cuando tengan un tipo de olor con el cual guiar a los estudiantes.

En el aspecto urbano, notan claramente que los desniveles y la falta de normativa en toda la ciudad es evidente, por lo que se sugieren espacios amplios y normados. En espacios urbanos y de carácter privado considerar señaléticas, pero se deberán incorporar como parte de la construcción para sean sutiles y no de evidente existencia.



### 3.3.5

#### **IDEA A DEFENDER**

Se establecerán criterios de diseño en base al análisis de normas estipuladas en diferentes apéndices para desarrollar una arquitectura sin barreras, que logre integrar a los usuarios con cualquier tipo de discapacidad en el espacio creado para la rehabilitación y adaptación ellos al medio físico, considerando un caso de estudio existente de manera que se involucren los contextos de espacios, estética y funcionalidad enfocada en invidentes.

#### **IMAGEN #13**

Rampa de acceso oeste del estadio "Wade Davis" del campo Scott Field, Mississippi State.

**Fuente:** Roger Smith. Flickr



IMAGEN #14

Diseño de escaleras con rampas incluidas

Fuente: Autodesk Journal



# ANÁLISIS DE NORMAS REFERENCIALES

La existencia de las normas de construcción siempre han sido una manera de regir la funcionalidad de un espacio arquitectónico, pese a esto existen parámetros diferentes en cuanto a cada contexto; por ejemplo tomar las normas internacionales y compararlas con las que se rige nuestro país con el fin de tomar un margen intermedio de lo que requerido por cada uno de los tomos que expiden las normativas y emitir un espacio que cumpla no con el mínimo de las normas sino analizar las normas y con ello adecuar un espacio de manera cómoda para el usuario que va recorrer el espacio.

Por tanto, a lo expuesto, se tomarán los 6 tomos de referencias:

- 1) Accesibilidad universal y diseño para todos; Sistema de gestión de la accesibilidad,
- 2) Requisitos técnicos para la confección y diseño de planos accesibles.
- 3) Normas INENE de acceso al medio físico.
- 4) Normas de diseño urbanismo para todas las personas – Accesibilidad universal y diseño para todos (Arquitectura y Urbanismo).
- 5) Manual de accesibilidad Universal.
- 6) Guía de Accesibilidad al medio físico.

Estos tomos se disponen para comparar y reconocer las normas principales dentro del contexto urbano y de edificación; para ello se detallarán los itinerarios principales de cada ámbito y extraer parámetros que determinen rangos de diseño. Si las normas concuerdan con los itinerarios se marcarán con una (X) y si no contienen ningún dato referencial se reconocerán con (-).



CUADRO # 3 CONTENIDO DE LAS NORMAS DE ACCESIBILIDAD EN EL URBANISMO																	
	TIPO	NORMAS DE ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN															
		De peatones	Mixto de peatones y	Pavimento	Aceras	Pasos de peatones	Escaleras	Rampas	Ascensores	Arboles	Rejillas, tapas de protección.	Pasamanos	Bolardos	Estacionamientos	Servicios Higiénico	Vados	Mobiliario
Accesibilidad universal y diseño para todos: Sistema de gestión de la accesibilidad.	INTERNACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Requisitos Técnicos para la confección y diseño de planos accesibles	INTERNACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Normas INEN de Acceso al Medio Físico	NACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X
Normas de diseño urbanismo para todas las personas - Accesibilidad universal y diseño para todos (Arquitectura y Urbanismo)	INTERNACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manual de Accesibilidad Universal	INTERNACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X
Guía de Accesibilidad al medio físico	NACIONAL	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X

En esta tabla se reconocerán los parámetros para el ámbito urbano, para la evaluación y comparación en sus extremos, superior y lateral izquierdo. Por lo cual, la Tabla 1, contará con el reconocimiento de elementos de urbanización como: Circulación, Pavimento, Aceras, Pasos de peatones, Escaleras, Rampas, Ascensores, Arboles, Rejillas o tapas de protección, Pasamanos, Bolardos, Estacionamientos, Servicios Higiénicos, Vados, Mobiliario Urbano; siendo así el cuadro emitirá claramente cuando una normativa está presente para el análisis que se generará.

NOTA: Las tablas iniciales se dividirán por ámbitos, Urbanos de Edificación; para que sea más clara su comparación se expondrá sus contenidos de manera horizontal, y las normas que se compararan se ubicaran de manera vertical. Se toman en consideración de estudio las normativas mencionadas en el marco normativo (con enfoque urbano) con el fin de comparar los campos y normas que cubren cada uno.

FUENTE: Elaboración propia del autor.



CUADRO #4 ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO Y PRIVADO

	Tipo de norma	ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD										
		Circulación	Desniveles	Puertas	Rampas	ascensor	Estacionamiento	Escalera	Pasamanos	Servicios Higiénicos	Vestuario	Mobiliario
Accesibilidad universal y diseño para todos: Sistema de gestión de la accesibilidad.	INTERNACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Requisitos Técnicos para la confección y diseño de planos accesibles	INTERNACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Normas INEN de Acceso al Medio Físico	NACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Normas de diseño urbanismo para todas las personas - Accesibilidad universal y diseño para todos (Arquitectura y Urbanismo)	INTERNACIONAL	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manual de Accesibilidad Universal	INTERNACIONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guía de Accesibilidad al medio físico	NACIONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

62

En el cuadro mostrado se observan los parámetros para el ámbito de edificios públicos y privados, para la evaluación y comparación de sus espacios a estudiar, como circulación, desniveles, puertas, rampas, ascensores, estacionamientos, escaleras, pasamanos, servicios higiénicos, vestuario y mobiliario. Con ello mencionado, se observa que 2 de las normativas no entran en el análisis que se realizará con el objetivo de emitir normativas reguladas para espacios sin barrera.

NOTA: Se toman en consideración de estudio las normativas mencionadas en el marco normativo ( con enfoque en edificación y distribución interna) con el fin de comparar los campos y normas que cubren cada uno para verificación de que existan precedentes.

FUENTE: Elaboración propia del autor.

CUADRO #5 REQUERIMIENTOS DE ACCESIBILIDAD EN EL URBANISMO							
		NORMATIVAS					
		Accesibilidad universal y diseño para todos: Sistema de gestión de la accesibilidad.	Requisitos Técnicos para la confección y diseño de planos accesibles	Normas INEN de Acceso al Medio Físico	Normas de diseño urbanismo para todas las personas - Accesibilidad universal y diseño para todos (Arquitectura y Urbanismo)	Manual de Accesibilidad Universal	Guía de Accesibilidad al medio físico
CIRCULACIÓN DE PEATONES	Anchos mínimos	1.50 m - 2.10 m en circulación de aceras	1.20 m - 1.50 m	1.20 m - 1.40 m aceras	1.40 m - inscribir 3.50 m como diámetro de ancho para áreas de circulación	2.00 m para área de circulación	1.20 m
	Pendiente longitud Máxima	8 % pendiente máx (Recomendado 6%)	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %
	Pendiente Transversal	2 %	1% - 2%	2 %	2 %	2 %	-
	Desniveles	No existe interrupción en la circulación	H: 2 cm	No permitirán peldaños	H: 2 cm	No incluye ninguna escalera o escalón aislado	-
PAVIMENTOS	Diferenciados	Texturas, colores en las esquinas, paradas de autobuses y cualquier otro obstáculo.	Textura (Franjas de 1m), en vados, semáforos, escaleras, ropas, obstáculos desniveles y paraderos de buses.	Textura y color en esquinas con franjas en lugares de interés.	Texturas para detectar pasos	Colores en las aceras, texturas para determinar espacios	Texturas y colores
	Rejas y Registros	A nivel del pavimento	Al ras del pavimento o no superiores a 0.2 cm	Enrasados al pavimento circundante	Enrasados al pavimento circundante	Enrasados al pavimento circundante	Perfectamente al nivel del pavimento
	Características	Antideslizantes, duros, continuos y y jardines, siempre y cuando se mantenga homogéneo.	Antideslizantes con texturas continuas y en buen estado.	Antideslizantes, compactado y sin resaltos.	No deslizantes y 90% compactado	Antideslizantes, compactado y sin resaltos.	Antideslizantes
	Diseño y abertura máxima de rejas	menos de 2 cm en tramos perpendiculares al sentido de la marcha	2 cm en cualquier dirección	2 cm en cualquier dirección	3 cm en sentido perpendicular a la marcha	Barras en sentido transversal a la marcha, menos de 2 cm.	2 cm
	Jardineras de Arboles	Protección con rejillas al mismo nivel del piso.	Cubierto con cualquier elemento tipo rejilla.	Enrasado al pavimento circundante	Cubierto con rejas	Cubierto con rejas	Enrasado al pavimento circundante
VALDOS	De peatones	Ancho mínimo 1,80 m, con una pendiente de longitud máx. de 8%, pendiente transversal de 2%. no existen desniveles en el recorrido.	Ancho mínimo 1,50 m, con una pendiente de longitud máx. de 8%, no existen desniveles en el recorrido.	Ancho mínimo 1,50 m, con una pendiente de longitud máx. de 8%, no existen desniveles en el recorrido.	Ancho mínimo 1,80 m, con una pendiente de longitud máx. de 8%, pendiente transversal de 2%. no existen desniveles en el recorrido, y se debe ubicar una textura de señalización al llegar al caldo.	Ancho mínimo 1,50 m, con una pendiente de longitud máx. de 8%, pendiente transversal de 2%. no existen desniveles en el recorrido.	Ancho mínimo 1,50 m, con una pendiente de longitud máx. de 8%, no existen desniveles en el recorrido.
PASOS DE PEATONES	Entre calzada y acera	Vado de peatones	Vado de peatones	Vado de peatones	Vado de peatones	-	-
ESCALERAS	Ancho mínimo	1.50 m	1.20	1.20 m	1.50 m	1.20 m	1.20m
	Dimensión mínima de huella y pavimento	30 cm directriz recta y 40 cm si la directriz es curva. Textura antideslizante.	30 cm directriz recta y 40 cm si la directriz es curva. Textura antideslizante.	30 cm directriz recta y 45 cm si la directriz es curva. Textura	30 cm directriz recta y 40 cm si la directriz es curva. Textura antideslizante.	30 cm pavimento duro y antideslizante	30 cm pavimento duro y antideslizante
	Dimensión Máxima de contrahuella	16 cm	16 cm	18.50 cm	16 cm	15 cm	18 cm
	Numero máximo de peldaños seguidos	15	14	12	14	10	16
	Longitud Rellano intermedio	1.50 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m
	Pasamanos	H: 0.90 m, con prolongaciones a los extremos de 0.30 cm, 2 pasamanos por cada tramo inclinado.	H: 0.90 m, con prolongaciones a los extremos de 0.30 cm, 2 pasamanos por cada tramo inclinado.	H: 0.90 m, con prolongaciones a los extremos de 0.30 cm, 2 pasamanos por cada tramo inclinado.	H: 0.90 m, con prolongaciones a los extremos de 0.30 cm, 2 pasamanos por cada tramo inclinado.	H: 0.90 m, con prolongaciones a los extremos de 0.30 cm, 2 pasamanos por cada tramo inclinado.	H: 0.90 m, con prolongaciones a los extremos de 0.30 cm, 2 pasamanos por cada tramo inclinado.
RAMPAS	Ancho mínimo	1.50 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.00 m	1.50 cm
	Pavimento	Antideslizante	Especialmente antideslizante	no deslizante	Antideslizante	Pavimento no deslizante	Pintado con Epoxica, colores brillantes.
	Pendiente longitudinal máxima	6 % si es de 10m. 8 % si es menos de 10 m	8% - se recomienda 6% por las sillas de rueda.	8 %	8% - se recomienda 6% por las sillas de rueda.	8 %	8 %
ASCENSORES	Profundidad mínima de cabina	1.40 m	1.40 m	1.40 m	1.40 m	1.40 m	-
	Ancho mínimo de cabina	1.40 m	1.20 m	1.40 m	1.40 m	1.20 m	-
	Espacio libre frente a la puerta	1.50 m	-	-	1.50 m	-	-
SERVICIOS HIGIÉNICOS	Altura de Accesorios	0.80 - 1.20 m	Entre 0.90 - 1.20 m	0.90 cm	Entre 0.90 - 1.20 m	-	-
	Puerta	0.80 m	1.00 m	0.80 m	0.90 m	-	-
	Pavimento	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	-	-
	Espacio libre maniobra	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.60 m	D: 1.50 m	-	-
	Barras de soporte	Inodoro: 2 Barras abatibles, H: 0.75 m; 0.50 m Longitud	Inodoro: 2 Barras abatibles, H: 0.75 m; 0.50 m Longitud	Inodoro: barras a ambos lados, D: 4-5 cm. L 0.80 - 0.90 . Abatibles H: 0.80 m	Inodoro: 2 Barras abatibles, H: 0.75 m; 0.60 m Longitud	-	-
MOBILIARIO URBANO	Colocación	De manera que no sea un obstáculo	De manera que no sea un obstáculo	De manera que no sea un obstáculo	De manera que no sea un obstáculo	-	-
	Elementos salientes o volados	H: 2.10 m mínimo	H: 2.00 m mínimo	H: 1.80 m mínimo	H: 1.80 m mínimo	-	H: 2.00 m mínimo

NOTA: Cuadro de desglose de normativas para comparación de criterios (Con enfoque urbano) en el fin de emitir directrices de diseño, apegadas al contenido del cuadro #3 y se desglosan cada una de las normas e items con respecto a cada detalle a considerar (Escaleras, rampas, veredas, etc.) para elegir mediante una media para cada crit  
FUENTE: Elaboración propia del Autor.

CUADRO #6 REQUERIMIENTOS DE ACCCESIBILIDAD EN EDIFICIOS PUBLICOS- PRIVADOS

		NORMATIVAS					
		Accesibilidad universal y diseño para todos: Sistema de gestión de la accesibilidad.	Requisitos Técnicos para la confección y diseño de planos accesibles	Normas INEN de Acceso al Medio Físico	Normas de diseño urbanismo para todas las personas - Accesibilidad universal y diseño para todos (Arquitectura y Urbanismo)	Manual de Accesibilidad Universal	Guía de Accesibilidad al medio físico
Circulación de peatones	Banda de paso mínimo	1.20 m pasillos, D: 1.50 m	1.20 m pasillos, D: 1.50 m		1.20 m pasillos, D: 1.50 m	-	-
	Desniveles en general	No se permiten los desniveles a menos que sean suplantados por rampas o tengan una señalización por medio de texturas en el pavimento.	2 cm máximo de tolerancia	no se permiten desniveles	No se permiten los desniveles a menos que sean suplantados por rampas.	-	-
	Espacio libre de giro	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.50 m	-	-
	Pendiente Longitud Máxima	8% (Recomendado 6%)	8 %	8 %	8 %	-	-
Pavimentos	Características	Duros, Antideslizantes.	Duros, Antideslizantes.	Antideslizantes	Duros, Antideslizantes.	-	-
	Diferenciados	Texturas para prevención de rampas, desniveles y obstáculos	Texturas para prevención de rampas, desniveles y obstáculos	Texturas y colores en piso	Texturas	-	-
Puertas	Anchura de puertas o huecos de paso	0.80 m - H:2.00	0.80 m - H:2.00	0.80 m - H:2.00	0.80 m - H:2.00	-	-
	Espacio libre de maniobra	1.20 m	1.20 m	0.90 m	1.20 m	-	-
	Accionamiento de tiradores	H: 0.90 -1.20 m	H: hasta 1.40 m	H: 0.90 m	H: 0.90 -1.20 m	-	-
	Puertas de Vidrio	Vidrio de seguridad, con protector 0.40 m y banda señalización	Zócalo protector 0.30 m y franja horizontal de 5cm.	Vidrio de seguridad con franjas, zócalo de 0.30 m	Franja horizontal de 5 cm zócalo de 0.30 cm	-	-
Rampas	Ancho mínimo	1.20 m -1.80 m	0.95. - 1.80 m	1.50 m	1.50 m	-	-
	Pavimento	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	-	-
	Pendiente Longitud Máxima	8% (Recomendado 6%)	8 %	8 %	8 %	-	-
	Pendiente transversal máxima	2 %	2 %	2 %	2 %	-	-
	Espacio libre en extremos	1.20 - 1.50 m	1.20 m	1.20 m	1.20 - 1.50 m	-	-
	Pasamanos	H: 0.70 m - 0.90 m	H: 0.90 m	H: 0.90 m	H: 0.90 m	-	-
Ascensores	Profundidad mínima de cabina	1.40 m	1.20 m	1.40 m	1.40 m	-	-
	Ancho mínimo de cabina	1.40 m	1.40 m	1.40 m	1.40 m	-	-
	Espacio libre frente a la puerta	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	-	-
	Anchura de puertas ascensor	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.80 m	-	-
	Espacio frente al ascensor	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.50 m	-	-
	Pavimento en cabina	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	-	-
	Pasamanos	H: 0.80 - 0.90 m	H: 0.80 - 0.90 m	H: 0.80 - 0.90 m	H: 0.80 - 0.90 m	-	-
Escaleras	Anchura mínima	1.20 m	1.20 m	1.00 m	1.20 m	-	-
	Dimensión mínima de huella	0.30 m - en escaleras curvas 0.40 m	0.30 m - en escaleras curvas 0.40 m	0.30 m	0.30 m - en escaleras curvas 0.40 m	-	-
	Dimensión máxima de contrahuella	17 cm	16.5 cm	16 cm	16 cm	-	-
	Número máximo de peldaños seguidos	16	15	16	14	-	-
	Pasamanos	H: 0.90	H: 0.90	H: 0.90	H: 0.90	-	-
Servicios Higiénicos	Puertas	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.80 m	-	-
	Espacio libre de maniobra	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.50 m	D: 1.50 m	-	-
	Espacio lateral para inodoro y lavamanos	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.70 m	-	-
	Barras	Inodoro: 2 Barras abatibles, H: 0.75 m; 0.50 m Longitud	Inodoro: 2 Barras abatibles, H: 0.75 m; 0.50 m Longitud	Inodoro: barras a ambos lados, D: 4-5 cm. L 0.80 - 0.90 . Abatibles H: 0.80 m	Inodoro: 2 Barras abatibles, H: 0.75 m; 0.50 m Longitud	-	-
	Pavimento	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	Antideslizante	-	-

Nota: Elaborado por Autor CUADRO DE COMPARACIÓN ENTRE LAS NORMATIVAS (CON ENFOQUE EN EDIFICACIONES) CON EL FIN DE COMPARAR DIRECTRICES DE DISEÑO, SE CONSIDERAN LAS 6 NORMATIVAS NOMBRADAS EN EL CUADRO 1 Y SE DESGLOSAN CADA UNO DE SUS ITEMS Y REGLAS CON RESPECTO A CADA DETALLE A CONSIDERAR (ESCARAS, RAMPAS, VEREDAS, ETC.) FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

CUADRO #7 RESUMEN DE NORMAS EN EL URBANISMO

RESUMEN						
Apartado	Normas que la regulan	Franjas Máximas	Apartado	Normas que la regulan	Franjas Máximas	
Aplicación	General	Todos	Vías públicas, parques y demás espacios públicos/ espacios de uso comunitario en edificios de uso privado	Ancho mínimo	Mayoría	1.20 m - 1.50 m
		Todos	Todos los instrumentos de ordenación y planeamiento urbanístico/ Solo de Administración autónomo o subvencionados a ellos	Dimensión mínima de huella y pavimento	Mayoría	Huella: 30 cm
	Excepciones	Bastantes	Todos los proyectos de urbanización/Sólo los promovidos por la administración autonómica	Dimensión máxima de Contrahuella	Mayoría	Pavimento: no deslizante
Peatones	Ancho mínimo	Todas	Núcleos Urbanos existentes, entornos naturales protegidos, monumentales o históricos - Artísticos: Soluciones Alternativas.	Numero de peldaños mínimo y máximo	Muchos	Máximo: 16/18 escalones. Mínimo: 3 escalones sin especificar.
	Espacio de Cambios de dirección	Todas	0.90 m - 1.80 m	Pasamanos	Mayoría	Ambos lados, doble pasamanos
	Pendiente longitudinal máxima	Todas	D: 1.20 m - D: 1.50 m			Alturas: H: 0.90 m - 0.95 m
	Pendiente Transversal máxima	Bastantes	6% -8%			H1: 0.50 m/ 0.80 m; H2: 0.90 m/ 1.00 m
	Desniveles	Bastantes	2 %			Prolongación de extremos 0.30 m
			Sin escalones aislados. H: 2cm			Diametro: 3cm - 6 cm
Pavimentos	Características	Todos	Duros, Antideslizantes, sin resaltos diferentes a los propios de las piezas	Ascensores	Mayoría	Profundidad mínima de cabina
		Todos	Compactos, y fijos firmemente. compactación 90%			Anchura mínima de cabina
	Diferenciados en	Todos	Pasos peatonales, escaleras, rampas, esquinas, cruces, paradas de autobuses, obstáculos, acceso a edificio, y servicios públicos			Ancho de puertas
			Textura y Color			Espacio libre a puerta ascensor
			Franjas de anchura 0.80 m - 1.50 m			Reserva
	Rejas y Registros	Todos	Enrasadas con pavimento circundante	Ancho mínimo de puertas	Mayoría	1 como mínimo / 1 por cada sexo
	Diseño de Rejas	Mayoría	1.50 m x 1.50 m/ 3 cm	Espacio libre de giro y maniobra	Mayoría	0.80 m ( Abertura hacia afuera o corredizas)
Vados	Ancho mínimo	Mayoría	0.90 m - 2.50 m	Espacio de acceso lateral al inodoro	Mayoría	D: 1.50 m / D: 1.20 m
	Pendiente longitudinal máxima	Mayoría	12% / 8% (Recomendado 6%)	Espacio de acceso lateral a lavabo	Mayoría	0.70 m / 0.80 m ( uno o ambos lados)
	Pendiente transversal máxima	Mayoría	2% / 1.5 %	Barras de soporte	Mayoría	Sin obstáculos en la parte inferior, ancho: 0.80m
Pasos de peatonales	Entre ascetas y calzada	Mayoría	Vados enfrentados			Inodoro: H: 0.65 m / 0.80 m
Rampas	Anchura libre mínima	Muchas	0.90 m - 1.50 m			H: 0.20 cm / 0.25 cm. Sobre el asiento
	Pavimento	Mayoría	Mayoría: Antideslizante, duro, diferenciado por textura de inicio y final			Longitud: 0.50 m / 0.90 m
	Pendiente longitudinal máxima	Bastantes	6% // 8% Long. Mayor a 10 m / 10% Long. Menor o igual a 10 m / 12% Long. Menor a 3%			2 barras abatibles, o 1 fija y una abatible.
	Pendiente Transversal máxima	Mayoría	Todas 2%			
	Longitud Máxima	Muchas	10 m ( H: menor o igual a 0.80 m) / 20 m			

Según las matrices ya expuestas (ver tablas 1,2 ,3 y 4) se puede determinar qué, las normas internacionales y las guías nacionales cuentan con variedades de medidas para la adecuación de espacios; lo que se puede rescatar de ellas es la delimitación de áreas y premisas de diseño para acercarlo a una arquitectura sin barreras. Las actividades de nuestra vida cotidiana, son muy diferentes y variadas, por lo cual se hace más visible y tangible la dificultad de accesibilidad al surgir las complicaciones de la realización de ellas, por lo cual se buscan las alternativas.

La concepción de llevar a cabo las matrices es la definición de una idea global de las directrices para así llegar a un análisis más centrado en lo general, en lo repetitivo y lo adecuado por medio de la experiencia del recorrido, por tanto, se recopilaron módulos de criterio que sintetizan las normas generales con el fin de resumir las pautas principales para el desarrollo del diseño para un espacio sin barreras.

En cuanto a los parámetros seleccionados que involucran: aplicación, usuario, pavimentos, puertas, ascensores, rampas, estacionamientos, Escaleras, Ser vicios Higiénicos, Dormitorios, Vestuarios; logran regular las franjas y normativas máximas a considerar. Es considerable la adaptación de espacios con el medio, siempre y cuando se logre facilidad de uso; como un anciano sin ayuda, o un invidente sin apoyo de alguien más si se señalizan o se estandarizan criterios de diseño.

Conseguir la máxima accesibilidad y suprimir las barreras arquitectónicas existentes en el entorno colectivo de las personas con discapacidades temporales o definitivas potencia la estructuración urbana, edificatoria y de tránsito debido a la comunicación del espacio y la legibilidad del mismo.

Con ello se logran emitir las siguientes normativas destacables en el cuadro 7 y 8:

**Nota: CUADRO DE RESUMEN DE NORMAS (ENFOQUE URBANO), SE CONSIDERÓ UN PROMEDIO DE COMPARACIÓN DE LAS NORMAS PARA EMITIR LAS FRANJAS MÁXIMAS (NORMA A CONSIDERAR EN EL DISEÑO). FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

CUADRO# 8 RESUMEN DE CONGLOMERADO DE NORMATIVAS				RESUMEN				
Apartado	Normas que la regulan	Franjas Máximas		Apartado	Normas que la regulan	Franjas Máximas		
Aplicación	General	Todos	Edificios de uso público de titularidad pública o privada	Ascensores	Profundidad mínima de cabina	Mayoría	1.40 m	
			Obras nuevas, de rehabilitación o ampliación; Generalmente se debe aplicar un nivel de accesibilidad exigente en obra nueva.				1.10 m	
			Todos los proyectos de urbanización/Sólo los promovidos por la administración autonómica				0.90 m - 1.10 m ( Adaptable)	
	Condiciones de accesibilidad exterior	Mayoría	Al menos una entrada accesible desde la vía pública al interior. ( de preferencia la entrada principal)				Apertura de puertas	Mayoría
Condiciones interiores	Mayoría	Comunicación Horizontal: exigencias en la comunicación de los espacios y los servicios de dependencia pública, del interior y el exterior.	Anchura mínima de paso libre de puertas	Muchos	D: 1.50 m ó 1.50 x 1.50 m			
		Comunicación Vertical: Mínimo ascensor, o escaleras con señalética y normas especificadas .	Pavimento Cabina	Todas	Antideslizante, no se admiten alfombras ni recubrimientos			
Usuario	Ancho mínimo	Todas	0.90 m - 1.20 m	Señalización de apertura de puertas e indicador en planta	Todas	Acustico		
	Espacio de Cambios de dirección y giro en cada planta	Todas	D: 1.20 m - D: 1.50 m para giros en sillas de ruedas. / D: 1.20 m D: 1.50 m en vestíbulo.	Altura de botonera	Mayoría	0.80 m - 1.40 m		
	Pendiente longitudinal máxima	Todas	Desde 6%. Si la long es menor a 10 m pendiente: 8% - 10% / hasta 12% de pendiente si es menor a 3 m	Lectura de botonera	Mayoría	Con relieve o Braille		
	Pendiente Transversal máxima	Bastantes	1% - 2 %	Pasamanos	Mayoría	H: 0.90 m		
	Desniveles	Bastantes	Sin escalones aislados. desniveles máximo hasta H: 2cm	Anchura libre mínima	Muchas	0.90 m - 1.20 m - 1.50 m - 1.80 m		
Pavimentos	Características	Todos	Duros, Antideslizantes, sin resaltos diferentes a los propios de las piezas	Rampas	Pavimento	Mayoría	Mayoría: Antideslizante, duro, diferenciado por textura de inicio y final	
			Compactos, y fijos firmemente. compactación 90%				6% // 8% Long. Mayor a 10 m / 10% Long. Menor o igual a 10 m / 12% Long. Menor a 3%	
	Diferenciados en	Todos	Escaleras, rampas, desniveles y obstáculos. Alfombras se suprimen a unas con poco pelo				Pendiente longitudinal máxima	Bastantes
Puertas	Ancho mínimo	Mayoría	0.80 m	Pendiente Transversal máxima	Mayoría	10 m ( H: menor o igual a 0.80 m) / 20 m		
	Espacio libre para maniobra	Mayoría	D: 1.20 m - D: 1.50 m no barrido por las hojas de la puerta y parámetros de maniobra diferente.	Longitud Máxima	Muchas	1 cada 40 0 fracción de la plaza total		
	Puertas de vidrio	Mayoría	Vidrio de seguridad y zócalo de protección (0.30 m - 0.40 m). Banda de señalización , H: 0.60 m - 1.50 m	Situación	Mayoría	Próximo a los accesos de los peatones		
	Tiras de accionamiento	Mayoría	Facil manipulación, presión o palanca H: 0.90 m - 1.20 m / en el suelo a presión.	Dimensiones mínimas en baterías	Mayoría	Ancho: 3.60 m - Longitud: 4.50 m/ 6.00 m		
Escaleras	Anchura mínima	Mayoría	0.90 m - 1.20 m	Dimensiones mínimas en hileras	Mayoría	D: 1.50 m / 1,50 x 1,50 m		
	Dimensión mínima de huella	Mayoría	27 cm - 32 cm	Señalización	Todas	Simbolo de accesibilidad en suelo		
	Dimensión mínima de contra huella	Mayoría	16 cm - 18.5 cm	Reserva - Cantidad	Mayoría	1 vestuario y 1 ducha como mínimo / por cada sexo.		
	Número mínimo - Máximo de peldaños	Mayoría	Máximo: 12 a 16 peldaños	Anchura mínima de puertas	Mayoría	0.80 m (Manipulable con 1 sola mano)		
	Longitud rellano intermedio	Mayoría	1.20 m	Anchura libre mínima de circulación	Mayoría	0.90 m		
	Pasamanos	Mayoría	Ambos lados, fijos, H: 0.90 - 0.95 m / Prolongación: mínimo 30 cm	Anchura libre mínima de maniobra	Mayoría	D: 1.50 m / D: 1.20 m		
Servicios Higiénicos	Reserva	Mayoría	1 como mínimo / 1 por cada sexo	Espacio libre de giro y maniobra	Todas	Simbolo de accesibilidad en suelo		
	Ancho mínimo de puertas	Mayoría	0.80 m ( Abertura hacia afuera o corredizas)	Espacio de acceso lateral a taquillas, duchas, bancos, etc. Anchura:	Mayoría	0.80 m		
	Espacio libre de giro y maniobra	Mayoría	D: 1.50 m / D: 1.20 m	Pavimento	Mayoría	Antideslizante		
	Espacio de acceso lateral al inodoro	Mayoría	0.70 m / 0.80 m ( uno o ambos lados)	Colocación de mecanismos y accesorios	Muchas	0.40 m - 1.40m		
	Espacio de acceso lateral a lavabo	Mayoría	Sin obstáculos en la parte inferior, ancho: 0.80m	Vestuario individual adaptado	Muchas	Ancho mínimo: 1.70 m / Largo: 1.80 m / Espacio de maniobra: D: 1.20 m - D: 1.50 m /Asiento mínimo: A: 0.40m L: 0.70 m H: 0.40 m		
	Barras de soporte	Mayoría	Inodoro: H: 0.65 m / 0.80 m	Dormitorios	Reserva - Cantidad	Mayoría	Dependencia de la necesidad del sitio, análisis de plazas.	
			H: 0.20 cm / 0.25 cm. Sobre el asiento				Anchura mínima de puertas	Mayoría
Longitud: 0.50 m / 0.90 m			Espacio de giro mínimo				Mayoría	D: 1.50 m / D: 1.20 m
Pacimento	Todas	Antideslizante	Espacio de acceso lateral a la cama	Mayoría	0.80 m (En caso de permitirlo el espacio para dormitorios dobles, se pone el mismo ancho de acceso a ambos lados de la cama)			
			Colocación de mecanismos y	Todas	H: 0.40 m - 1.40 m			

Nota CUADRO DE RESUMEN DE NORMAS (ENFOQUE EN EDIFICIACIÓN), SE CONSIDERÓ UN PROMEDIO DE COMPARACIÓN DE LAS NORMAS PARA EMITIR LAS FRANJAS MÁXIMAS (NORMA A CONSIDERAR EN EL DISEÑO). FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

**Hacer más humana la arquitectura, significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo más amplio que el puramente técnico**

(Alvar Aalto)



IMAGEN #15

Parque inclusivo "El laurel" Islas Canarias 2019

Fuente: Jiménez Bazán Arquitectos

# CAPÍTULO IV





4.0

## C A S O S   A N Á L O G O S

Para el análisis de casos análogos se han considerado 2 tipos de casos, Los casos internacionales de los cuales se analizarán las necesidades fundamentales y cómo se desarrollan los diseños y conceptos para la formación y creación de espacios destinados a personas con discapacidad y los casos nacionales de donde se partirá el estudio de la existencia de áreas que han sido destinadas y utilizadas para personas con deficiencia visual o cualquier capacidad disminuída con el fin de analizarlas y compararlas a nivel funcional, formal y conceptual; La selección de las muestras se realizó debido a la necesidad y el concepto de crear arquitectura funcional que logre integrar la estética con la funcionalidad de demanda. Implica también que se logre la interacción entre los usuarios y el entorno en el se desarrolla para con ello lograr satisfacer el aprendizaje espacial para el desplazamiento autónomo de cada uno de ellos.

70

Este análisis de los casos nacionales nos ayudará tomar la decisión y el caso que se estudiará como muestra para la implementación de las pautas de diseño para crear un espacio accesible y libre de barreras para personas con discapacidad visual. Esto conlleva principalmente a la delimitación de parámetros de distribución y de generalidades a aplicarse en el diseño.

# Centro de invidentes y débiles visuales

Ciudad de Mexico, D.F., Mexico

El centro de invidentes y débiles visuales se encuentra ubicado en México D.F., entre las Av. Telecomunicaciones y Plutarco Elías y la calle Chinan Pac Juárez 09208, Ciudad de México. Se conoce actualmente como el centro de inclusión y rehabilitación visual más funcional y de composición arquitectónica más simbólica de todo el país, fue diseñado por el arquitecto Mauricio Rocha, la obra se compone de 8,500 m<sup>2</sup> de construcción y finalizó su construcción en el año 2000.

La composición formal del diseño en cuanto a sus áreas cumple con un plan de necesidades que aborda espacios para satisfacer la demanda de educación; el centro cuenta con:

- Talleres
- Aulas
- Cafeterías
- Biblioteca
- Vestíbulo
- Canchas deportivas
- Auditorio
- Servicios higiénicos
- Vestidor
- Cuarto de máquinas



IMAGEN #16

Ingreso II del centro de invidentes y débiles visuales

Fuente: Plataforma arquitectura





72

IMAGEN #17

Pabellón corredor del centro de invidentes y débiles visuales

Fuente: Plataforma arquitectura

El espacio se compone de corredores amplios, sin desniveles que faciliten el desplazamiento de los usuarios, se mantienen las texturas muy sobrias que intentan simbolizar el concepto del arquitecto con un lenguaje rustico que exprese por sí mismo.

El corredor vital de la construcción mantiene una distribución conservadora y limpia que permite ser leída y prevista con facilidad, dando a notar los cambios de texturas sin tener que ser muy obvia la disposición de los materiales. La diagramación de los espacios es abierta y permite ver la composición de las cubiertas, dando mayor altura y ambientando los espacios sin necesidad de cubiertas que generen calor.

En cuanto a los espacios interiores se mantienen las distribuciones limpias sin crear obstáculos, y siendo parte de la estructura. La iluminación natural forma parte del diseño permitiendo experimentar la ambientación natural del área. El área de piscina, fuera de ser para cuestiones deportivas, es usada para terapias y recreación de los usuarios con el fin de involucrarlo en los diferentes tipos de experiencias.



**IMAGEN #18**  
Bloque de aulas de taller del centro de  
invidentes y débiles visuales  
**Fuente:** Plataforma arquitectura

**IMAGEN #19**  
Corredores internos de bloques del centro  
de invidentes y débiles visuales  
**Fuente:** Plataforma arquitectura



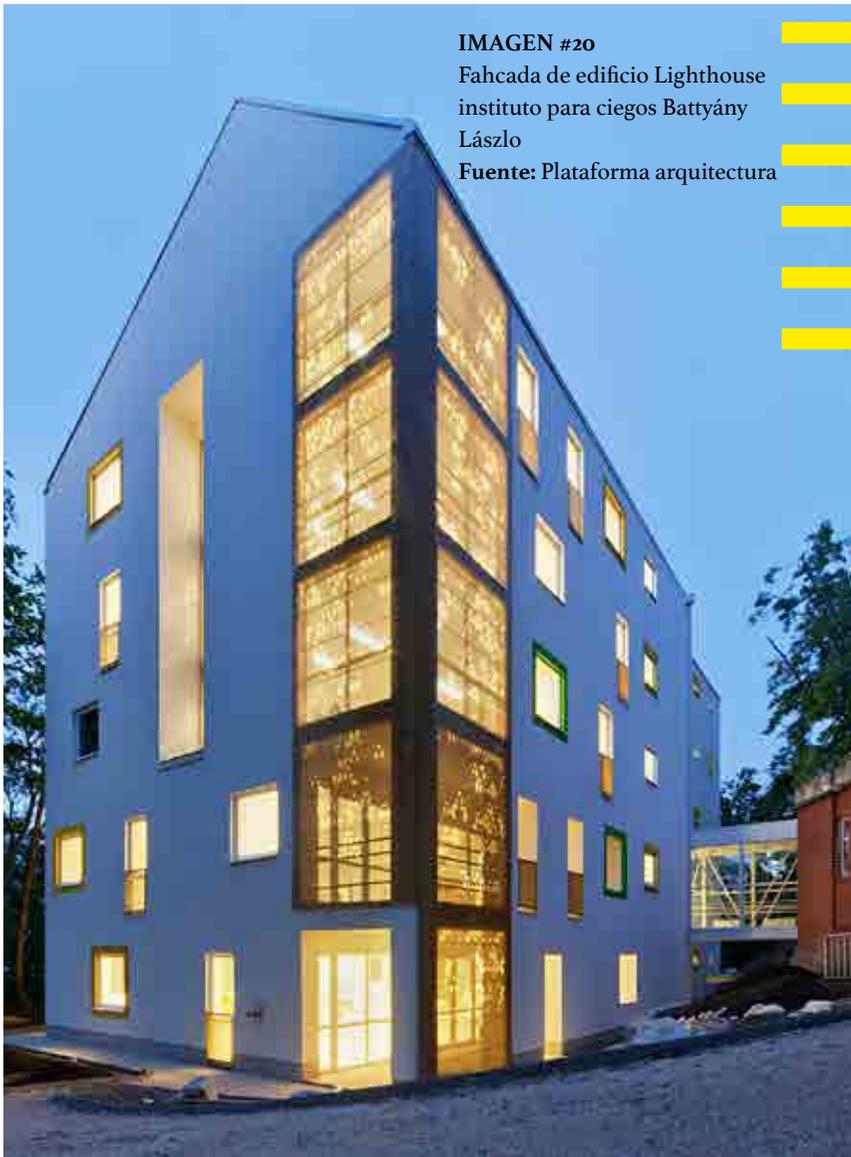


IMAGEN #20  
Fachada de edificio Lighthouse  
instituto para ciegos Battyány  
Lászlo  
Fuente: Plataforma arquitectura

# Lighthouse. Instituto para ciegos Battyány Lászlo

Hungría , Budapest

**Ubicación:** Budapest, Mátyás király utca 29, 1162 Hungría

**Arquitecto:** A4 STUDIO

**Área construída:** 1500 m2

**Año Proyecto:** 2015

La otra forma de perforación fue diseñada por la abstracción del cubo de Rubik (motivo húngaro) y las llamas (motivo azerbaiyano). Esto se refiere a la financiación, que vino de Azerbaiyán y Hungría.

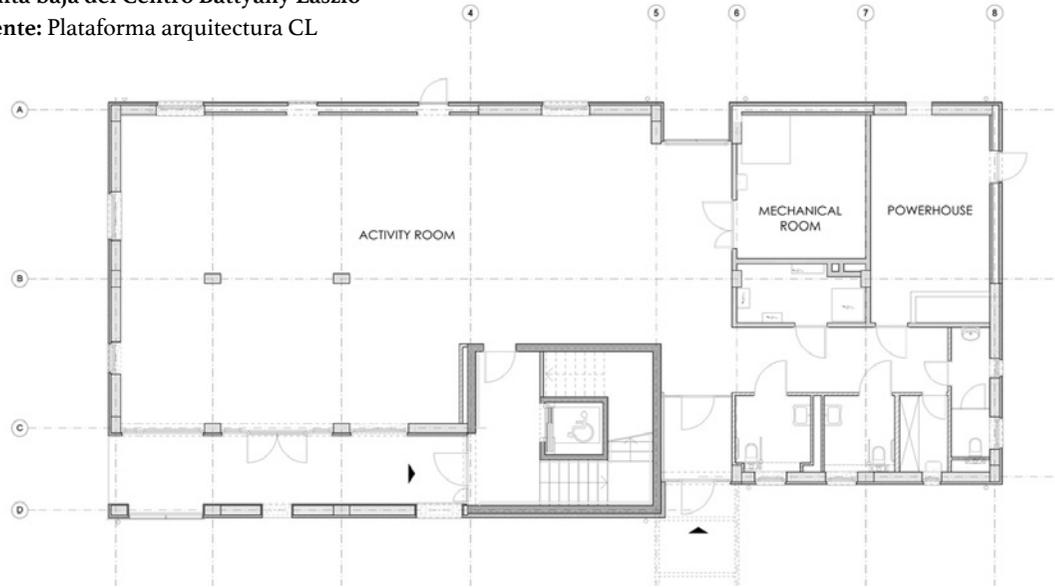
El centro fue creado con el propósito de albergar a personas con discapacidad, dentro del edificio, satisfaciendo necesidades de actividades diarias y comunes, debido a la demanda de espacio permanente para estas personas. Fue fundado en 1898, en Budapest; debido a que las personas con discapacidad al llegar a los 18 años de edad no tienen dónde ir, por lo que el Estado los apoya dándoles un espacio funcional y útil para ellos.



### ILUSTRACIÓN # 5

Planta baja del Centro Battyány Lászlo

Fuente: Plataforma arquitectura CL



El edificio es una ampliación conectada mediante un puente a una construcción existente. Por lo cual el edificio se distribuye en 5 plantas (Ilustración 21), donde se distribuyen salas comunes, salas de actividades y comedor están dispuestos en las 2 primeras plantas; y en los 3 pisos restantes superior se encuentran los dormitorios.

#### Plan de necesidades del proyecto:

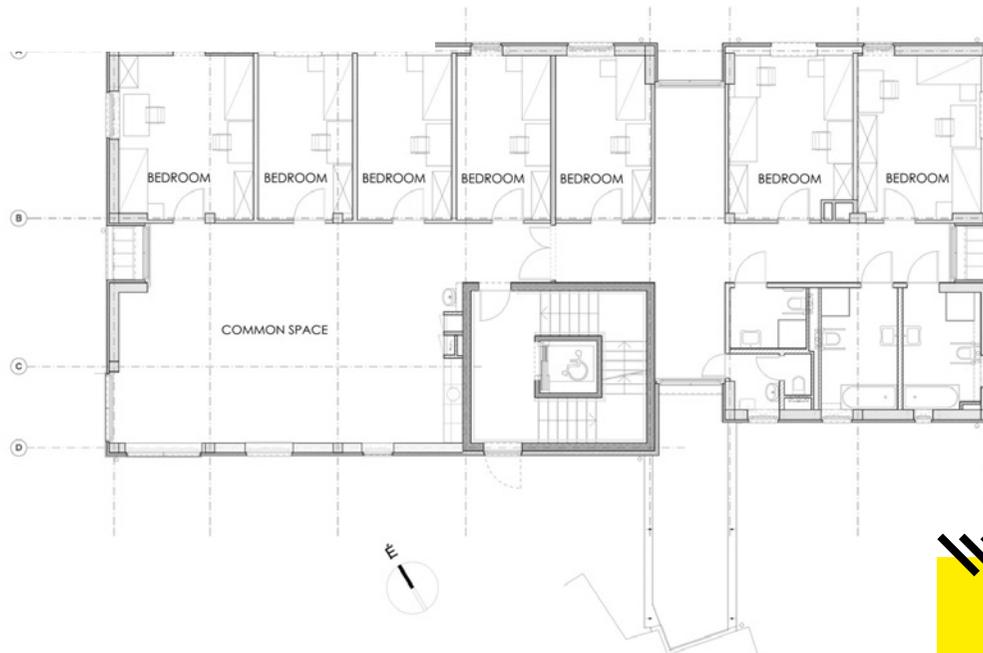
El edificio se ve distribuido según la siguiente programación espacial:

- **Planta Baja**
  - Sala de actividades múltiples
  - Sala medica
  - Cuarto de Energía
  - Baños
  - Ducto de Desplazamiento vertical
- **Planta Primer piso**
  - Salón común
  - Dormitorios
  - Ducto de circulación
  - Baños generales
  - Baño accesible
  - Puente de conexión

### ILUSTRACIÓN # 6

Planta primer piso del Centro Battyány Lászlo

Fuente: Plataforma arquitectura CL





- **Planta Segundo piso (Planta tipo)**
  - Dormitorios
  - Sala común
  - Baños comunes
  - Ducto de Desplazamiento vertical

El objetivo del edificio, es fundamentalmente sencillo, seguro y fácil de usar, que sirve a la vida de las personas con discapacidad de manera transparente. Los corredores tienen luz natural, que ayuda a la orientación de los ciegos.

La fuerte transmisión de luz se reduce por la membrana perforada que recubre parte de la edificación, dándole un aspecto más liberado. Estas hojas se colocan frente a las grandes superficies de vidrio. La perforación se forma de subtítulos en braille, con las siguientes palabras: confianza, hogar, refugio y amor. El tamaño y la ubicación de las ventanas son diferentes en cada habitación, que también puede ayudar a la orientación de los niños.

#### IMAGEN #21

Detalle de fachada del edificio  
Lighthouse. Instituto para ciegos  
Battyány Lázsló.

Fuente: Plataforma arquitectura

El corredor principal de la construcción se mantiene con una distribución limpia que permite ser leída y prevista con facilidad, dando a notar los cambios de texturas sin tener que ser muy obvia la disposición de los materiales.

La diagramación de los espacios es abierta y permite ver la composición de las cubiertas, dando mayor altura y ambientando los espacios sin necesidad de cubiertas que generen calor.

En cuanto a los espacios interiores se mantienen las distribuciones limpias sin crear obstáculos, y siendo parte de la estructura. La iluminación natural forma parte del diseño permitiendo experimentar la ambientación natural del área. El área de piscina, fuera de ser para cuestiones deportivas, es usada para terapias y recreación de los usuarios con el fin de involucrarlo en los diferentes tipos de experiencias.



ILUSTRACIÓN # 7

Plano de implantación del Centro Battyány László

Fuente: Plataforma arquitectura CL

IMAGEN #22

Fachada principal de ingreso a la extensión Musholm

Fuente: Plataforma arquitectura



## Extensión Musholm

Dinamarca.

**Ubicación:** 4220 Korsør, Dinamarca

**Arquitecto:** AART Architects

**Área construída:** 3200.0 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2015

“La extensión da vida a nuestra visión de mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad sobre la base de hacer espacio para las diferencias. Traemos nuevos tipos de experiencias a Musholm al cuestionar el enfoque tradicional de la arquitectura accesible”. (Plataforma arquitectura, 2016).



**ILUSTRACIÓN # 8**

**Plano arquitectónico de la extensión Musholm**

**Fuente:** Plataforma arquitectura CL



**Plan de necesidades del proyecto:**

- Talleres
- Aulas
- Cafeterías
- Biblioteca
- Vestíbulo
- Canchas deportivas
- Auditorio
- Piscina
- Vestidor
- Cuarto de Maquinas
- Servicios

El área cuenta con pasillos amplios, con niveles limpios que faciliten el desplazamiento de los usuarios, se mantienen las texturas muy fuertes que intentan representar el concepto del arquitecto con un lenguaje rustico que exprese por sí mismo la imponente estructura.



---

El corredor principal de la construcción de mantiene con una distribución limpia que permite ser leída y prevista con facilidad, dando a notar los cambios de texturas sin tener que ser muy obvia la disposición de los materiales.

La sala de usos múltiples es un ejemplo de cómo AART arquitectos han integrado la accesibilidad como un elemento creativo para inspirar y desafiar a los usuarios. Sobre la base de un estrecho diálogo con los usuarios actuales y futuros, la práctica danesa ha creado ideas tan novedosas como la “rampa de experiencias” de 100 metros que serpentea alrededor de la sala, ofreciendo una gran cantidad de zonas de actividades y culminando en una sala de observación desde donde la ubicación de Musholm, con vistas al mar y paisaje escénico, se revela.

En cuanto a los espacios interiores se mantienen las distribuciones limpias sin crear obstáculos, y siendo parte de la estructura. La iluminación natural forma parte del diseño permitiendo experimentar la ambientación natural del área. El área de piscina, fuera de ser para cuestiones deportivas, es usada para terapias y recreación de los usuarios con el fin de involucrarlo en los diferentes tipos de experiencias.

**IMAGEN #24**

Diseño interno de área multiuso y rampa de entrenamiento de la extensión Musholm

Fuente: Plataforma arquitectura



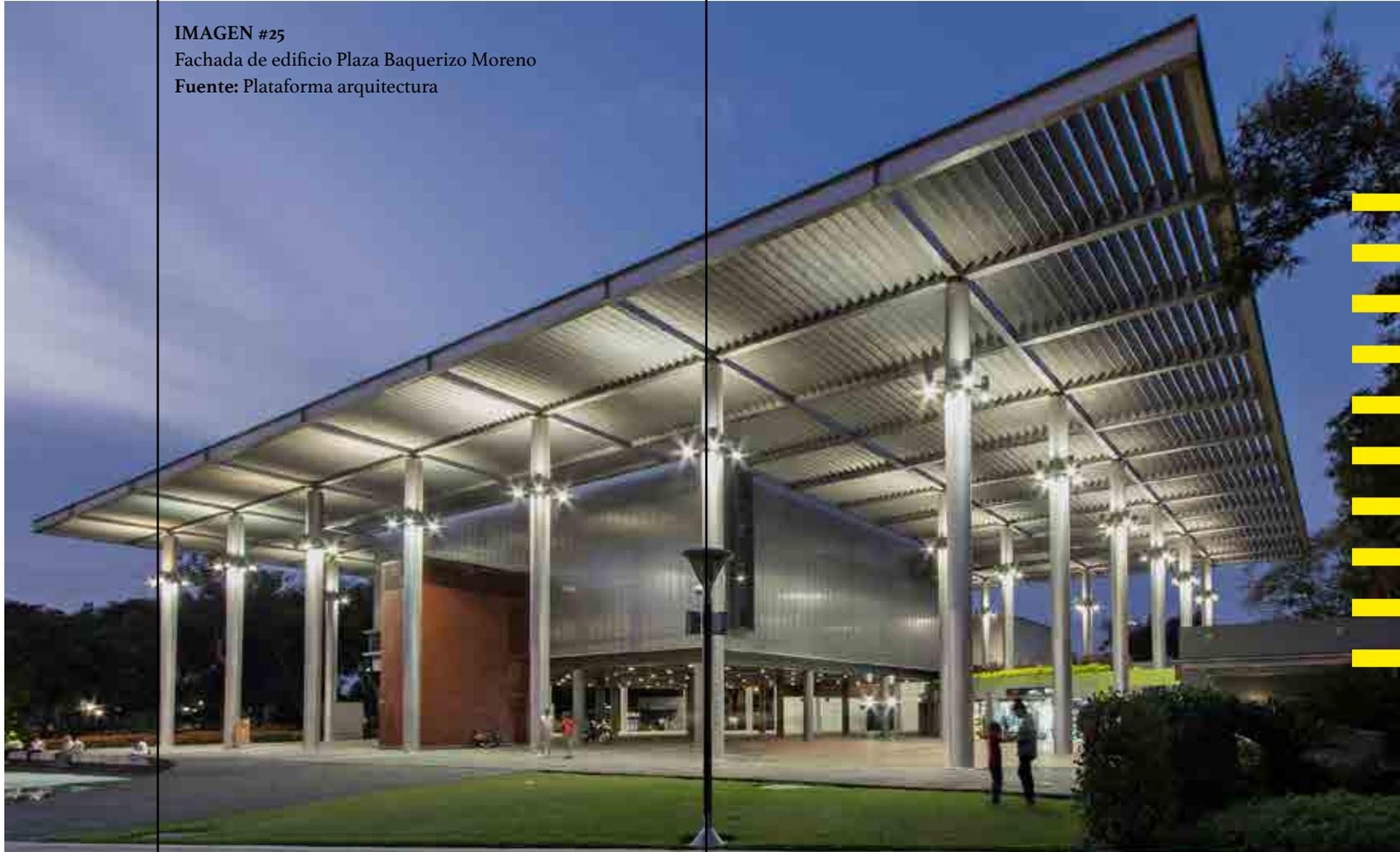


IMAGEN #25  
Fachada de edificio Plaza Baquerizo Moreno  
Fuente: Plataforma arquitectura

## *Plaza Baquerizo Moreno*

*Guayaquil, Ecuador*

**Ubicación:** Guayaquil, Ecuador

**Arquitecto:** Juan Xavier Chávez

**Área construida:** 8688 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2012

El proyecto forma parte integral del proyecto desarrollado por Fundación Malecón 2000 denominado Malecón del Estero Salado, el nombre de Plaza Rodolfo Baquerizo Moreno hace referencia al antiguo promotor del parque American Park ubicado en este lugar desde iniciamos a mediados del siglo 20. Este parque colinda directamente con una de las avenidas más importantes de Guayaquil como es la 9 de Octubre y con un brazo de agua importante denominado Estero Salado.

Por medio de un espejo de agua que se conecta al Estero Salado se integró visualmente el Obelisco que existía en el sector como hito importante de la ciudad.

Finalmente, en la planta alta se creó un gran salón para exposiciones y eventos con capacidad para 600 personas. A este salón o cubo mágico se accede por medio de un paso peatonal metálico conectado a un bloque de hormigón visto en el cual se encuentran las escaleras, ascensor, servicios higiénicos y oficinas administrativas.

Conceptualmente se visualizó este proyecto como un gran cubo mágico que pareciera flotar en la mitad de la plaza con la intención de que en su interior se desarrollen distintas actividades y eventos sin perder la circulación libre en planta baja, el elemento unificador y que refuerza el carácter de plaza abierta lo da esta malla o pérgola que delimita espacialmente la cuadrícula de piedra gris marcada en el centro del parque.



IMAGEN #26  
Materiales Plaza Baquerizo Moreno  
Fuente: Plataforma arquitectura





**IMAGEN #27**

Exterior de edificio Plaza Baquerizo Moreno

Fuente: Plataforma arquitectura

**IMAGEN #28**

Exterior 2 del edificio Plaza Baquerizo Moreno

Fuente: Plataforma arquitectura

Su diseño arquitectónico nace de la iniciativa de volver a conectar la ciudad con el estero, que los usuarios vuelvan a disfrutar de los paisajes y naturaleza que tiene el sector y que con el paso del tiempo se había perdido. Tomando en cuenta que los principales usuarios de este parque son los estudiantes de la Universidad Estatal, Universidad Católica, los usuarios del Guayaquil Tennis Club ubicados en su entorno más próximo, así como también todos los habitantes de la ciudad.

Se ha utilizado para la presentación de diferentes ámbitos de análisis como las exposiciones para ciegos, la exposición de arte visual, y la capacitación e inclusión de arquitectura plurisensorial debido al área de circulación y desplazamiento interno.

La jefa de marketing social de la Dirección de Acción Social y Educación (DASE), Ana Luisa Vallejo, comenta que “Lo que estaba buscando este año el curador, que es Jorge Arcar, artista de la bienal de arte no visual, era hacer que los artistas se pongan a imaginar el tema de la vida sin ver...”; por lo que ellos utilizan la plaza central del edificio para poder exponer obras auditivas y de carácter de recorridos tipo laberintos, entre otros para lograr que los usuarios experimenten las diferentes percepciones del espacio despertando sus sentidos, al ser privados de la vista.

El propósito del uso de este espacio en blanco es de crear proyectos que acerquen el arte del espacio percibida como las personas que viven con discapacidad visual, al crear un espacio donde las personas experimenten la igualdad de condiciones. “Laberintos hace una reflexión que busca de algún modo activar o proponer nuevas formas de experimentar la experiencia artística, esto es activando otros sentidos, y para activar otros sentidos hay que empezar por debilitar al sentido dominante, a la visual (...)” (Universo E. , 2016)

#### IMAGEN #29

Exterior posterior de edificio  
Plaza Baquerizo Moreno

Fuente: Plataforma arquitectura



#### Plan de necesidades:

El edificio central comprende de tres niveles: 1 sótano con capacidad para 112 parqueos y equipamiento técnico, en la planta baja una gran plaza para la libre circulación peatonal con locales comerciales para los usuarios; conectado a esta gran plaza existe en una de sus esquinas un área abierta circular con gradas para exposiciones libres.

#### Materiales:

Para este proyecto se utilizaron materiales como el policarbonato por su propiedad traslúcida, el hormigón visto, madera y estructura metálica y planchas de Corten para crear un mayor contraste y apreciación del visitante del paisajismo existente.





IMAGEN #30  
Fachada principal del Hospital  
de Puyo  
Fuente: Plataforma arquitectura

**Ubicación:** Puyo, Ecuador

**Arquitecto:**  
Patricio Martínez y Maximia Torruella

**Área construida:** 15710 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2012

El hospital del Puyo surge como un gran reto arquitectónico en respuesta a una urgencia nacional que necesita del diseño, construcción y equipamiento de un centro hospitalario de última generación en un tiempo récord inferior a un año, pero sin renunciar por ello a la construcción de un hospital de referencia.

“Es un magnífico ejemplo de una arquitectura hospitalaria, inteligente y eficaz, que basándose en la imagen y las técnicas de los hospitales militares de campaña responde a criterios de optimización funcional, flexibilidad programática y adaptabilidad (...) permite disminuir los plazos de su puesta en funcionamiento” (Figueras, 2014)



# Hospital del puyo

Puyo, Ecuador

El proyecto se desarrolla de manera modular con un alto grado de prefabricación, de construcción en seco y un gran compromiso con la industria y la realidad local, el proyecto está basado en un concepto intelectual de concepción, diseño y construcción que define unas reglas de organización de los procesos capaces de garantizar las calidades de uso, funcionamiento, constructivas y de mantenimiento del centro. Una experiencia que convierte el hospital modular de Puyo en un referente.

El proyecto está basado en un concepto intelectual de concepción, diseño y construcción que define unas reglas de organización de los procesos capaces de garantizar las calidades de uso, funcionamiento, constructivas y de mantenimiento del centro.

Se consideró una estructura ligera, y con aprovechamiento de materiales, con la altura suficiente para que la climatización se garantice, y la utilización de material traslucido para utilizar la iluminación natural y así se vuelva un espacio sostenible.

**IMAGEN #31**  
Jardín interno de galpones,  
Hospital del Puyo  
**Fuente:** Plataforma arquitectura

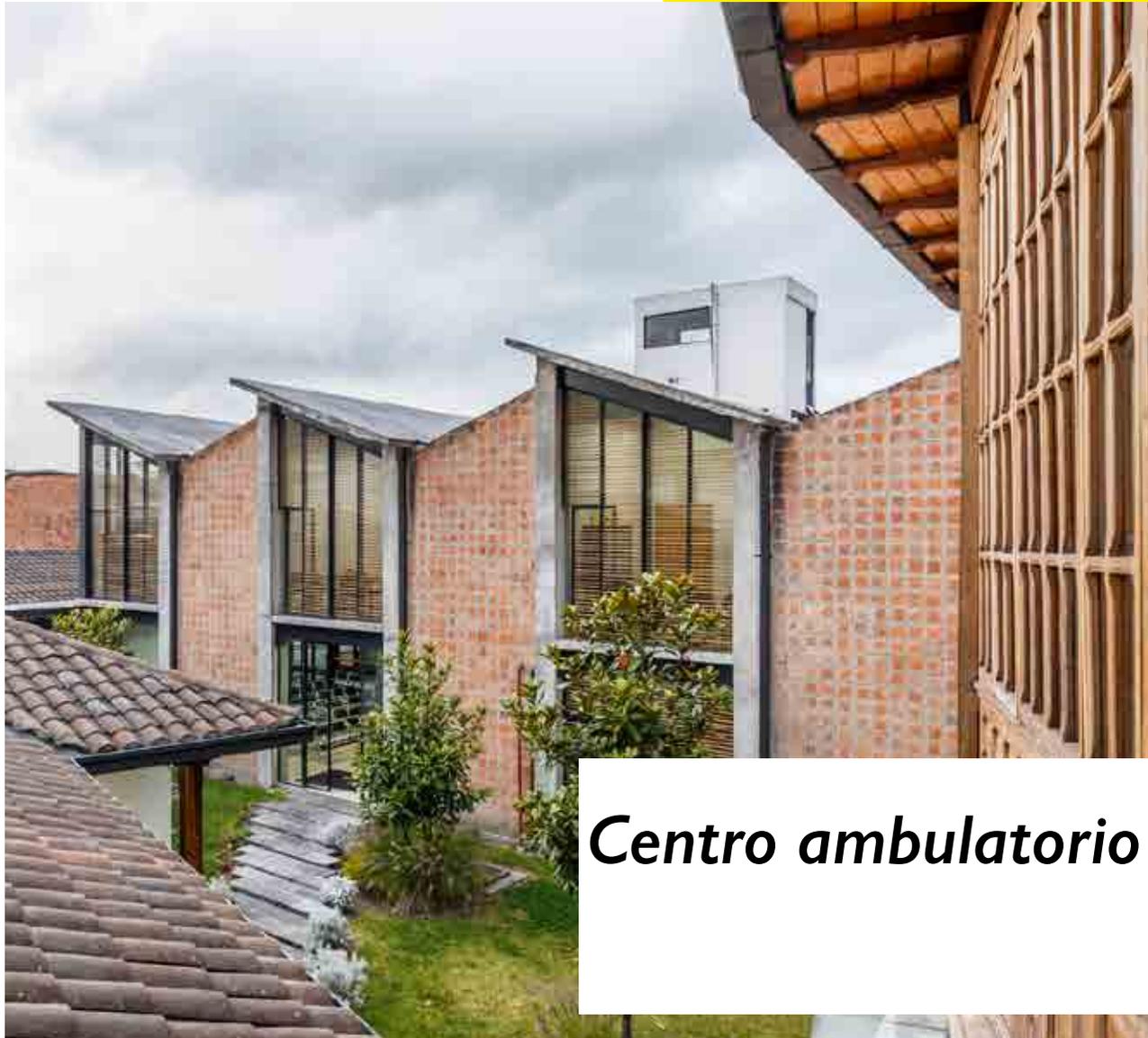


**IMAGEN #32**  
Perspectiva de galpones de salas  
**Fuente:** Plataforma arquitectura

Es un hospital general con infraestructuras de calidad internacional, equipamiento de alta tecnología y capacidad de 125 camas repartidas en servicios de gineco-obstetricia, pediatría, medicina interna y otras subespecialidades como nefrología, neonatología, terapia intensiva, hemodiálisis y traumatología; pensado también para ser recorrido por cualquier tipo de usuario con discapacidad o no, los pasillos se han contemplado con un ancho suficiente para poder tener una libre circulación sin ser interrumpido.

Las áreas se disponen de la legibilidad del proyecto, existirán salas de atención privada, y salas de emergencia, Dormitorios, áreas de rehabilitación, áreas de alojamiento por emergencias, Salas quirúrgicas, salas de reunión, salas de tratamiento psicológico; incluyendo también áreas de investigación y de experimentación.



**IMAGEN #33**

Fachada interna del centro ambulatorio de salud mental San Lázaro

Fuente: Plataforma arquitectura

**IMAGEN #34**

Fachada principal de ingreso del centro ambulatorio de salud mental San Lázaro

Fuente: Plataforma arquitectura

**ILUSTRACIÓN # 8**

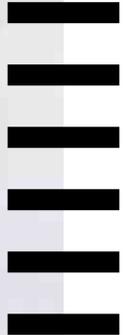
Plano de corte transversal 1 del centro San Lázaro

Fuente: Plataforma arquitectura CL

# *Centro ambulatorio de salud mental*

## *San Lázaro*

*Quito, Ecuador*



**Ubicación:** Quito, Ecuador

**Arquitecto:**  
Jorge Andrade Benítez y Daniel Moreno Flores

**Área construida:** 15710 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2012





**IMAGEN #35**

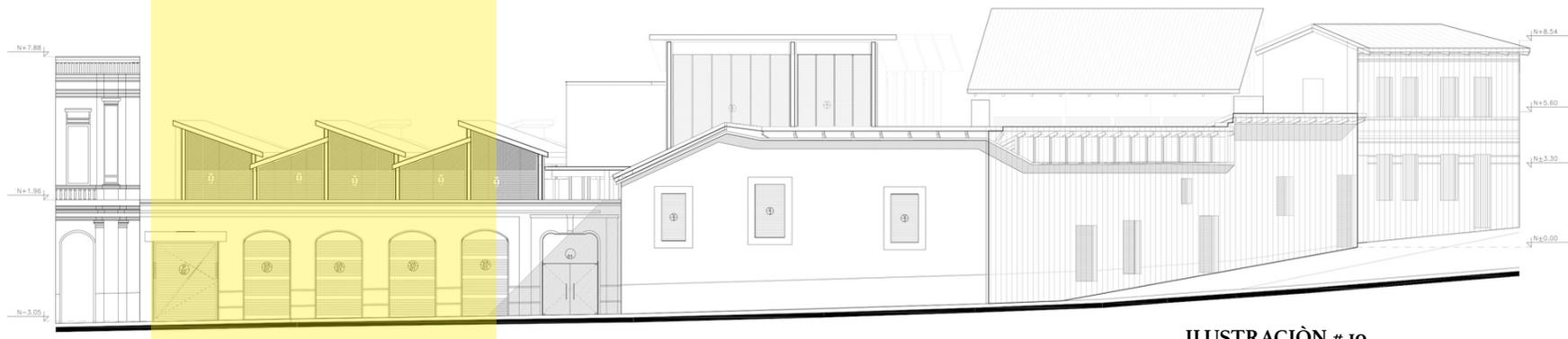
Vista interior del centro ambulatorio de salud mental San Lázaro

Fuente: Plataforma arquitectura

La construcción del Centro ambulatorio de salud mental San Lázaro, fue concebida para cesar la necesidad de espacio para tratamiento urgente y atención a los pacientes psiquiátricos, con la finalidad de recurrir a este espacio hasta el traslado a otra ciudad u hospital.

El predio se encuentra implantado en predio municipal, donde se adecuaría el centro ambulatorio debido a la gran demanda de espacio y a la necesidad de liberar espacio para crear un área funcional y dirigida a cubrir espacios que transmitan tranquilidad.

El proceso constructivo se dividió en varias etapas, por ello se incorporan variedades de materiales y estilos, queriendo mantener el estilo colonial y republicano del edificio existente; y a él adaptarlo a las funciones exigidas. Con ello se llegó a la idea de acoplar las nuevas áreas en bloques que se elevarían dentro del galpón existente de almacenaje que se encontraba dentro del área.



**ILUSTRACIÓN # 10**

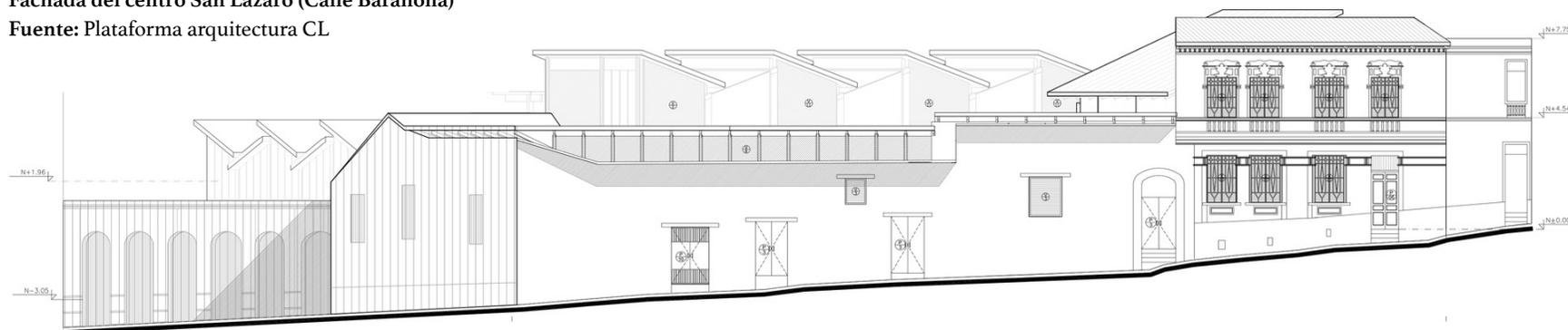
Fachada del centro San Lázaro (Calle Ambato)

Fuente: Plataforma arquitectura CL

## ILUSTRACIÓN # 11

Fachada del centro San Lázaro (Calle Barahona)

Fuente: Plataforma arquitectura CL



En cuanto al interior, la arquitectura se dirige a la integración, buscando “la armonía entre lo patrimonial y lo contemporáneo”, la arquitectura nueva se implantó solo con enfoque al interior, ya que en cuanto a las fachadas se quería mantener el estilo pero el interior respondería a la adaptación del que lo habitaría.

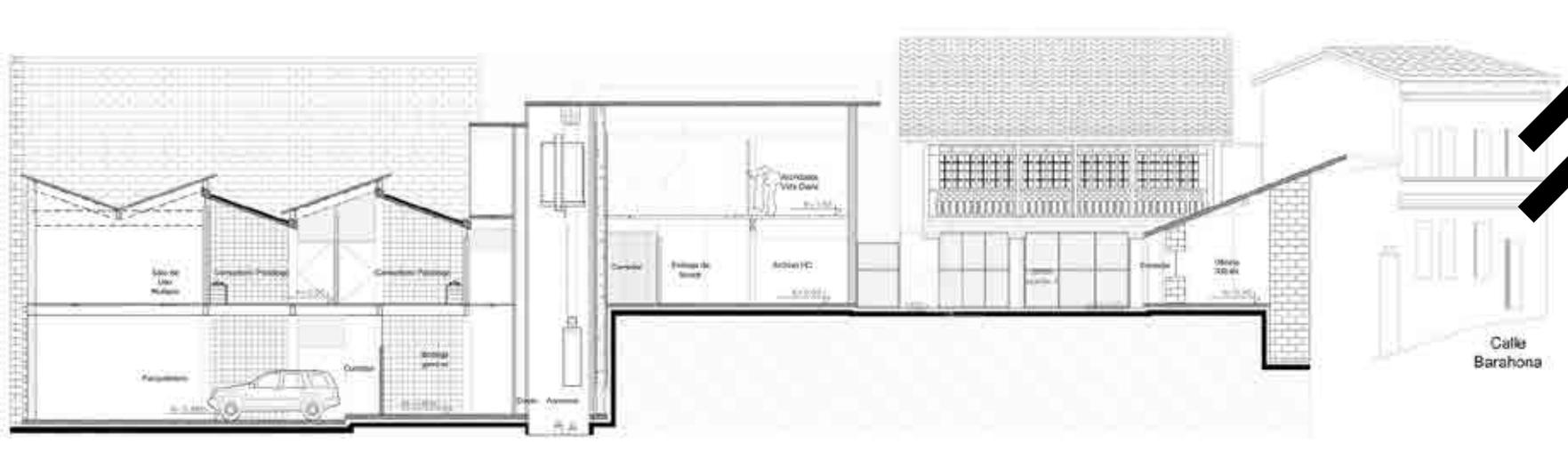
La implantación urbana mantiene un retiro con respecto a las calles aledañas al proyecto para mantener circulación libre, con el fin de mantener una presencia atenuada con la fachada principal, creando un telón que mantendrá la arquitectura actual como invitación a los tras unes. El área abierta es destinada a conseguir que los pacientes y los usuarios que usen el espacio perciban tranquilidad y la posibilidad de contemplación. El lugar logra conectar las áreas con el patio interno para crear escenarios que se sientan cómodos y que se comuniquen con la naturaleza y el exterior.

## ILUSTRACIÓN # 12

Plano de implantación del centro ambulatorio de salud mental San Lázaro

Fuente: Plataforma arquitectura CL





**ILUSTRACIÓN # 13**  
**Corte Transversal 2 del centro San Lázaro**  
**Fuente:** Plataforma arquitectura CL



**IMAGEN #36**  
**Detalle de cubierta del centro ambulatorio San Lázaro**  
**Fuente:** Plataforma arquitectura

**Materiales:**

Se realizó el uso de materiales vistos en la construcción y la liberación del ladrillo del enlucido para recuperar el estilo inicial; la utilización de la madera del galpón, tejas, puertas, ventanas, y mamparas antiguas.

Y con ello la estructura vista, en cuanto al interiorismo la utilización de madera genera un espacio calido y lleno de color, al permitir que la luz natural ingrese de manera uniforme.

La cubierta cuenta con dos tipos, las tipo losas inclinadas y las cubiertas de teja, que logran un dinamismo con cada uno de sus ángulos, los cuales tambien ayuda a manejar la temperatura interna de la edificación.



# ESTUDIO Y ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

La disposición de los edificios expuestos como casos internacionales demuestra una clara determinación en permitir al usuario ser el principal beneficiado del área. Los creadores de los edificios dieron a conocer también en la clara diagramación de los edificios que es más prudente crear un nuevo espacio para cubrir la necesidad de adaptar uno anterior, ya que existen parámetros muy claros que se deben de considerar.

Los casos expuestos, tienen la similitud de implementar el diseño y la forma de la manera más funcional sin olvidar la estética, dándole a todo un concepto más generalizado, al punto de incluir e integrar la circulación y la función del espacio. El juego de los volúmenes, aunque en su mayoría de manera limpia para el recorrido del espacio no se ve encasillada en el uso de un recorrido simple, sino más bien de una manera más natural que de alguna manera ayuda a que el usuario con discapacidad pueda adaptarse a un recorrido más dinámico. La arquitectura implementada en estos casos, una arquitectura accesible, y destinada a la integración de las personas con deficiencias físicas, discapacidades sensoriales, o personas con alguna dificultad exploratoria, logra dar un paso más, no solo se trata de crear una arquitectura disfrutada y pensada para el estudio visual, sino también sensorial; permitiendo a la persona que lo recorra experimentar los contrastes de las texturas, los niveles y el cambio de ambientes de una manera natural, dejándolos explorar el espacio de una manera diferente.

A diferencia de los casos nacionales que se ven adaptados a una función, de manera que el usuario es quien deba adaptarse a la disposición del edificio creado, existen barreras, tanto en la composición de la forma como en su recorrido; El Hospital de Puyo, a pesar de ser un solo plano, logra extenderse de una manera legible y limpia, cubre extensas áreas pero a diferencia de los otros dos casos nacionales este es una construcción nueva que busca integrar nuevas tecnologías de manera más minimalista con la utilización de módulos, los cuales en su composición global se manifiesta como una arquitectura ligera, funcional y simétrica. Por lo cual, con lo expuesto se puede llegar a enfatizar el tipo de arquitectura y distribución es la adecuada para manejar un área determinada para los discapacitados; empezando por la Escuela Municipal para Ciegos es el objeto de estudio perfecto dado a que su ubicación y su disposición cumple con áreas que se pueden adecuar a las pautas de diseño que se quieren explicar en el diseño debido a su accesibilidad.

## DESARROLLO DE ANÁLISIS

El análisis se basará en cuadros comparativos para criterios y desglose de características de cada caso análogo expuesto en estudio, para la formulación de parámetros y enfoques del plan funcional general a aplicarse en la propuesta final del trabajo de tesis.

En cuanto a los parámetros a analizarse, se van a clasificar en necesidades generales específicas que enmarque la arquitectura implementada o en la adecuación del área pensada para personas con alguna capacidad disminuida. Por ello se tomarán en consideración las siguientes factoras es:

- 1.- Análisis de Plano: Estudiará la disposición formal del diseño, los aspectos funcionales integrados al diseño del proyecto.
- 2.- Tipo de composición General: Estima el tipo de implantación y orden del proyecto en cuanto a la implantación: ortogonal, circular o radial.
- 3.- Materiales: Analiza los componentes básicos, de cómo se construye el edificio.
- 4.- Plan de Necesidades: Examina las zonas, y estudia las áreas funcionales de los proyectos; para entender si cumplen los parámetros para los que fueron construidos.
- 5.- Tipo de Fachada: Estudia las formas de la fachada y cómo fueron compuestas con respecto al primer plano.
- 6.- Características Accesibles: Estima las propiedades incorporadas al diseño, que logren convertir el espacio en accesible; para así satisfacer las necesidades del usuario que va ya a habitarlo. Los análisis se separarán en las siguientes tablas:

CUADRO #9 ANÁLISIS CASO INTERNACIONAL - CASO# 1 CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES. MÉXICO.

Casos Internacionales	Obra	Datos Generales	Plano de análisis											
Caso # 1	 <p>CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES</p>	<p><b>Año</b> 2000</p> <p><b>Ubicación</b> Ciudad de México, D.F., México</p> <p><b>Metraje Construido</b> 8.500 m2</p>	 <p><b>PLANO ARQUITECTÓNICO</b> Centro de invidentes y débiles visuales</p> <p>1.- Disposición ortogonal general 2.- Circulación Lineal general 3.- Mobiliario estático en áreas ininterumpidas 4.- Elemento plurisensorial 5.- Cruce de desniveles con rampas 6.- Edificios abiertos para la libre circulación 7.- Comunicación horizontal 8.- Cambio de Texturas a nivel de circulación horizontal y bloques 9.- Áreas verdes aplicadas a desnivel</p>											
		<p><b>TIPO DE COMPOSICIÓN GENERAL</b></p>												
		<p><b>MATERIALES</b></p>												
Variantes de Análisis	<p><b>PLAN DE NECESIDADES</b></p>													
	Ortogonal	x	Madera	X	Talleres / Salas de Actitud múltiple	X	Biblioteca	X	Piscina	X	Salas médicas / Enfermería	X	Oficinas /hall / Recepción	X
	Asimétrica		Vidrio	X	Aulas	X	Canchas deportivas	X	Vestidores	X	Dormitorio		Área de Rehabilitación	X
	Circular		Cemento	X	Café / Restaurant / Cocina / Comedor	X	Auditorio	X	Servicio	X	Sala común		Garage	
	<p><b>TIPO DE FACHADA</b></p>													
	<p><b>CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES</b></p>													
Compuesta	X	Uso de Rampas	Texturas	Iluminación		Accesibilidad en Interior		Recorrido legible		Integración de Áreas Externas		Mobiliario	Normativas en corredores	
Simétrica		X	X	X		x		x		x		x	x	
Asimétrica	X													

IMAGEN #37 Pasillo de ingreso al centro de invidentes y débiles visuales  
Fuente: Plataforma arquitectura

IMAGEN #38 Fachada de módulos de aulas del centro de invidentes y débiles visuales  
Fuente: Plataforma arquitectura

IMAGEN #39 Vista interior de aulas del centro de invidentes y débiles visuales  
Fuente: Plataforma arquitectura

ILUSTRACIÓN # 14 Plano de análisis del Centro de invidentes y débiles visuales  
Fuente: Plataforma arquitectura CL

**NOTA:** CUADRO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL Y MATERIAL DE LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO; DONDE SE CONSIDERA LA COMPARACIÓN DE MATERIALES, PLAN DE NECESIDADES, TIPO DE COMPOSICIÓN (FORMA), TIPO DE FACHADA, Y LA EXISTENCIA DE CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR.

CUADRO #10 ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL - CASO # 2 LIGHTHOUSE. INSTITUTO PARA CIEGOS BATTYÁNY LÁSZLO.

Casos Internacionales	Obra	Datos Generales		Plano de análisis										
Caso # 2	  	Lighthouse . INSTITUTO PARA CIEGOS BATTYÁNY LÁSZLO	Año	2015	 <p>1.- Disposición ortogonal general 2.- Circulación Lineal general 3.- Mobiliario estático en áreas ininterrumpidas 4.- Elemento plurisensorial 5.- Cruce de desniveles con rampas 6.- Circulación Vertical 7.- Comunicación horizontal</p> <p><b>PLANO ARQUITECTÓNICO</b> Lighthouse. Instituto para ciegos Battyany Lászlo</p>									
			Ubicación	Budapest, Hungría										
			Metraje Construido	1500 m2										
Variantes de Análisis	<b>TIPO DE COMPOSICIÓN GENERAL</b>		<b>MATERIALES</b>		<b>PLAN DE NECESIDADES</b>									
	Ortogonal	x	Madera		Talleres / Salas de Actitud múltiple		Biblioteca		Piscina		Salas médicas / Enfermería	X	Oficinas /hall / Recepción	X
	Asimétrica		Vidrio	X	Aulas		Canchas deportivas	X	Vestidores	X	Dormitorio	X	Área de Rehabilitación	X
	Circular		Cemento	X	Café / Restaurant / Cocina / Comedor		Auditorio		Servicio		Sala común	X	Garage	
	<b>TIPO DE FACHADA</b>		<b>CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES</b>											
	Compuesta	X	Uso de Rampas	Texturas	Iluminación		Accesibilidad en Interior		Recorrido legible		Integración de Áreas Externas		Mobiliario	Normativas en corredores
	Simétrica			X	X		X		X		X		X	X
Asimétrica	X													

**NOTA:** CUADRO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL Y MATERIAL DE LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO; DONDE SE CONSIDERA LA COMPARACIÓN DE MATERIALES, PLAN DE NECESIDADES, TIPO DE COMPOSICIÓN (FORMA), TIPO DE FACHADA, Y LA EXISTENCIA DE CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR.

**ILUSTRACIÓN # 15**  
Plano de análisis de distribución de planta tipo de edificio Lighthouse. Instituto para ciegos Battyány Lászlo  
Fuente: Plataforma arquitectura CL

CUADRO #11 ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL - CASO # 3 EXTENSIÓN MUSHOLM

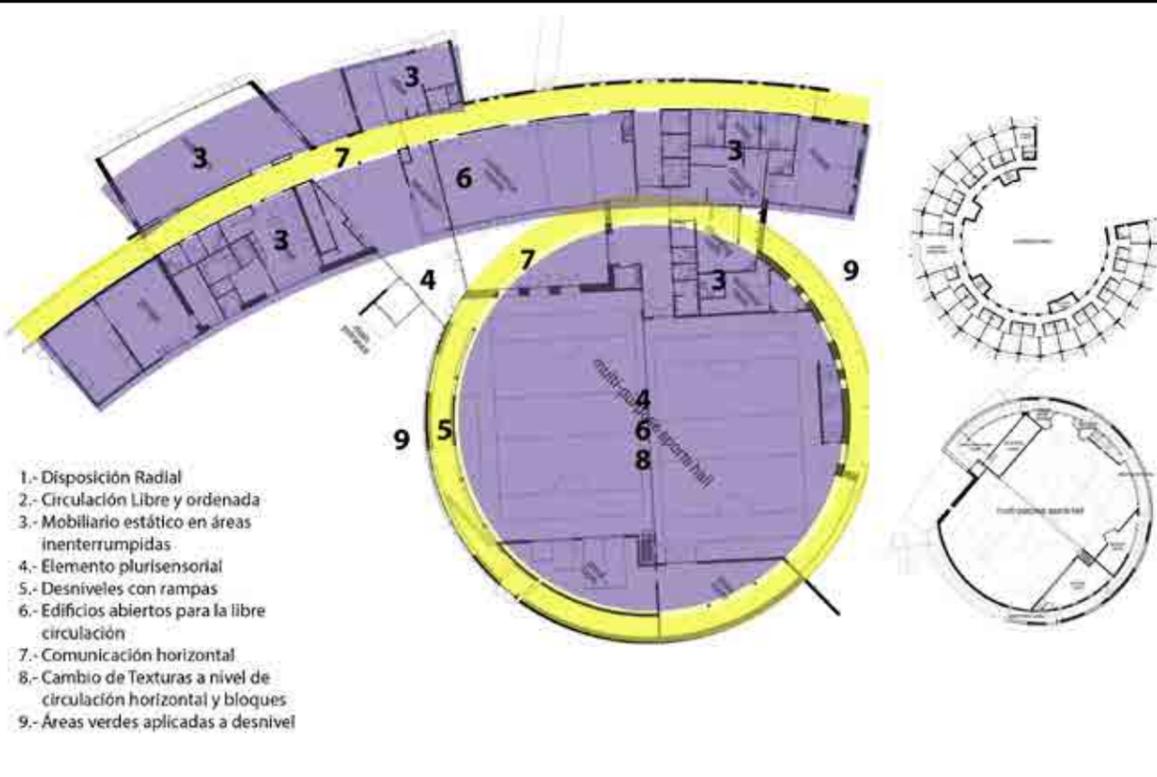
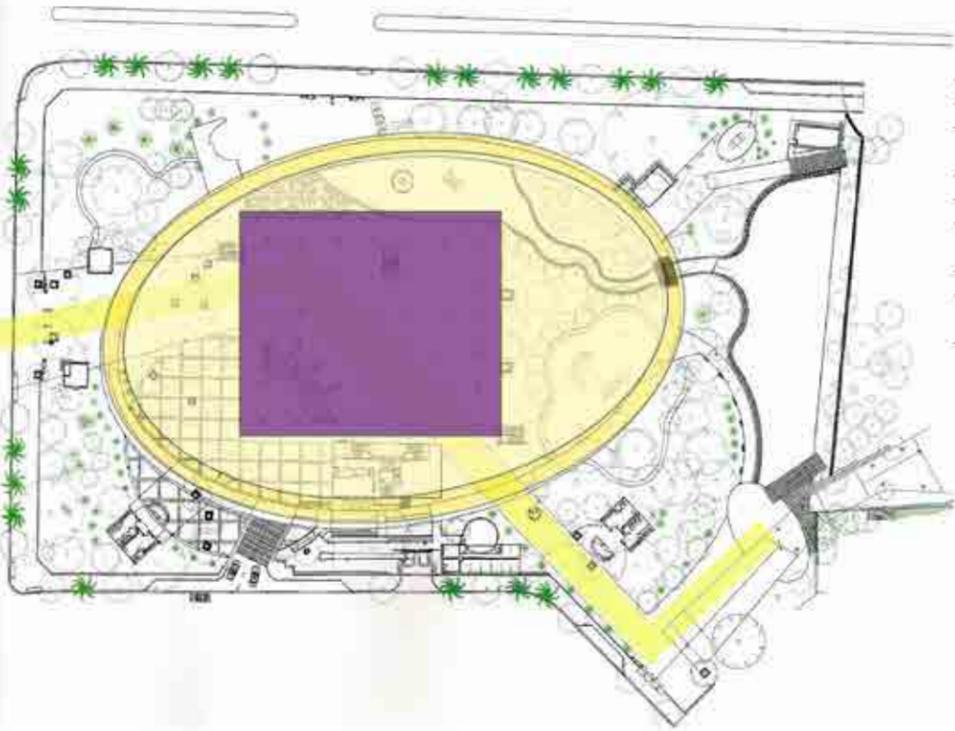
Casos Internacionales	Obra	Datos Generales	Plano de análisis											
Caso # 3		Año	2015	 <p>1.- Disposición Radial 2.- Circulación Libre y ordenada 3.- Mobiliario estático en áreas ininterumpidas 4.- Elemento plurisensorial 5.- Desniveles con rampas 6.- Edificios abiertos para la libre circulación 7.- Comunicación horizontal 8.- Cambio de Texturas a nivel de circulación horizontal y bloques 9.- Áreas verdes aplicadas a desnivel</p>										
		Ubicación	Korsor, Dinamarca											
		Metraje Construido	3200 m2											
Variantes de Análisis	TIPO DE COMPOSICIÓN GENERAL		MATERIALES		PLAN DE NECESIDADES									
	Ortogonal		Madera	X	Talleres / Salas de Actitud múltiple	X	Biblioteca		Piscina		Salas médicas / Enfermería	X	Oficinas /hall / Recepción	X
	Asimétrica		Vidrio	X	Aulas	X	Canchas deportivas	X	Vestidores	X	Dormitorio	X	Área de Rehabilitación	X
	Circular	X	Cemento	X	Café / Restaurant / Cocina / Comedor		Auditorio	X	Servicio	X	Sala común	X	Garage	X
	TIPO DE FACHADA		CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES											
	Compuesta	X	Uso de Rampas	Texturas	Iluminación	Accesibilidad en Interior	Recorrido legible	Integración de Áreas Externas	Mobiliario	Normativas en corredores				
	Simétrica	X	X	X	X	x	x	x	x	x				
Asimétrica														

ILUSTRACIÓN # 16  
Plano de análisis de la extensión Musholm  
Fuente: Plataforma arquitectura CL

NOTA: CUADRO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL Y MATERIAL DE LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO; DONDE SE CONSIDERA LA COMPARACIÓN DE MATERIALES, PLAN DE NECESIDADES, TIPO DE COMPOSICIÓN (FORMA), TIPO DE FACHADA, Y LA EXISTENCIA DE CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR.

CUADRO #12 ANÁLISIS DE CASO NACIONAL - CASO # 1

Casos Nacionales	Obra	Datos Generales	Plano de análisis											
Caso # 1		<b>Año</b> 2012	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición Radial</li> <li>- Circulación Libre y ordenada</li> <li>- Mobiliario estático en áreas ininterrumpidas</li> <li>- Elemento plurisensorial</li> <li>- Desniveles con rampas</li> <li>- Edificios abiertos para la libre circulación</li> <li>- Comunicación horizontal</li> <li>- Cambio de Texturas a nivel de circulación horizontal y bloques</li> <li>- Áreas verdes aplicadas a desnivel</li> </ul>											
	PLAZA BAQUERIZO MORENO 	<b>Ubicación</b> Guayaquil, Ecuador												
		<b>Metraje Construido</b> 8688 m2												
Variantes de Análisis	<b>TIPO DE COMPOSICIÓN GENERAL</b>		<b>MATERIALES</b>		<b>PLAN DE NECESIDADES</b>									
	Ortogonal	x	Metal	X	Talleres / Salas de Actitud múltiple	X	Biblioteca		Piscina	Salas médicas / Enfermería	Oficinas /hall / Recepción	X		
	Asimétrica		Vidrio	X	Aulas		Canchas deportivas		Vestidores	Dormitorio	Área de Rehabilitación			
	Circular		Cemento	X	Café / Restaurant / Cocina / Comedor	X	Auditorio	X	Servicio	X	Sala común	X	Garage	X
	<b>TIPO DE FACHADA</b>		<b>CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES</b>											
	Compuesta	X	Uso de Rampas	Texturas	Iluminación		Accesibilidad en Interior		Recorrido legible		Integración de Áreas Externas		Mobiliario	Normativas en corredores
	Simétrica	X		X	X		x		x		x			
Asimétrica														

**NOTA:** CUADRO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL Y MATERIAL DE LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO; DONDE SE CONSIDERA LA COMPARACIÓN DE MATERIALES, PLAN DE NECESIDADES, TIPO DE COMPOSICIÓN (FORMA), TIPO DE FACHADA, Y LA EXISTENCIA DE CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR.

**ILUSTRACIÓN # 17**  
Plano de análisis de la plaza Baquerizo Moreno  
Fuente: Plataforma arquitectura CL

CUADRO #13 ANÁLISIS DE CASO NACIONAL - CASO # 2 HOSPITAL DEL PUYO

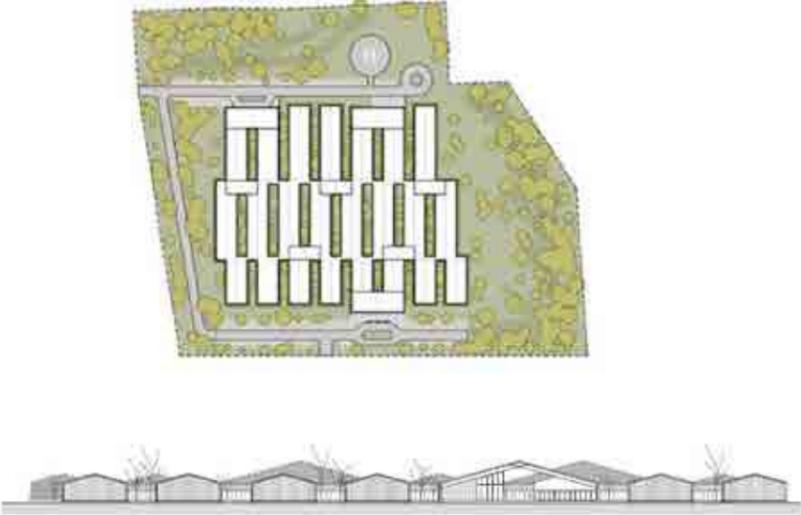
Casos Nacionales	Obra	Datos Generales	Plano de análisis											
Caso # 2		<b>Año</b> 2012	 <p>1.- Disposición ortogonal general 2.- Circulación Lineal general 3.- Mobiliario estático en áreas ininterrumpidas 4.- Elemento plurisensorial 5.- Terreno y bloques a nivel 6.- Edificios abiertos para la libre circulación 7.- Comunicación horizontal (nivel +0,00) 8.- Áreas verdes internas formando jardines internos</p> <p><b>PLANO DE IMPLANTACIÓN Y FACHADA</b> Hospital de Puyo</p>											
		<b>Ubicación</b> Puyo, Ecuador												
		<b>Metraje Construido</b> 15710 m2												
Variantes de Análisis	<b>TIPO DE COMPOSICIÓN GENERAL</b>		<b>MATERIALES</b>		<b>PLAN DE NECESIDADES</b>									
	Ortogonal	x	Metal	X	Talleres / Salas de Actitud múltiple	X	Biblioteca		Piscina		Salas médicas / Enfermería	X	Oficinas /hall / Recepción	X
	Asimétrica		Vidrio	X	Aulas		Canchas deportivas		Vestidores	X	Dormitorio	X	Área de Rehabilitación	X
	Circular		Cemento		Café / Restaurant / Cocina / Comedor	X	Auditorio		Servicio	X	Sala común	X	Garage	X
	<b>TIPO DE FACHADA</b>		<b>CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES</b>											
	Compuesta	X	Uso de Rampas	Texturas	Iluminación		Accesibilidad en Interior		Recorrido legible		Integración de Áreas Externas		Mobiliario	Normativas en corredores
Simétrica			X	X		X		x		x		X		
Asimétrica	X													

ILUSTRACIÓN # 18  
Plano de análisis del Hospital del Puyo  
Fuente: Plataforma arquitectura CL

**NOTA:** CUADRO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL Y MATERIAL DE LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO; DONDE SE CONSIDERA LA COMPARACIÓN DE MATERIALES, PLAN DE NECESIDADES, TIPO DE COMPOSICIÓN (FORMA), TIPO DE FACHADA, Y LA EXISTENCIA DE CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR.

CUADRO #14 ANÁLISIS DE CASO NACIONAL - CASO # 3 CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL. SAN LÁZARO.

Casos Nacionales	Obra	Datos Generales		Plano de análisis										
Caso # 3	   <p>CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL. SAN LÁZARO.</p>	Año	2014	 <p>1.- Disposición acoplada al terreno 2.- Circulación Lineal general 3.- Mobiliario estático en áreas ininterrumpidas 4.- Elementos plurisensoriales 5.- Terreno y bloques a nivel 6.- Edificios abiertos para la libre circulación 7.- Comunicación horizontal y vertical 8.- Cambio de texturas en cambio de áreas 9.- Áreas recreativas internas formando jardines internos</p> <p><b>PLANO DE IMPLANTACIÓN Y FACHADA</b> Centro ambulatorio de Salud Mental San Lázaro</p>										
		Ubicación	Quito, Ecuador											
		Metrage Construido	1891,00 m <sup>2</sup>											
Variantes de Análisis	<b>TIPO DE COMPOSICIÓN GENERAL</b>		<b>MATERIALES</b>		<b>PLAN DE NECESIDADES</b>									
	Ortogonal	x	Metal	X	Talleres / Salas de Actitud múltiple	X	Biblioteca		Piscina		Salas médicas / Enfermería	X	Oficinas /hall / Recepción	X
	Asimétrica		Vidrio	X	Aulas	X	Canchas deportivas		Vestidores	X	Dormitorio		Área de Rehabilitación	X
	Circular		Cemento	X	Café / Restaurant / Cocina / Comedor		Auditorio	X	Servicio	X	Sala común	X	Garage	X
	<b>TIPO DE FACHADA</b>		<b>CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES</b>											
	Compuesta	X	Uso de Rampas	Texturas	Iluminación		Accesibilidad en Interior		Recorrido legible		Integración de Áreas Externas		Mobiliario	Normativas en corredores
	Simétrica	X	X	X	X		X		x		x		X	X
Asimétrica	X													

**NOTA:** CUADRO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL Y MATERIAL DE LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO; DONDE SE CONSIDERA LA COMPARACIÓN DE MATERIALES, PLAN DE NECESIDADES, TIPO DE COMPOSICIÓN (FORMA), TIPO DE FACHADA, Y LA EXISTENCIA DE CARACTERÍSTICAS ACCESIBLES.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR.

**ILUSTRACIÓN # 19**  
Plano de análisis del centro de salud San Lázaro  
Fuente: Plataforma arquitectura CL



## RESULTADOS DE ANÁLISIS



Analizadas las tablas de cada caso análogo, internacional y nacional se puede resumir que, en cuanto a los seis casos, resalta la inminente idea de cubrir necesidades dirigidas a cada tipo de usuario; o sea, dirigir el diseño a la función sin olvidar la estética; destacando el diseño con detalles que involucran materiales, texturas, el análisis del usuario y la integración de las tecnologías constructivas; lográndolo establecer un amplio plan de necesidades que satisfaga a la completa demanda.

Como se puede ver en las tablas, la mayoría de los planos mantiene forma y disposición ortogonal, limpia (simple) y ordenada, incluso en los proyectos con forma circular, integran espacios ordenados y de fácil entendimiento en su recorrido.

La cualidad más similar se enfoca en la materialidad de los proyectos, donde resalta el cemento, el vidrio y las tonalidades sobrias, pero con contraste marcados en las texturas y el fin de cada uno ejemplo, el porqué de cada material. Los espacios se pueden definir como sobrios y precisos, pero sobre todo completo y amplio para permitir que la ambientación y la luz natural formen parte de la edificación.

La accesibilidad en los edificios encauza su completa distribución y función a cubrir el cuidado, la re-integración y la inclusión de sus pacientes y usuarios que recorran el proyecto; teniendo en cuenta detalles como colores, materiales, espacios recreacionales, y accesos. Adicional a ello, es innegable la manera en que las normativas se apropian del sitio y lo vuelven funcional para todos.



# CAPÍTULO V

## **NÁLISIS FOCAL DEL PROYECTO**



ILUSTRACIÓN # 20

Ilustración de acera urbana con trasunes

Fuente: Plataforma arquitectura CL

# ANÁLISIS DEL SITIO Y ESTUDIO URBANO DEL SECTOR

Para la formulación de un criterio de solución para un diseño de espacios urbano y arquitectónicos dirigidos a personas con alguna discapacidad y enfoque en la deficiencia visual es necesario crear una visualización donde no se entienda al edificio o a la ciudad como un hecho físico aislado para un usuario, sino más bien como un espacio estrictamente articulado e interrelacionado con la necesidad de las personas que lo habitan. Dentro de esta interacción del objeto arquitectónico y el urbano se caracteriza por su forma y un contenido inter dependiente entre sí, teniendo como denominante común el envolvente espacial y la sincronía del mismo (la regularización de las escalas y el espacio de implantación a la función).

Para el análisis del espacio urbano nos referimos en primer lugar a la ciudad de Guayaquil, donde sus corredores peatonales y áreas de circulación son el principal vínculo con el usuario; a esto se le podría tomar en cuenta el derivado de los criterios normados actuales para la gestación y regeneración espacios públicos aptos para todo tipo de usuario, ya que partir de su factor de uso, se desarrolla el entorno funcional tiene que verse enfocado en las siguientes perspectivas:

1. Desde el diseño urbano: El desplazamiento y permanencia en la ciudad o en el entorno cercano. (Rampas, transporte, mobiliario urbano)
2. Diseño del edificio: Entrada y salida (Rampas, pasamanos, puertas, señalización, etc.)
3. Diseño el Espacio interior: Accesibilidad y Funcionalidad en el interior de un edificio (Áreas complementarias; Salas de estar, baños, escaleras, elevadores)
4. Soluciones Técnicas y constructivas: Tecnología
5. Expresividad: Percepción, sensación y armonía de las formas diseñadas. (Colores, texturas, contrastes, etc.)

IMAGEN #40  
Calle en Londres, aceras accesibles  
Fuente: Google



Según las encuestas con el Ab. Carlos Ortega Barzola, presidente de AME, y la Arq. Sandra Esparza, especialista en el tema de la accesibilidad, existe una demanda de espacio destinados al cuidado de personas con discapacidad, ya que los centros existentes en Guayaquil se encuentran adaptados a un espacio ya existente anteriormente, y no cumplen con algunos parámetros básicos.

Conjunto a esto los centros de rehabilitación dentro de la ciudad que cumplían con el espacio para cubrir la demanda se han reutilizado para otro tipo de utilidad; por lo cual se ha tomado en consideración un área potencial en la ciudad de Guayaquil, en el sector del parque forestal que implanta el teatro centro cívico, la zona cuenta con áreas de potencial turismo y de convergencia lo que lo vuelve un lugar con varios parámetros que tomar en cuenta en cuanto al ámbito urbano.

Para el reconocimiento de las problemáticas en el entorno para el análisis y recopilación de márgenes; se deberán considerar aspectos:

1. Reconocimiento de barreras en desplazamientos urbanos (Desniveles, irregularidades, y orientaciones confusas).  
Ref: Cuadro 13 y 14
2. Reconocimiento de barreras en accesibilidad en los edificios (entrar y salir) (Dimensionamiento, distribución, función diseño)
3. Barreras en desplazamientos horizontales
4. Reconocimiento de barreras en desplazamientos verticales
5. Barreras según Uso de los espacios



CUADRO #15 IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS EN EL ENTORNO URBANO (ACERAS)

TIPOS DE ASPECTOS QUE SE RECONOCEN DENTRO DEL PROYECTO

1	Orientación confusa	
2	Pavimentos desnivelados y sin espacio para el desplazamiento de los usuarios	
3	Pisos irregulares y sin ningún tipo de antideslizantes	
4	Obstáculos en los caminos peatonales	
5	Rampas sin la pendiente adecuada (Máx. 8%)	

IMAGEN #41

Aceras actuales en el centro de Guayaquil

Fuente: El universo

IMAGEN #42

Situación actual de aceras en el centro de la Ciudad de Guayaquil

Fuente: El universo



CUADRO #16 IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS EN EL ENTORNO URBANO (CALLES)		
TIPOS DE ASPECTOS QUE SE CONSIDERAN DENTRO DEL PROYECTO		
1	Orientación confusa por la repetición de elementos (ingresos iguales) y carencia de señalización indicativa y conductiva.	
2	Desniveles entre el exterior y el interior de los edificios.	
3	Espacios sin normativas de medidas para el desplazamiento y maniobra de una silla de ruedas o el acceso para las personas con bastón.	
4	Entradas con medidas no adecuadas (Angostas)	
5	Bordillos y parterres inadecuados para permitir el libre acceso de los usuarios.	

**IMAGEN #43**  
Calles llenas de tráfico en la Av. 9 de Octubre  
**Fuente:** El universo

**IMAGEN #44**  
Situación de calles en el centro  
**Fuente:** El universo

**IMAGEN #45**  
Situación de Calles en el sector del estero salado  
**Fuente:** El universo

”

**Las ciudades tienen la capacidad de proveer algo para cada uno de sus habitantes, solo porque y solo cuando, son creadas para todos**

(Jane Jacobs)

“



 SOL NACIENTE

 SOL PONIENTE

**N** NORTE

 VIENTO

ISLA SANTAY





-  NIVEL DE TRÁFICO
-  SITIO DE ESTUDIO
-  CALLES SECUNDARIAS

ILUSTRACIÓN # 23  
 Plano análisis de tráfico y calle secundarias  
 Fuente: Elaboración propia del autor





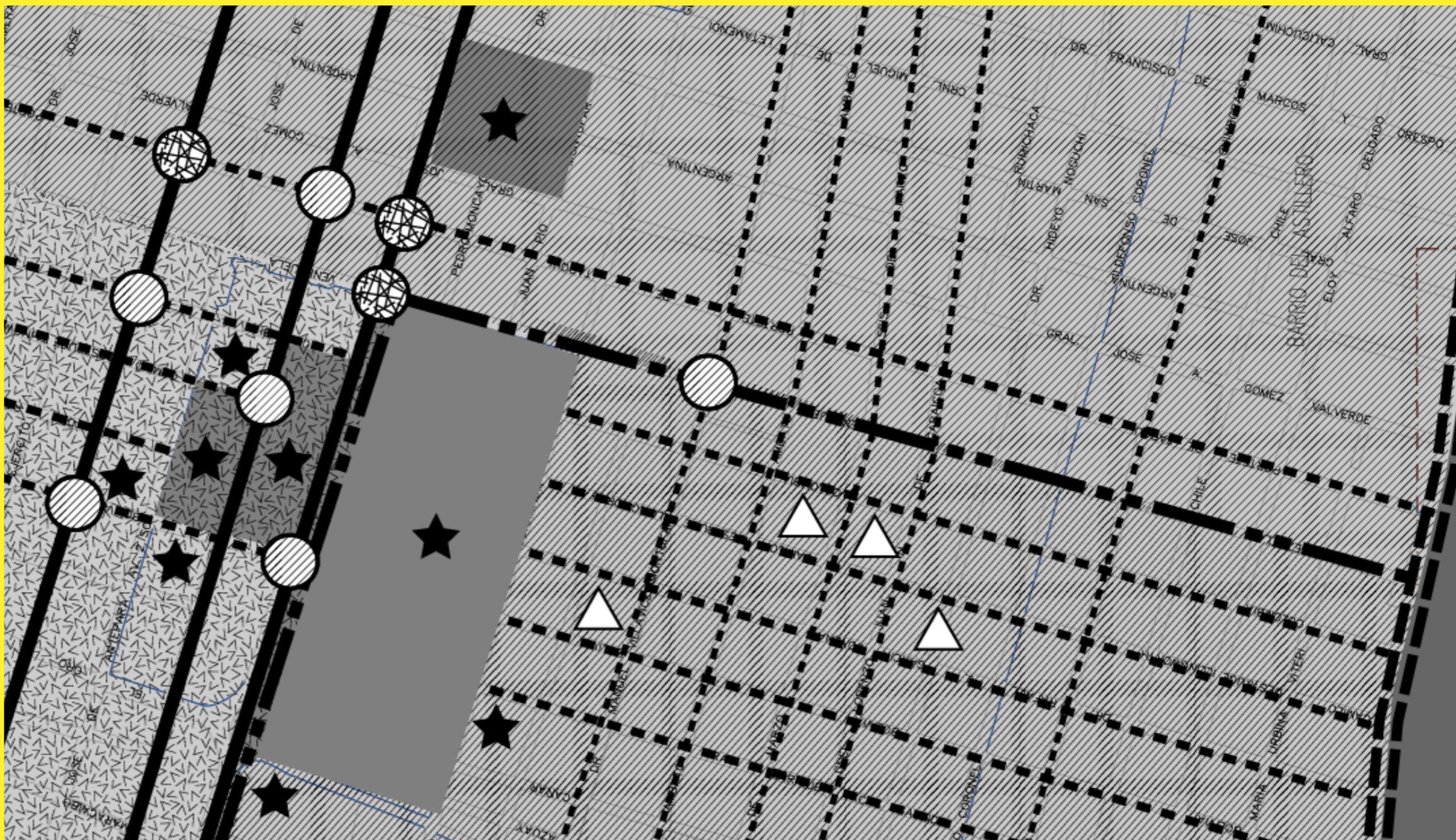
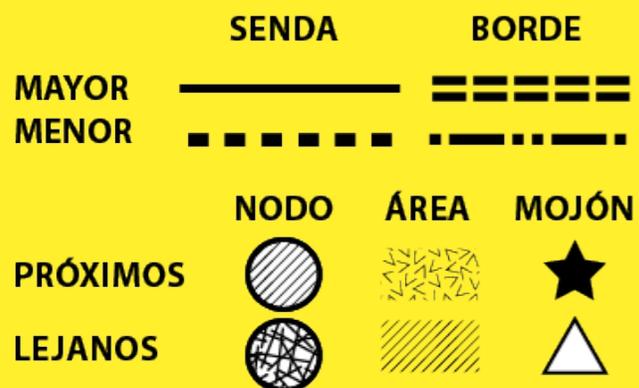


ILUSTRACIÓN # 26  
 Análisis Lynch del sector de implantación  
 Fuente: Elaboración propia del autor

-  CENTROS DE ESTUDIOS
-  CENTROS DE SALUD
-  CENTROS RELIGIOSOS
-  LUGARES DE CONVERGENCIA
-  SITIO DE ESTUDIO
-  CENTROS DE ABASTECIMIENTOS

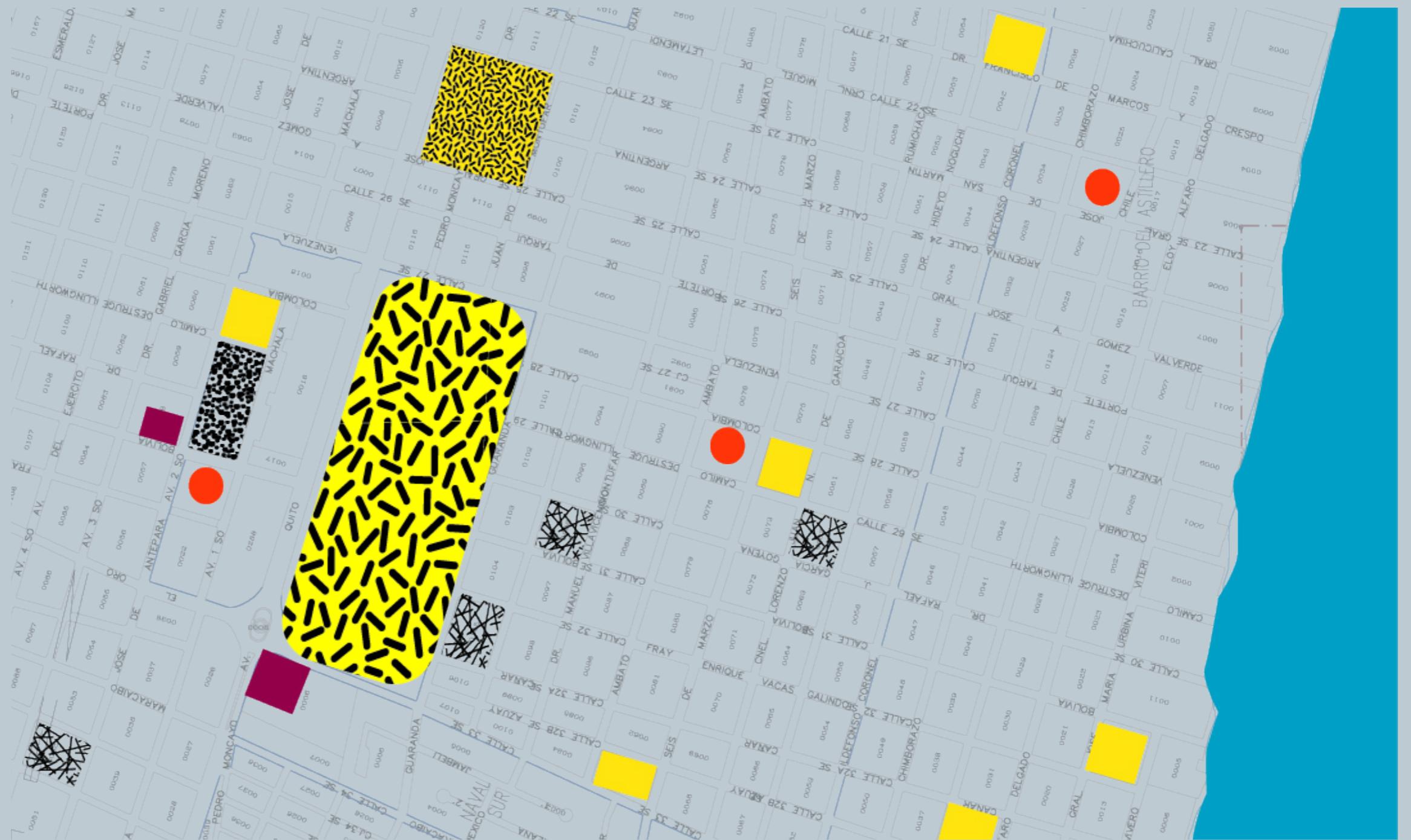


ILUSTRACIÓN # 27  
 Análisis de uso de suelo  
 Fuente: Elaboración propia del autor

ILUSTRACIÓN # 28  
Identificación hitos en sector de estudio  
Fuente: Elaboración propia del autor



-  SERLI
-  MERCADO MUNICIPAL "JOCKEY CLUB"
-  CENTRO DE INVIDENTES "4 DE ENERO"
-  TEATRO CENTRO CÍVICO
-  PARQUE FORESTAL GUAYAQUIL
-  ESTADIO "CAPWELL"
-  PARQUE FORESTAL GUAYAQUIL
-  BLOQUES DEL SEGURO SOCIAL

## ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se implanta en la parroquia García Moreno, colindando con la Parroquia Ximena de la Ciudad de Guayaquil, entre las calles Machala y Bolivia. El área cuenta con varios hitos que generan del sector un espacio lleno de transición y de convergencia; uno de ellas es la Av. Quito que es una de las ramas principales de tránsito en la ciudad.

El uso de suelo en su mayoría es residencial y comercial de uso mixto; por lo que se adjunta el plano de identificación de áreas, especificado en la Ilustración #19; donde podemos identificar la ubicación de los bloques residenciales del seguro social que marcan uno de los hitos más importante del sector, Junto con la implantación del parque Forestal que contiene la importante infraestructura del Teatro Centro Cívico Eloy Alfaro.

En el lugar de estudio podemos identificar que existen edificaciones destinadas al abastecimiento de alimentos como el mercado municipal “Jockey Club” el cual se encuentra frente a la fachada lateral del centro para ciegos “04 de Enero”, y por el sector posterior se encuentra el inmueble de la Sociedad Ecuatoriana pro Rehabilitación de Lisiados (SERLI); el cual deriba a usuarios con necesidad de rehabilitación visual al centro.

Uno de los edificios con mayor congruencia de usuarios es la escuela ubicada en la misma manzana del edificio a analizar; donde la avenida Machala y la Avenida Quito son los nexos principales para la conexión y complementación del entorno conectando el Estadio del Banco del Pacífico “Capwell”, generando un potencial nodo en el sector.

5.2

## ENTORNO E HITOS

5.3

### ÁREA DE INTERVENCIÓN: CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

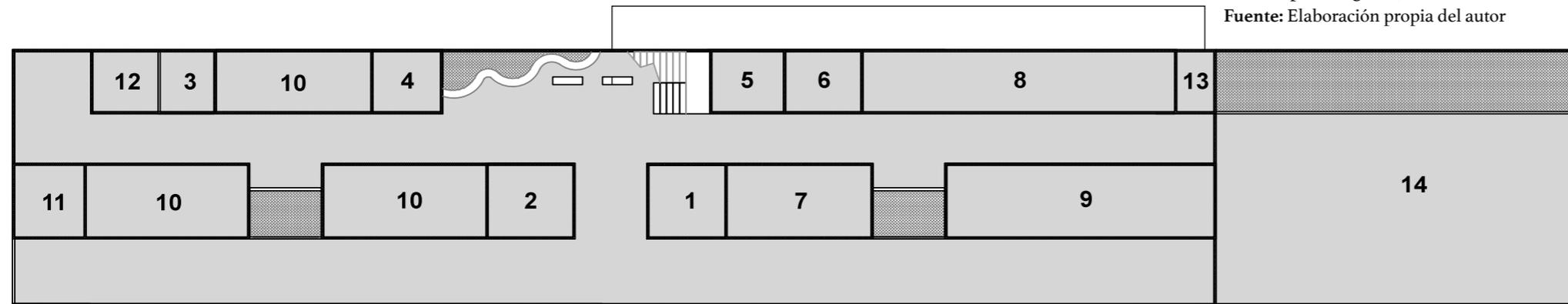
El proyecto inicial toma como muestra principal a la edificación de la escuela 4 de enero, siendo así, se entiende como una construcción de 12.59 m x 72.30 m Comprendiendo así un área de 910.257 m<sup>2</sup> de implantación y 1820.514 m<sup>2</sup> de construcción al contar con 2 plantas: Planta baja y primer piso. Se dispone con la fachada principal hacia la Avenida Machala, teniendo en frente una pequeña construcción que usan como bodega y área de fabricación de pliegos para el auto sustento de la Escuela.

De modo que podemos tomar este espacio para analizar como lugar potencial para el estudio y adecuación del espacio para crear una arquitectura más plurisensorial que integre a las personas; cabe señalar la composición de sus plantas a continuación:

La Planta Baja se compone de manera lineal, y con espacios ortogonales; funcionalmente se comprenden espacios administrativos, terapéuticos y salas de estudio, manteniendo espacios libres para iluminación y climatización natural, con jardineras internas, enmarcadas por un bordillo, y con asiento de cemento.

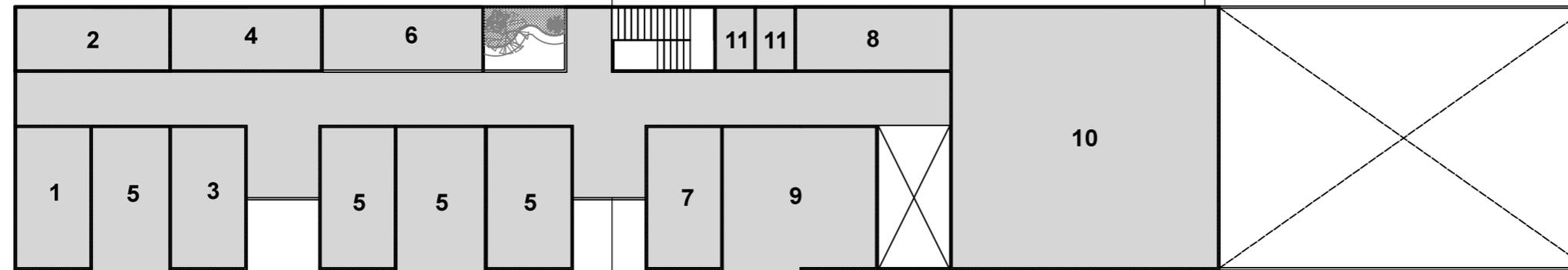
La Planta alta se compone de la misma manera lineal, y con espacios ortogonales; dirigidos a la educación, la interacción del usuario y el entorno; y el entrenamiento intelectual de las personas con discapacidad visual; esta área se comprende de la aulas, y bibliotecas, y sobre todo de áreas de investigación y aprendizaje con docentes de braille.

ILUSTRACIÓN # 29  
 Plano arquitectónico planta baja de edificio  
 "Centro para ciegos 04 de Enero"  
 Fuente: Elaboración propia del autor



PLANTA BAJA  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

Cuadro de áreas - Planta baja		
No.	Áreas	M2
1	Dirección	12,32 m2
2	Secretaría	13,73 m2
3	Trabajo Social	7,33 m2
4	Terapia del lenguaje	9,17 m2
5	Tiempo libre	9,74 m2
6	baja visión	10,21 m2
7	Rehabilitación física	23,35 m2
8	Estimulación Temprana / Terapia física	42,33 m2
9	Vida diaria / Taller de gastronomía	43,27 m2
10	Retos Múltiples	73,48 m2
11	Servicios Higiénicos	11,26 m2
12	Cuarto de bombas	8,85 m2
13	Bodega	5,04 m2
14	Patio exterior	206,07 m2



PLANTA ALTA  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

ILUSTRACIÓN # 30  
 Plano arquitectónico planta alta de edificio  
 "Centro para ciegos 04 de Enero"  
 Fuente: Elaboración propia del autor

Cuadro de áreas - Planta Alta		
No.	Áreas	M2
1	Programación e integración	22,58 m2
2	PCEI	20,65 m2
3	Destreza manual	22,58 m2
4	Psicología/ Aula	20,24 m2
5	Aulas	102,13 m2
6	Sala 1	21,56 m2
7	Nivel Inicial	22,58 m2
8	Biblioteca	20,78 m2
9	Sala de Computo	48,31 m2
10	Sala de Actos	151,03 m2
11	Servicios Higiénicos	10,26 m2



# ANÁLISIS DE ÁREA A INTERVENIR:

## 5.4 INTERIOR DEL EDIFICIO

Para análisis del área se ha contemplado el levantamiento de la implantación del Centro de Rehabilitación “04 de Enero” con la finalidad de entender el espacio, y reconocer las problemáticas que se pueden percibir tanto en el ámbito urbano como el del edificio.

Como antes mencionado, el área de estudio se encuentra ubicado entre la calle Bolivia y la Av. Machala, se pueden reconocer en el sitio por proximidad, un puente a desnivel, una bodega de propiedad del centro de rehabilitación, un colegio que se encuentra ubicado en la parte posterior del edificio; con ello se determina que el edificio se encuentra en un área de tránsito recurrente a sus alrededores.

Aunque mediante la etapa de reconocimiento, no se captó actividad de alto tráfico, pero si la concurrencia de buses, y carros livianos que usaban el puente a desnivel como vía de circulación. La existencia de lavadoras de vehículos en el sector, se convierte en un punto de convergencia y de actividad moderada en el área.

Entre las problemáticas que se pueden encontrar dentro del proyecto se pueden numerar las siguientes:

CUADRO #19 Vista desde la intersección de las calles Machala y Bolivia.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)			
1		Vista desde la intersección de la calle Machala y bolívar.	Falta de señalética de cruces de peatones/ Semaforización para peatones escasa / Uso de parterres no homogéneo.
2		Vista desde la intersección de la calle Machala y Bolívar.	Vía de recorrido de la metro vía no señalizada apropiadamente/ No hay nivelación de cruces de calles y aceras/ En las noches, falta de iluminación homogénea.
3		Vista desde la intersección de la calle Machala y Bolívar.	Falta de semaforización / Falta de cruces de calle adecuados para los usuarios cercanos
4		Vista desde la intersección de la calle Machala y Bolívar.	Aceras no homogéneas / Obstáculos que no permiten la circulación de los usuarios.

**IMAGEN #45**

Foto 1 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #46**

Foto 2 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #47**

Foto 3 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #48**

Foto 4 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor



CUADRO # 20 Reconocimiento de problemáticas en área exterior de la fachada Frontal del centro de rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)			
1		Área externa del edificio	Se encuentra una de las ramas principales del recorrido de la metro vía, donde no cuentan con el cruce delimitado adecuado.
2		Área externa del edificio	La entrada principal de la escuela cuenta con un acceso amplio y una calle de acceso, pero no existe reconocimiento externo para los usuarios invidentes, sin alertas podotáctiles ni señalización de parqueo para metrovía o carros.
3		Aceras y cunetas	Se encuentran las cunetas protegidas por rejillas metálicas, que no son homogéneas, y no se encuentran en todo el tramo sino por sectores.
4		Aceras y cunetas	Existencia de obstáculos en el camino; el sitio cuenta con áreas no seguras ya que algunas cajas de registro no se encuentran en buenas condiciones.

**IMAGEN #49**

Foto 5 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #50**

Foto 6 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #51**

Foto 7 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #52**

Foto 8 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor



CUADRO #21 Reconocimiento de problemáticas en área exterior de la fachada Frontal del centro de rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)

1			<p>Las aceras del lado de la edificación cuentan con pasamanos metálicos a la altura de 0.95 centímetros para protección de los usuarios residentes.</p>
2		<p><i>Pasamanos y objetos de protección</i></p>	<p>Pero al mismo tiempo no cuentan con los anchos adecuados en aceras, ya que solo mide 1.40 metros pero son ocupados una parte por él pasamanos, semáforo, poste de luz y de rampas metálicas sobrepuestas.</p>
3			<p>Las aceras laterales, suelen verse invadidas, por la falta de estacionamientos al verse ubicado el instituto centra de sectores de venta y fábrica; ancho: 1,10 metros.</p> <p>Rampa improvisada para el paso de materiales al ingreso de bodega.</p>

**IMAGEN #53**

Foto 9 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #54**

Foto 10 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #55**

Foto 11 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor



CUADRO #22 Problemáticas en la área interna del Centro de Rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)

1			<p>Las bancas no están fijas / Debido a la irregularidad de la sala, los muebles se ubican como se puede / La forma de las bancas no es cómoda y de diseños diferentes.</p>
2		<p><i>Aulas y espacio de aprendizaje de lengua</i></p>	<p>Poca iluminación en el aula / No hay uso de tecnologías sonoras que ayuden a los deficientes visuales a ubicarse u orientarse</p>
3			<p>El material didáctico utilizado, tiene texturas pero no se encuentra ubicado en un lugar de fácil acceso, ni a una altura adecuada.</p>

**IMAGEN #56**  
Foto 12 del centro "04 de Enero"  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #57**  
Foto 13 del centro "04 de Enero"  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #58**  
Foto 14 del centro "04 de Enero"  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

CUADRO # 23 Problemáticas en la área interna part. 2 del Centro de Rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)			
1		<i>Pasillos</i>	Obstáculos en los pasillos, hay bancas, trapeadores, llantas u objetos varios. / No hay cambios de texturas ni pisos anti-deslizantes.
2		<i>Aulas de Destreza Manual</i>	Puertas sin Chapas para ingreso autónomo / Espacio de desplazamiento reducido / Objetos y mobiliarios fuera de sitio / Iluminación Baja.
3		<i>Piso</i>	Piso sin cambio de texturas para identificar la aproximación de aulas, o de cambio de áreas. / Las paredes no cuentan con placas de braille para identificar los salones / La iluminación es natural pero no es homogénea en todo el área.

**IMAGEN #59**

Foto 15 del centro "04 de Enero"

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #60**

Foto 16 del centro "04 de Enero"

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #61**

Foto 17 del centro "04 de Enero"

Fuente: Elaboración propia del Autor



CUADRO # 24 Problemáticas en la área interna part. 3 del Centro de Rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)			
1		<i>Letrero Braille</i>	Placa de Braille, sin relieve alguno. / Las placas están ubicadas sin uso alguno, ni a la altura correcta.
2		<i>Escaleras</i>	Las escaleras cuentan con unos pasamanos artesanales, hecho por los profesores, y los topes de los escalones aplicados por los mismos. / No hay Cambios de texturas al inicio ni al final de la escalera. Y debido a la irregular forma de los pasamanos, por su falta de continuidad en los laterales no es muy funcional.
3		<i>Servicios Higiénicos</i>	No cuentan con los anchos requeridos para ser un baño accesible. Los cubículos no cuentan con pasamanos, ni con accesorios de apoyo /El espejo ubicado muy alto, y las llaves de grifo no se encuentran en la posición para ser usada por una persona en silla de ruedas.

**IMAGEN #62**  
Foto 18 del centro “04 de Enero”  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #63**  
Foto 19 del centro “04 de Enero”  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #64**  
Foto 20 del centro “04 de Enero”  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor



CUADRO # 25 Problemáticas en la área interna part. 4 del Centro de Rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)		
1		<p>No hay espacio suficiente para corredores, los libros no están ordenados de ninguna manera / Mobiliario desordenado y no es fijo, por lo que se crean obstáculos en el espacio reducido.</p>
2		<p>No cuentan con tecnología auditiva ni de ningún otro tipo para poder hacer uso de la biblioteca</p>
3		<p>No hay mobiliarios organizados ni fijos, el tumbado se encuentra en mal estado y el espacio no cuenta con ningún tipo de señalética.</p>

**IMAGEN #65**

Foto 21 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #66**

Foto 22 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #67**

Foto 23 del centro “04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del Autor



CUADRO #26 Problemáticas en la área interna planta alta del Centro de Rehabilitación 4 de Enero.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)		
1		<p>Área Reducida, el aula está pensado para máximo 8 a 12 personas por sesión, no hay espacio de desplazamiento, los útiles están dispersos y el mesón no cuenta con medidas de seguridad, los filos son peligrosos. Los accesorios de redes de agua están muy altos.</p>
2		<p>Topes artesanales con Fonix y Cinta, se desprenden si los tropiezan, no hay cambio de texturas que señalen el ingreso a un área determinada, algunas puertas son más angostas que otras.</p>
3		<p>Las placas para introducir un mensaje de identificación de espacio ha sido optado el de ubicar objetos, ya que no todos los ciegos conocen el idioma de Braille; y no han actualizados las placas existentes.</p>

**IMAGEN #68**  
Foto 24 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #69**  
Foto 25 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #70**  
Foto 26 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

CUADRO #27 Problemáticas en la área interna planta baja del Centro de Rehabilitación 4 de Enero.			
PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)			
1		Rehabilitación física y compresión espacial	Área Reducida, y muy desordenada, los objetos estaban acumulados, y no contaban con todos los equipos necesarios, y no con el área necesario para hacer las sesiones de masaje y exámenes.
2		Vida Diaria	El espacio poca área de circulación, cuenta con objetos amontonados y con un mesón adaptado para ubicación de mesa de hierro para la cocineta; este espacio comparte espacio con una pequeña sala de rehabilitación y bodega de camillas.
3		Áreas Verdes	Áreas verdes sin protección ni uso para personas invidentes. Jardinera tipo ovalo, se encuentra al inicio de la escalera sin protección alguna ni tope para alertar si existencia.

**IMAGEN #71**  
Foto 27 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #72**  
Foto 28 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #73**  
Foto 29 del centro “04 de Enero”  
Fuente: Elaboración propia del Autor



CUADRO #28 Vista desde la intersección de las calles Machala y Bolivia.

PROBLEMÁTICAS ACTUALES (EN SITIO)		
1		<i>Baja Visión</i> Sala reducida con muchos objetos, no existían muchas maquinas destinadas a la detección de dicha discapacidad. Espacio optimo, más 2 personas, incluyendo al Doctor.
2		<i>Retos Múltiples</i> Aula de Retos múltiples, trata con las personas con discapacidad visual desde sus principios, esto implica tener el espacio para que las personas interactúen, pero el mobiliario no lo permite y hay muchos tropiezos
3		<i>Tiempo Libre</i> Área de juego reducida, sirve más de bodega de juguetes o de objetos; las puertas de vidrio de lo mobiliario, no se encuentran seguras y no es vidrio templado.
4		<i>Bodega / Área de carga y descarga</i> Área de Gran convergencia, no tiene desniveles, pero si esta cargo de accesorios cerca del baño de la primera planta.

**IMAGEN #74**  
Foto 30 del centro "04 de Enero"  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #75**  
Foto 31 del centro "04 de Enero"  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

**IMAGEN #76**  
Foto 32 del centro "04 de Enero"  
**Fuente:** Elaboración propia del Autor

IMAGEN #77  
Usuario en silla de ruedas con ayudante  
Fuente: Google



# CAPÍTULO VI

## **P**ROPUESTA **ARQUITECTÓNICA**

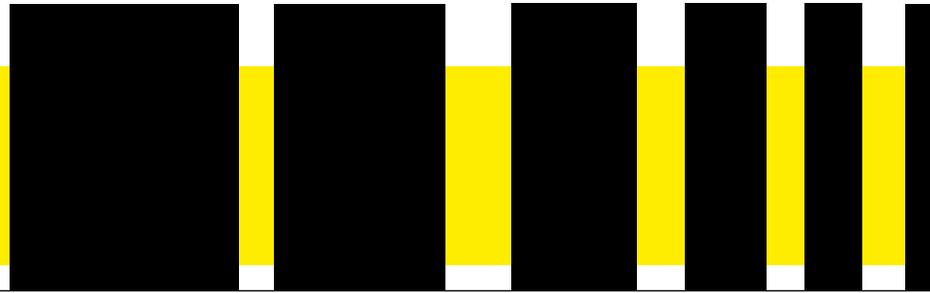
”

**La arquitectura solo se considera completa con la intervención del ser humano que la experimenta**

(Tadao Ando)

”

# MEMORIA ARQUITECTÓNICA



El centro de rehabilitación 4 de Enero ha sido albergue de personas con deficiencia visual y de personas con discapacidades con prioridad en la deficiencia visual y la capacitación del mismo para la integración a la vida diaria; una de sus actividades extracurriculares es ayudar a usuarios menores de edad con problemas de comportamiento.

En la propuesta arquitectónica se involucrarán las calles de cercanía al lugar con el fin de lograr una sinergia del lugar y todo este normado de manera que el usuario mantenga una movilidad libre de obstáculos y de barreras arquitectónicas, desde la convergencia al lugar, hasta el recorrido interno de la edificación analizada. Se tomará en cuenta 2 tipos de variantes: a) Los sentidos y b) La memoria espacial y de aprendizaje del usuario; con esto se desarrollaran propuestas a nivel de adaptación de espacio en lo construido y propuesta a nivel de conceptualización y exploración de un recorrido plurisensorial.

# CRITERIO CONCEPTUAL

El diseño conceptual del proyecto está basado en la pluri sensorialidad y en la experiencia del usuario con deficiencia visual con el entorno, debido a que el desarrollo de los sentidos es esencial en las personas con alguna deficiencia cognitiva. Se considera la experiencia plurisensorial a partir de la relación directa del usuario con el entorno, ya que se relaciona con el espacio para generar memoria espacial mediante la evolución de los sentidos del tacto, la visión, el olfato, el gusto y el oído; con ello desarrollar un sentido óptimo de movilidad autosuficiente.

El enfoque principal es dirigido a la necesidad de reactivar los sentidos mediante un recorrido que gira en torno a los niveles de aprendizaje de una persona con deficiencia visual a cualquier grado de complejidad por el cual se diversifica el espacio de manera ordenada. Un recorrido de aprendizaje que como objetivo tiene “despertar” las habilidades fundamentales para su vida, por lo tanto el espacio debe ser: flexible, de fácil recorrido, disponibilidad constante, iluminación natural, información base y de reactivación de sentidos.

Teniendo en cuenta que los grados de ceguera estimados por la OMS son: ceguera leve, ceguera moderada, ceguera grave o severa, ceguera casi total y ceguera total; como variante adicional se considera la deficiencia de “BAJA VISION” o confusión visual. Se involucrarán las áreas generales del espacio a analizar con el fin de segmentar las actividades y reacciones que experimenta cada usuario.

## ***Desarrollo:***

El desarrollo del concepto se enfoca en desarrollar 3 tipos de propuestas paralelas:

- La primera a partir de las actividades que cubre el centro de rehabilitación, y con ello potenciar el espacio con alertas y grados de exploración a nivel del tacto, el oído, el gusto, la visión, y olfato; y priorizar la memoria espacial y de aprendizaje. Esta se enfocara en zonificar y en someter el área de estudio en una adecuación y regularización según resumen de normativas en Cuadros # 5-6 y se emitirán recomendaciones de espacios para generar áreas accesibilidad de fácil comprensión para emitir un mapa sensorial.
- La segunda generar el diseño de fachada de manera funcional y estética a partir de las condiciones del edificio.

6.3

# PROPUESTAS

## *Análisis de zonificación:*

El desarrollo del concepto se enfoca en desarrollar 2 tipos de propuestas paralelas:

- La primera a partir de las actividades que cubre el centro de rehabilitación, y con ello potenciar el espacio con alertas y grados de exploración a nivel del tacto, el oído, el gusto, la visión, y olfato; y priorizar la memoria espacial y de aprendizaje. Esta se enfocara en zonificar y en someter el área de estudio en una adecuación y regularización según resumen de normativas en Cuadros # 7-8 y se emitirán recomendaciones de espacios para generar áreas accesibilidad de fácil comprensión para emitir un mapa sensorial.
- La segunda generar el diseño de fachada de manera funcional y estética a partir de las condiciones del edificio.

-  1.- EVALUACIÓN Y ANÁLISIS
-  2.- ESTIMULACIÓN SENSITIVA
-  3.- RECREACIÓN Y ACTOS
-  4.- USO ADMINISTRATIVO
-  5.- USO DE AULAS EDUCATIVAS

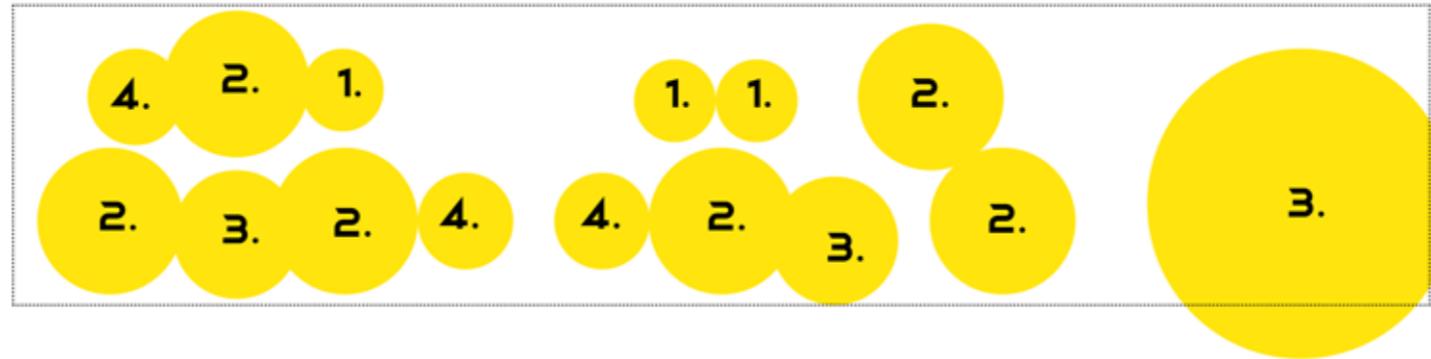
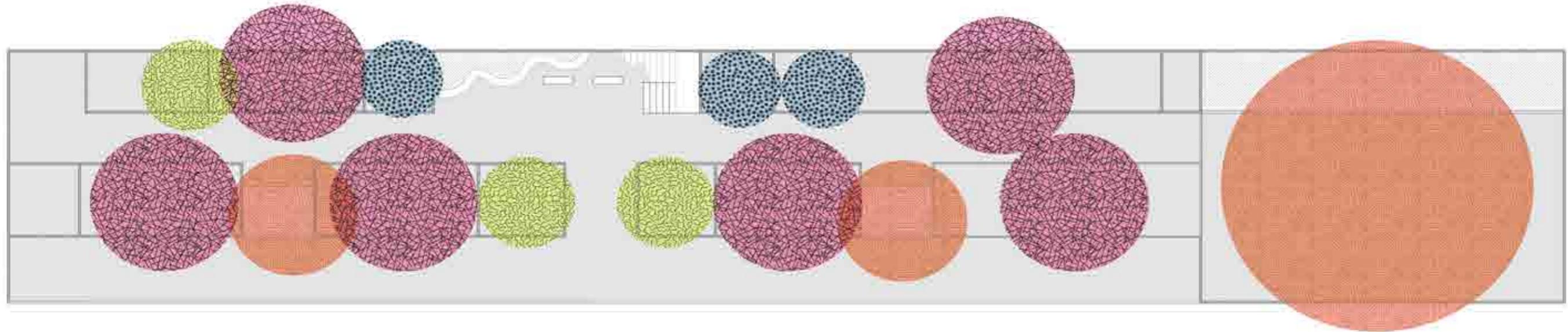


ILUSTRACIÓN # 31  
 Análisis de plano planta baja según su uso  
 Fuente: Elaboración propia del autor



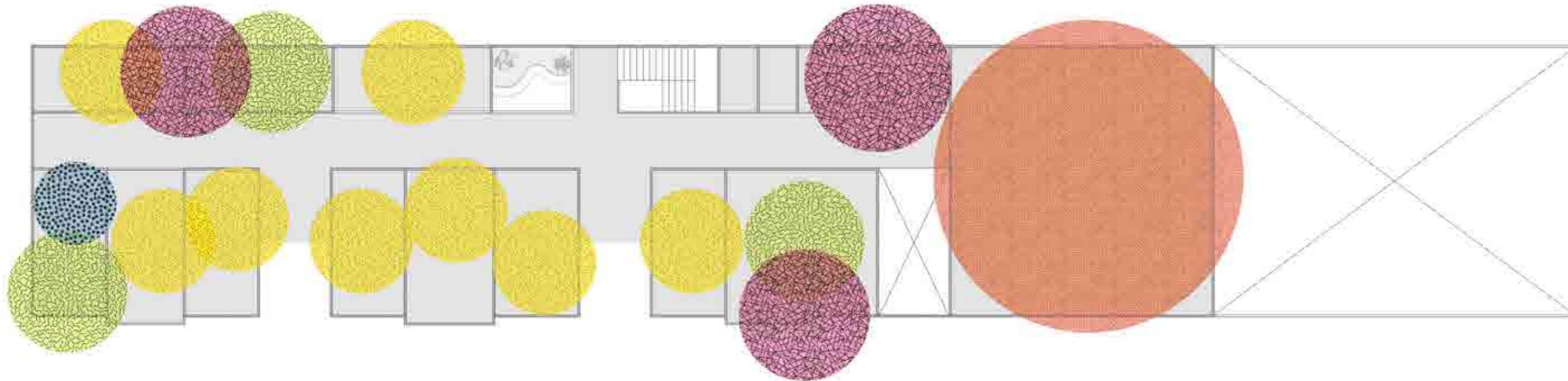
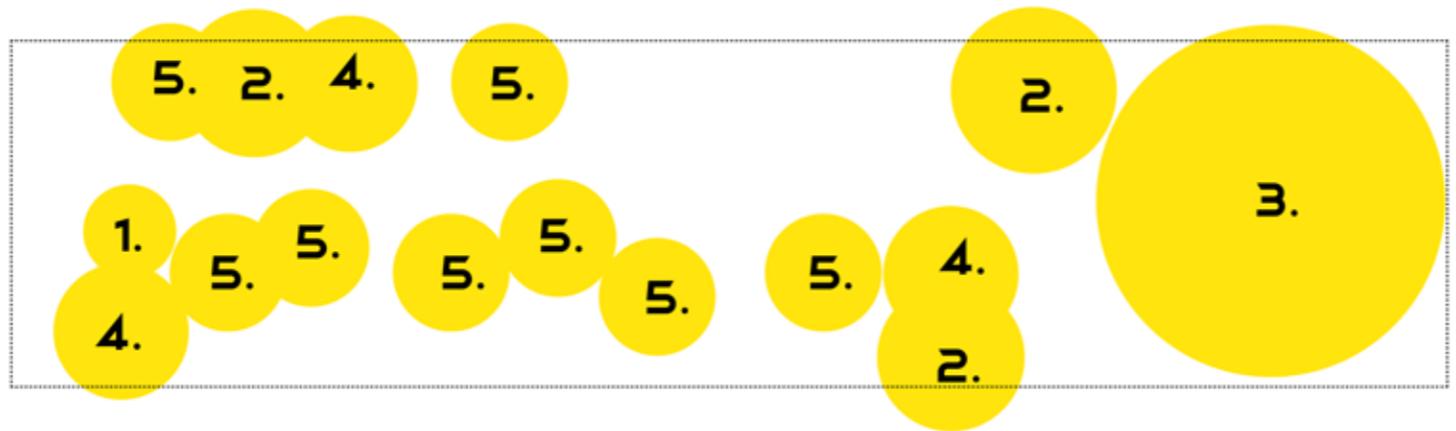


ILUSTRACIÓN # 32  
 Análisis de plano planta alta según su uso  
 Fuente: Elaboración propia del autor



-  1.- EVALUACIÓN Y ANÁLISIS
-  2.- ESTIMULACIÓN SENSITIVA
-  3.- RECREACIÓN Y ACTOS
-  4.- USO ADMINISTRATIVO
-  5.- USO DE AULAS EDUCATIVAS

## R E S U L T A D O

Las plantas (ref: Ilustración# 46 -47) se observan como espacios desordenados y ubicados al azar, por lo que se pueden entender que el recorrido a través del centro 4 de Enero, no fue pensado para poder ser de fácil desplazamiento y entendido para el usuario con algún tipo de discapacidad; Se puede ver también que los espacios administrativos no mantienen una ubicación sectorizada para la facilitación de ubicación de áreas, por lo que se ven como puntos de desplazamiento.

Entre las áreas identificadas, los espacios reconocidos en planta baja como: Retos múltiples 1, Rehabilitación física y Servicios Higiénicos; se encontraban en uso de bodega o de otras funciones; mientras que en planta alta áreas como: Sala de cómputo y Nivel inicial, sirven como sala de profesores; y sala 1 como sala de reuniones para compensar el espacio faltante en programación e integración.

Con las ilustraciones anteriores podemos entender que pese a la ubicación actual de las áreas hay un déficit de planificación, lo cual podría crear confusión al usuario al momento de un desplazamiento autónomo, de la misma manera se puede tomar en cuenta que las áreas como Sala de computo, psicología y PCEI no se usan para aulas de clases, sino como sala de reuniones de profesores y para programación e inclusión de estudiantes.

Por lo cual se deberá crear un enfoque de reestructuración y distribución de áreas según su utilización para que se genera un recorrido legible y sin barreras arquitectónicas.



## ***Análisis de áreas según activación sensitiva:***

El centro de Rehabilitación 4 de Enero, se encuentra distribuido en 2 secciones, planta baja y planta alta; y ellas compuestas por áreas específicas para actividades anteriormente estimadas en las ilustraciones #17 - 18 con sus respectivos cuadros de áreas, por lo cual se realizará un análisis de cada espacio para estimar su tipo de influencia sensitiva sobre el usuario.

- Se omitirán al análisis áreas como: dirección, cuarto de bombas, trabajo social, secretaría y bodegas debido a que no se consideran áreas de actividades relacionadas a nivel sensitivo con el usuario en estudio.
- Se agruparán para el análisis como “áreas psicológicas”: Baja visión, terapia del lenguaje y psicología debido a ser áreas evaluativas de grados de ceguera y de pruebas psicológicas.
- Se agruparán para análisis como “áreas de investigación”: Biblioteca y sala de Computo, ya que el salón de computo no esta en uso actualmente y se ocupa como sala de profesores, por ende se estima el mismo fin para las áreas.
- Se agruparán áreas como “áreas recreativas”: áreas verdes, recreativas, sala de actos, nivel inicial y tiempo libre por la intención de la experimentación de actividades básicas y de interacción base como primeros pasos y reconocimiento inicial de formas y actividades.



## ***Diagrama de activación sensorial por áreas***

---

Las áreas a analizar se someterán a un diagrama de activación donde se contemplarán los sentidos, con la finalidad de identificar la manera en que se puede estimular al usuario mediante el recorrido del sitio, y si la arquitectura implantada puede influenciar la experimentación del espacio; y con ello normar y preparar el espacio a nivel que el mismo espacio cree directrices enfocadas en la función del cada sección. Los sentidos se evaluarán dependiendo las áreas, entendiéndose que:

1. Tacto: Refiere a actividades de manualidades, lectura Braille o actividades de reconocimiento manual
2. Oído: Actividades de exploración de sonido, tecnología auditiva como grabaciones o aprendizaje de Eco-localización.
3. Olfato: Aprendizaje y exploración de olores, o manualidades que integren aprendizaje de reconocimiento de texturas u objetos.
4. Gusto: Aprendizaje de lenguaje y exploración de textura a nivel de degustación.
5. Visión: Aprendizaje de desplazamiento según grado de deficiencia visual, aprendizaje de exploración de lenguas, señas o braille.



Las áreas a analizar se someterán a un diagrama de activación donde se contemplarán los sentidos, con la finalidad de identificar la manera en que se puede estimular al usuario mediante el recorrido del sitio, y si la arquitectura implantada puede influenciar la experimentación del espacio; y con ello normar y preparar el espacio a nivel que el mismo espacio cree directrices enfocadas en la función de cada sección. Los sentidos se evaluarán dependiendo las áreas, entendiendo que:

**Simbología:**

-  Sentidos activados
-  Sentidos no activados



	1	2	3	4	5	6
Rehabilitación Física	●	●	●	●	●	●
Aulas de Estudio	●	●	●	●	●	●
Vida Diaria	●	●	●	●	●	●
Áreas de Investigación	●	●	●	●	●	●
Destreza Manual	●	●	●	●	●	●
Áreas Recreativas	●	●	●	●	●	●
Áreas Psicológicas	●	●	●	●	●	●

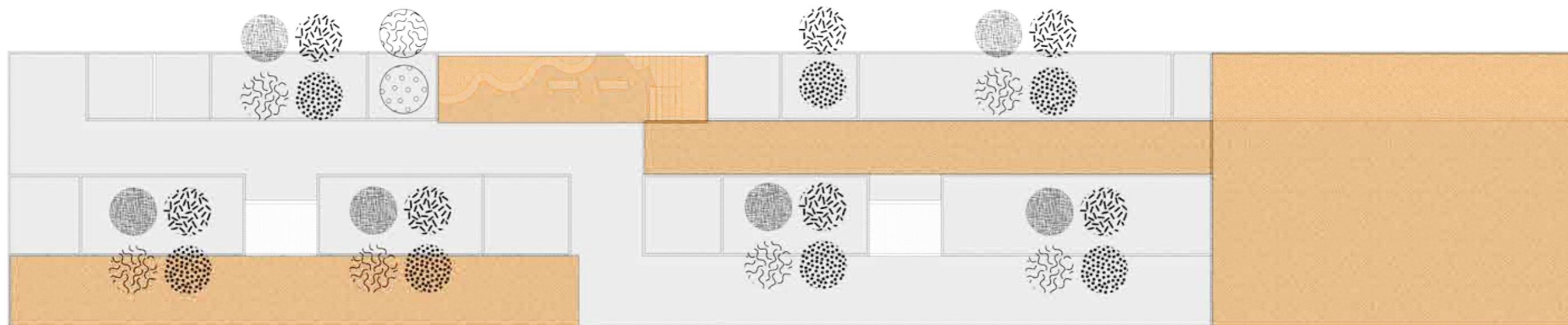
ILUSTRACIÓN # 33  
Evaluación de áreas según activación de sentidos  
Fuente: Elaboración propia del autor

Las áreas a analizar se someterán a un diagrama de activación donde se contemplarán los sentidos, con la finalidad de identificar la manera en que se puede estimular al usuario mediante el recorrido del sitio, y si la arquitectura implantada puede influenciar la experimentación del espacio; y con ello normar y preparar el espacio a nivel que el mismo espacio cree directrices enfocadas en la función de cada sección. Los sentidos se evaluarán dependiendo las áreas, entendiendo que:

1. Tacto: Refiere a actividades de manualidades, lectura Braille o actividades de reconocimiento manual
2. Oído: Actividades de exploración de sonido, tecnología auditiva como grabaciones o aprendizaje de Eco-localización.
3. Olfato: Aprendizaje y exploración de olores, o manualidades que integren aprendizaje de reconocimiento de texturas u objetos.
4. Gusto: Aprendizaje de lenguaje y exploración de textura a nivel de degustación.
5. Visión: Aprendizaje de desplazamiento según grado de deficiencia visual, aprendizaje de exploración de lenguas, señas o braille.



## PLANTA BAJA

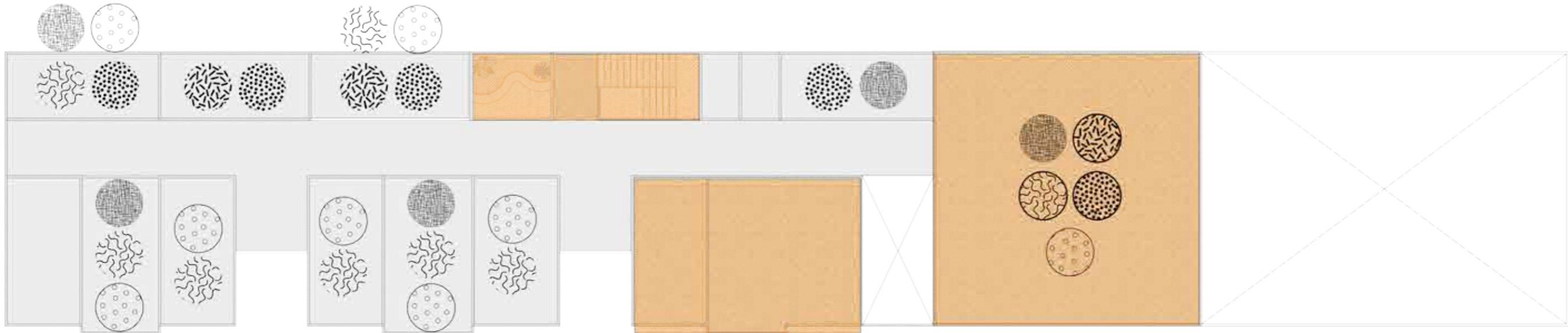


-  TACTO
-  VISTA
-  OIDO
-  OLFATO/GUSTO
-  DESTREZA SENSITIVA / MEMORIA
-  ESPACIO CON POTENCIAL DE EXPANSIÓN

Al identificar los sentidos una vez implantados en el plano, se puede entender que las áreas internas se encuentran en constante actividad de impulsas y evolucionar los sentidos de los usuarios, para integrarlos a la sociedad, en cuanto al área potencial para expansión actualmente tiene la función tan solo de servir como área abierta ya que no cuenta con cubierta, ni con una cimentación nivelada, el área de niños se encuentra cubierta de vegetación y no es apta para uso.

ILUSTRACIÓN # 34  
Análisis de planta baja según sentidos por área  
Fuente: Elaboración propia del autor

# PLANTA ALTA



-  TACTO
-  VISTA
-  OIDO
-  OLFATO/GUSTO
-  DESTREZA SENSITIVA / MEMORIA
-  ESPACIO CON POTENCIAL DE EXPANSIÓN

En cuanto a la planta alta se puede entender que cada espacio está en constante uso debido a la demanda de estudiantes y a la finalidad de transmitir la información que se necesita para la rehabilitación de los usuarios, sin embargo se puede ver que no hay una unificación y generalización del despertar de los sentidos, debido a que los corredores no cuentan con detalles arquitectónicos que logren emitir una conexión con el usuario y el volumen.

ILUSTRACIÓN # 35  
Análisis de planta alta según sentidos por área  
Fuente: Elaboración propia del autor

## R E S U L T A D O

Con respecto a la identificación de funciones y reacción sensitiva que cada espacio realiza en las ilustraciones #48 y #49, se proponen los siguientes cambios:

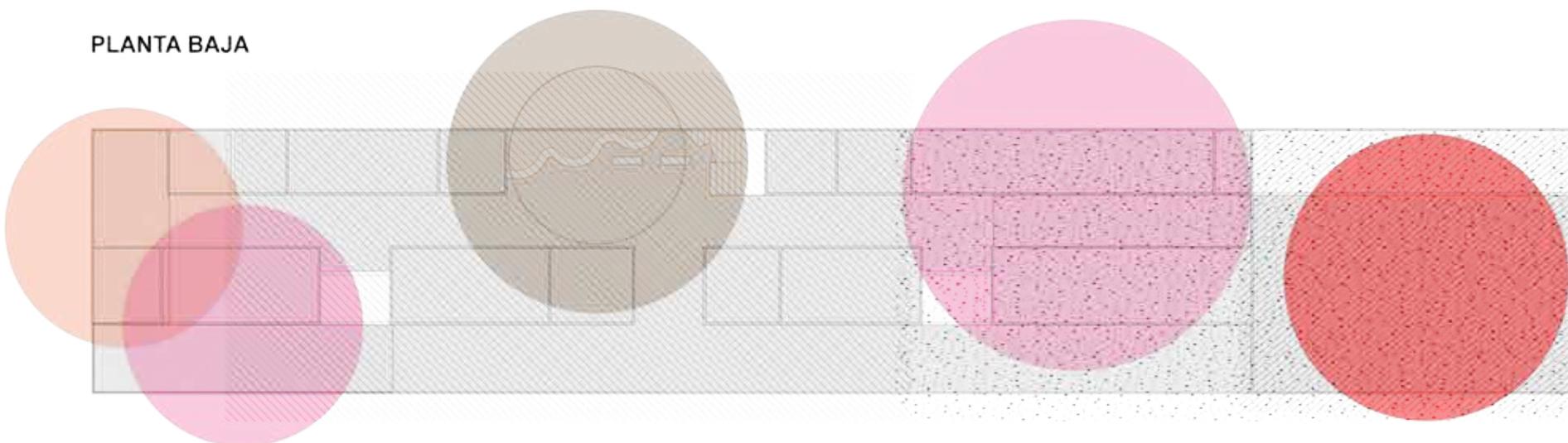
- Se sectorizarán las necesidades espaciales para poder ordenar el espacio, y la distribución general se simplifique con la finalidad de que los usuarios ubiquen cada área fácilmente.
- Se incorporará un espacio de estimulación para los usuarios de manera general y se adaptarán las áreas para normar la distribución de muebles y circulación general. Con la intención de evitar un impacto de obstáculos o de barreras en el espacio implantado.
- Se generará un espacio óptimo para desplazamientos verticales.
- Los espacios de usos comunes, se ampliarán para mejor desplazamiento y recorrido del centro de rehabilitación.
- La adecuación espacial se enfocará en la aplicación de texturas y objetos que transformen el espacio en un recorrido legible.

La delimitación de espacios, logra marcar las áreas que van a tener el mayor cambio dentro del proyecto, a nivel de ordenamiento funcional, con ello se pretende que los espacios modificados sean espacios que no se pueden desplazar o cambiar de lugar, y se permiten cambios pequeños como adaptación de circulación o de ampliación a nivel de área. Las áreas de expansión se identifican con áreas que se ampliarán o extenderán como nuevos metrajes que modificarán la planta actual. Las áreas de extensión, se tomarán como áreas nuevas de construcción, y las áreas de rediseño de circulación, como los espacios destinados a la fácil relación de los usuarios y los niveles de pisos que pueden existir dentro del proyecto.





**PLANTA BAJA**



El plano señala las áreas que se encuentran en planta baja, con la finalidad de enmarcar las áreas que se tomarán en cuenta a nivel de modificaciones y de construcción, con ello lograr el ordenamiento funcional del centro de rehabilitación.

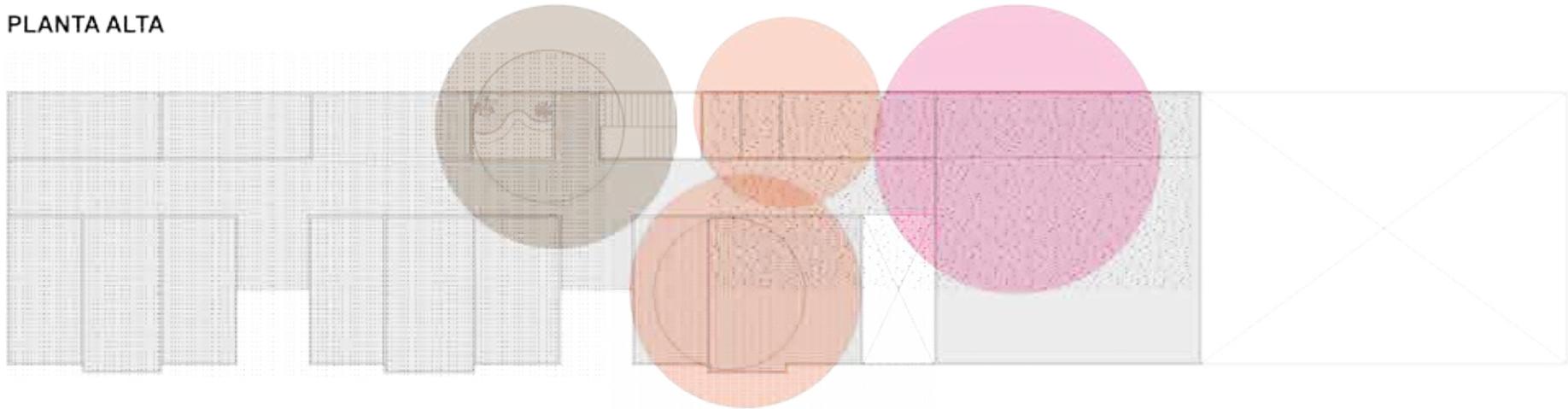
**ILUSTRACIÓN # 36**

Plano de análisis, identificación de uso – propósito de planta baja

Fuente: Elaboración propia del autor



## PLANTA ALTA



### ILUSTRACIÓN # 37

Plano de análisis, identificación de uso – propósito de planta alta

Fuente: Elaboración propia del autor

Se puede considerar la planta alta como la de menos cambios, a nivel constructivo pero con adaptación de áreas que conllevan al ordenamiento del sector a espacios más legibles; permitiendo mantener las aulas en el lugar actual, las modificaciones de los espacios conllevan al crecimiento del área actual para mejoramiento de distribución; en cuanto al área entendido como expansión en la ilustración#51 se entiende como un espacio modificado casi en su totalidad para mejor realización de las actividades.

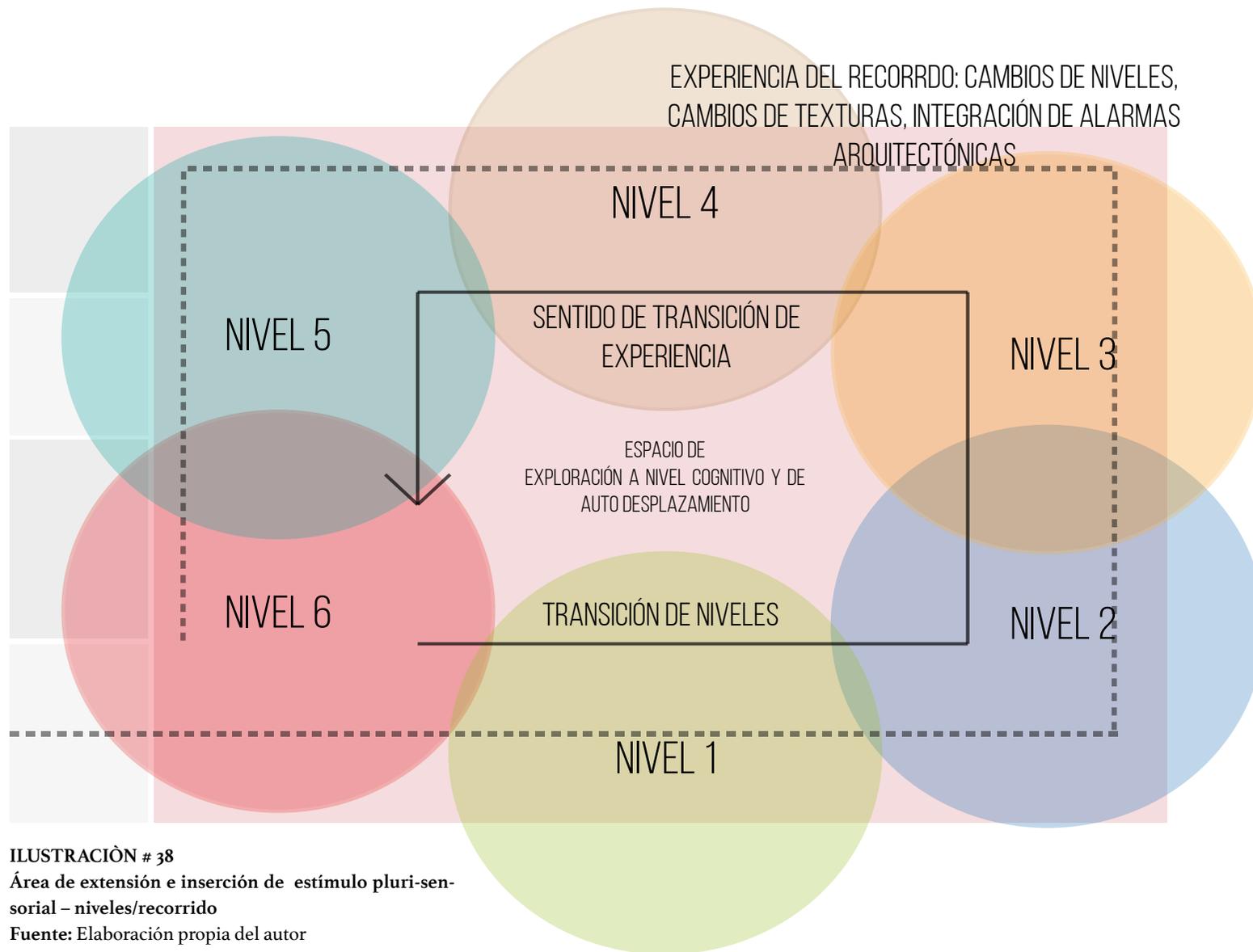


# ÁREA DE EXTENSIÓN E INSERCIÓN DE ESTÍMULO PLURISENSORIAL

Para el área de extensión y experiencia plurisensorial reconocida como el círculo rojo en la ilustración# 50, se integrará un nuevo espacio dentro del centro de rehabilitación donde actualmente se conoce como patio exterior para poder sintetizar e implantar las recomendaciones del análisis de diagrama de burbujas según áreas, se dividirá en 6 niveles de aprendizaje de una persona con pérdida de visión, donde experimenta y reconoce el espacio mediante la intensificación de sentidos.

Se puede entender dentro de la ilustración#52 los niveles que se piensan implantar como estructura base del recorrido, teniendo en cuenta que la legibilidad del diseño se basa en el la integración de normativas ya analizadas a nivel de recorrido mediante rampas, escaleras y cambios de niveles; con ellos cambien el sentido del recorrido y la experimentación de la integración de características arquitectónicas que involucren el diseño de paredes, de texturas y la iluminación natural y artificial.

Dentro de las características que se deben considerar en el diseño para la zonificación; la importancia de los niveles a los que se cometerá el usuario es de la siguiente manera:



**ILUSTRACIÓN # 38**  
 Área de extensión e inserción de estímulo pluri-sen-  
 sorial – niveles/recorrido  
 Fuente: Elaboración propia del autor



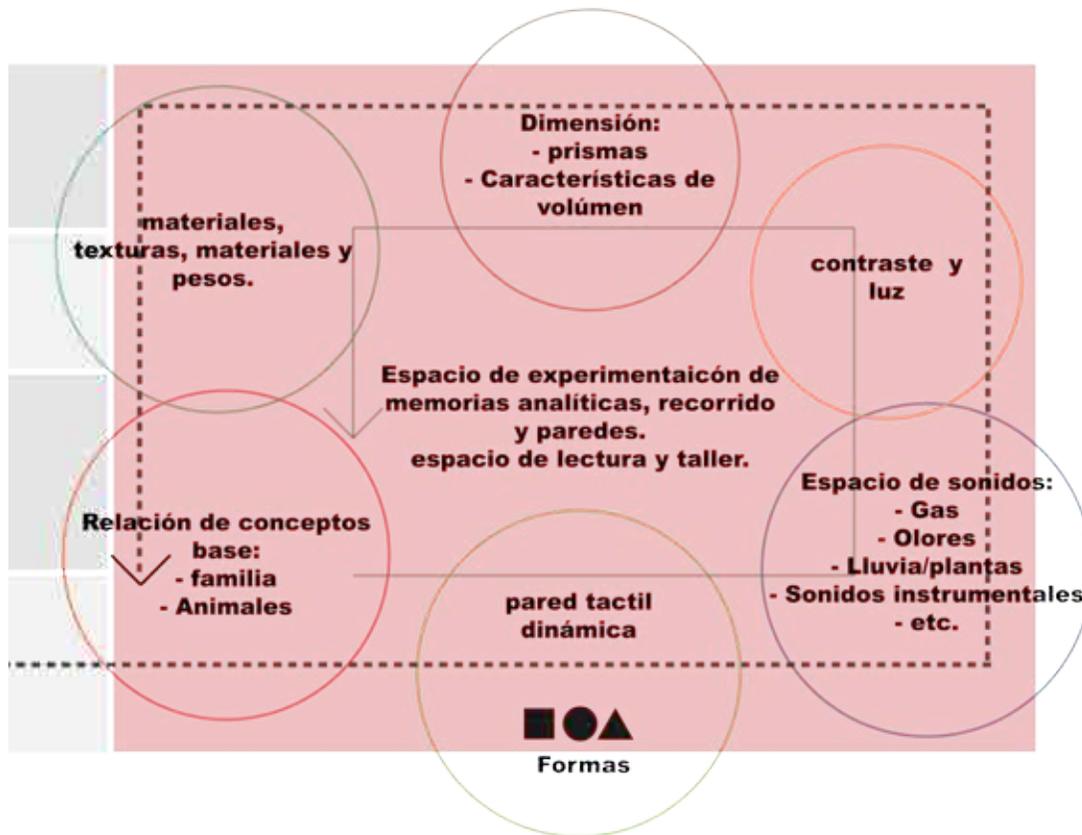


ILUSTRACIÓN # 39

Área de extensión e inserción de estímulo pluri-sensorial - detalle de niveles

Fuente: Elaboración propia del autor

Nivel 1: Estimulación básica: identificación de formas y recorrido básico

Nivel 2: Reconocimiento de sonidos, y formas espaciales

Nivel 3: Proporciones, escalas, contraste de luz y color y características

Nivel 4: Texturas, materiales, pesos. Reconocimiento de volúmenes en recorrido.

Nivel 5: Concepto de tiempos, formas complejas tipos de formas humanas y animales, sonidos y alarmas en recorrido.

Nivel 6: Exploración de habilidades a nivel avanzado; Braille, desplazamiento autónomo (Texturas a nivel de normativas, accesorios de alerta), información gráfica y lectura.

En cuanto a la información arquitectónica del recorrido que se manejarán en diseño de la plataforma, se crearán de manera en que el usuario vaya experimentando alertas mediante la sensibilidad que conlleve a nivel de tacto y de sensaciones según el piso, integrando rampas, desniveles, baldosas de alerta y experimentación en el centro del recorrido.

Cabe recalcar que la utilización del espacio será de manera abierta, ya que pueden desplazar los muebles que se emplearan en el circuito en la parte céntrica, y los muebles de pared serán fijos.

6.3.1

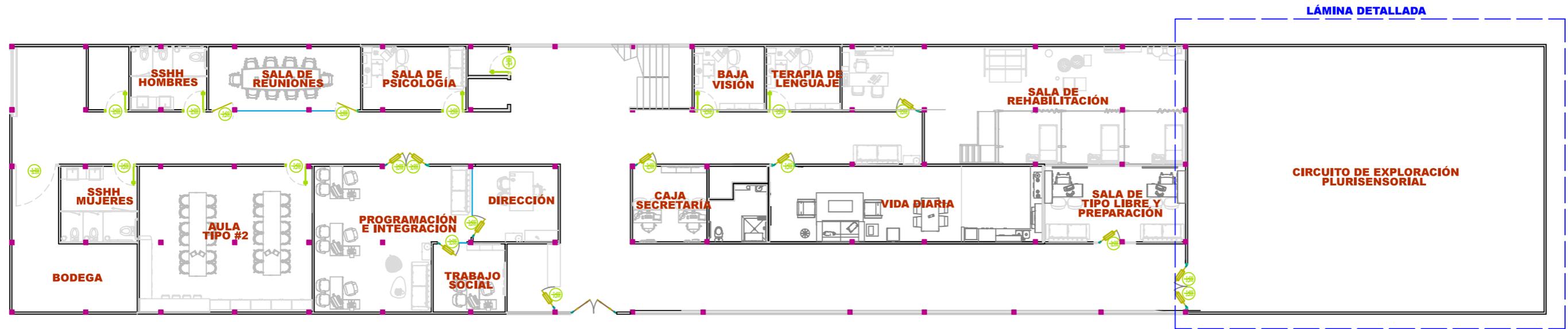
# PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

Según los diagramas realizados se estima que las áreas analizadas y contempladas como administración serán reubicadas en su totalidad a la planta baja de la construcción para mejor desplazamiento de usuarios, de esta manera hay un control de masas, donde las terapias de evaluación, psicología, administración y programación, espacios que conllevan a la convergencia de padres y alumnos se vuelve ordenado y de fácil ubicación al mantenerse al mismo nivel; en cuanto a las áreas de estudio y aulas de educación se ubicarán en la planta alta para la utilización de aulas amplias, se normarán los espacios de rehabilitación, servicios higiénicos y de terapias con el fin de crear espacios accesibles y libres de barreras.

**Si hay que diseñar para gente, es imprescindible observarla, comprenderla y simpatizar con ella**

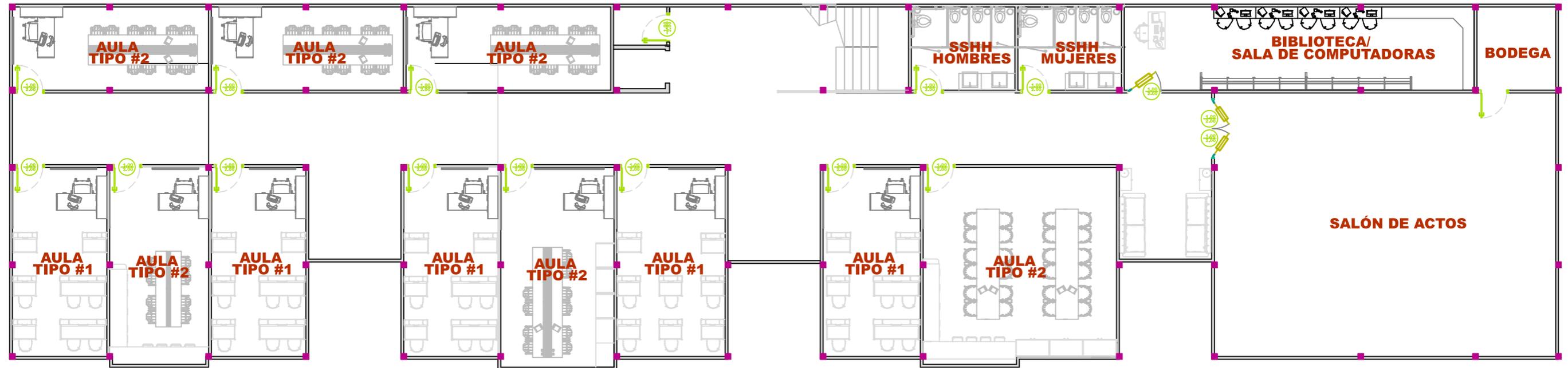
(Richard Neutra)

PLANO #1  
PLANTA BAJA DEL CENTRO DE INVIDENTES  
Propuesta de zonificación



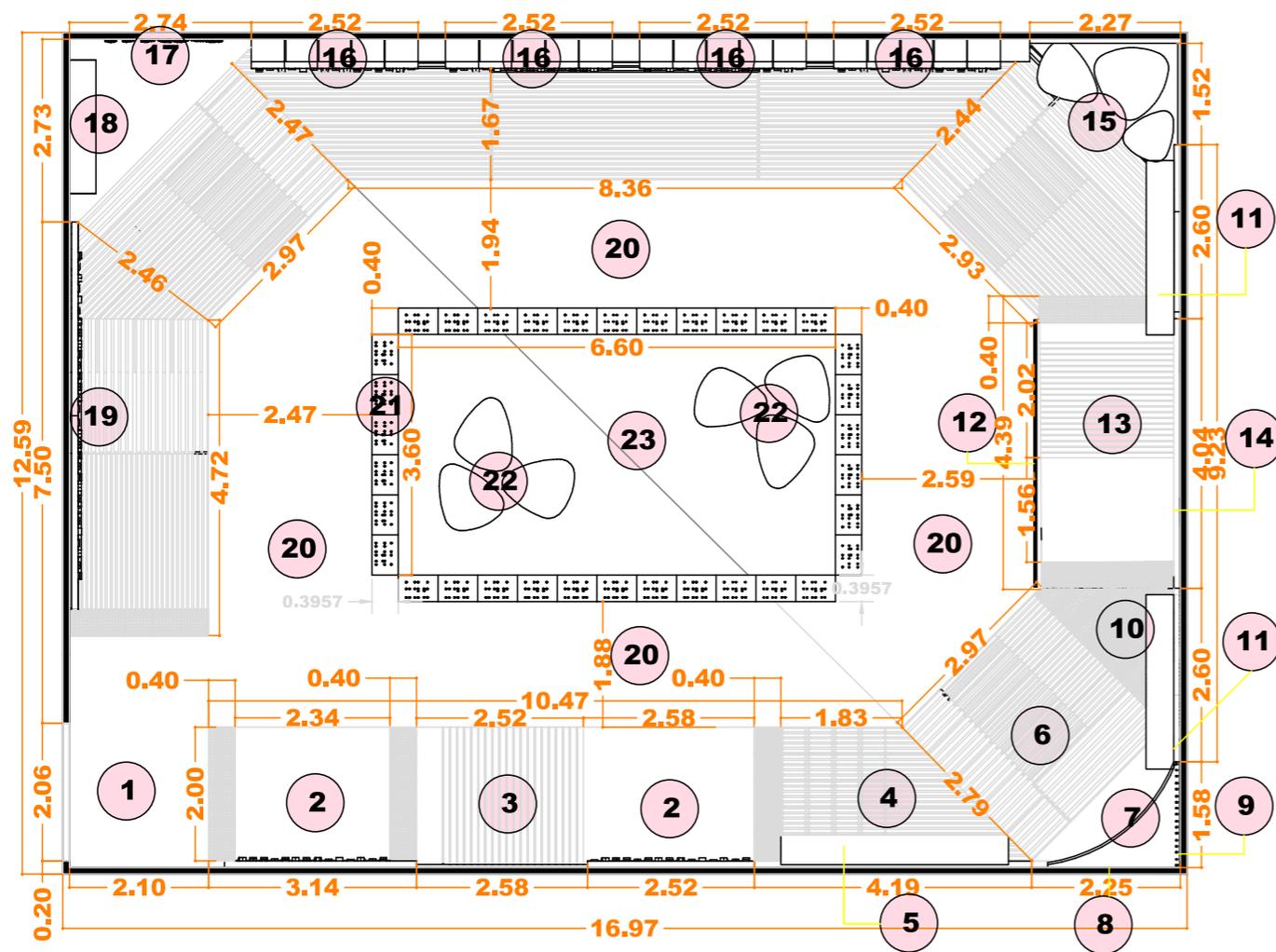
Plano de propuesta de la nueva distribución de áreas  
Fuente: Elaboración propia del autor

PLANO #2  
PLANTA ALTA DEL CENTRO DE INVIDENTES  
Propuesta de zonificación



Plano de propuesta de la nueva distribución de áreas  
Fuente: Elaboración propia del autor

PLANO #3  
 PLANO DE DETALLE  
 Propuesta de circuito de exploración pluri-sensorial



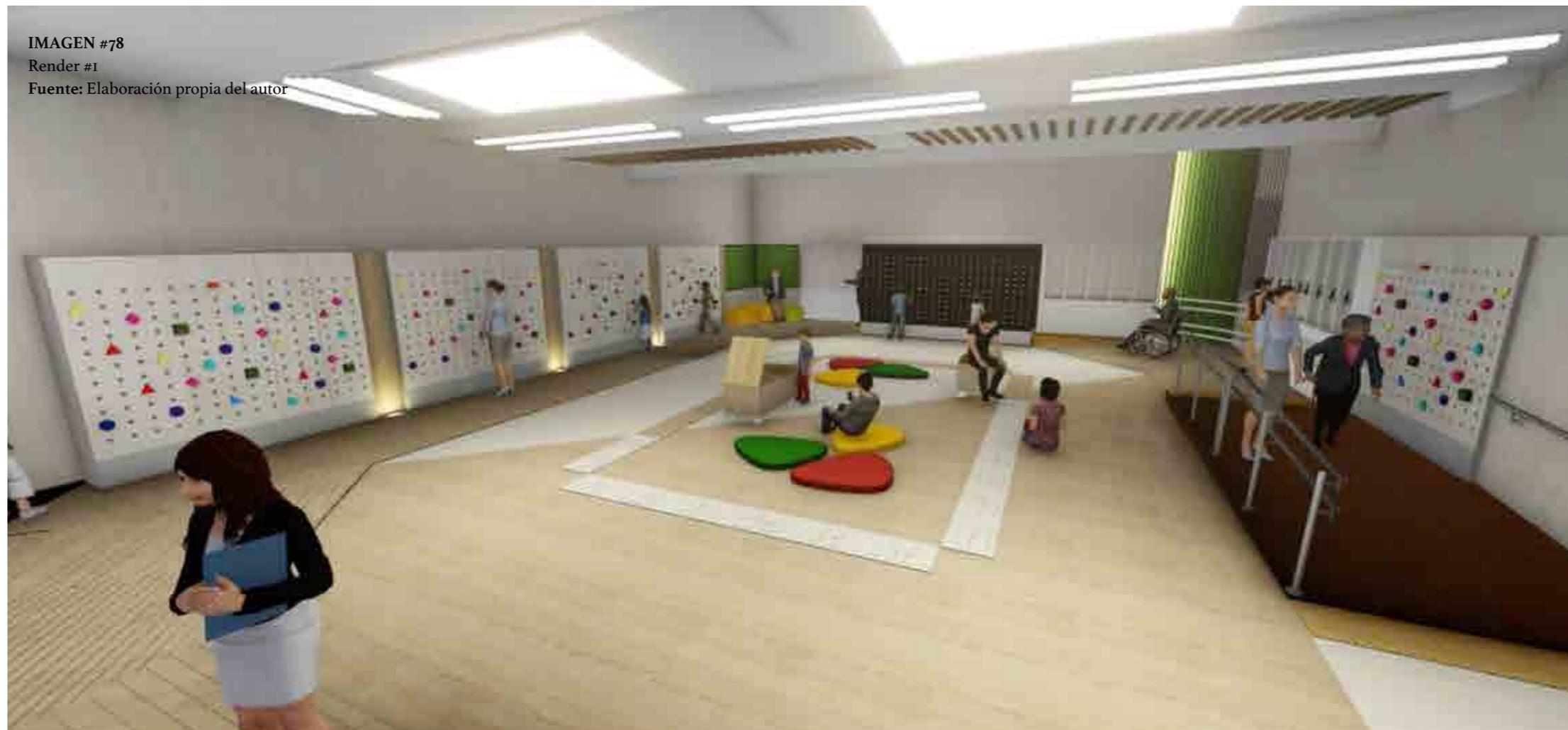
Fuente: Elaboración propia del autor

El nuevo espacio para área de extensión es el que complementará el proyecto de manera que se integre un recorrido de exploración a nivel arquitectónico, integrando texturas, desniveles y cambios de recorridos, para preparar al usuario en la exploración del centro de rehabilitación. El área de extensión también evolucionará el espacio dando un toque de estimulación sensorial y de carácter arquitectónico al crear un desplazamiento dinámico atado a la concepción de un espacio destinado a personas con deficiencia visual con la intención de crear memorias de recorrido y aprendizaje a las personas que recorren el circuito.

- 1 Hall de ingreso
- 2 Pared interactiva sensorial - tipo 1 - básico
- 3 Rampa de entrenamiento y recorrido
- 4 Piso de alerta para recorrido
- 5 Nichos interactivos sensoriales - Audición
- 6 Piso de Alerta para recorrido a 45gr para curva
- 7 Pasamanos de acero inoxidable curvo
- 8 Ventanal con protección metálica
- 9 Pared revestida de vegetación artificial y tiras metálicas
- 10 Piso texturizado de alerta para escalón
- 11 Nichos interactivos sensoriales - Olfato y gusto
- 12 Pared metálica perforada con acrilicos de colores
- 13 Escalón con rampa - espacio de circulación
- 14 Nicho para pantalla/proyección de imágenes
- 15 Mini espacio de descanso, con pared vegetal artificial
- 16 Pared interactiva sensorial - tipo 2 - figuras complejas y texturas
- 17 Pared de placas braille - números y letras
- 18 Repisas de Libros Braille
- 19 Pared interactiva sensorial - tipo 1 - humanos y animales
- 20 Circulación
- 21 Piso interactivo de letras braille
- 22 Colchonetas para descanso
- 23 Espacio libre para mesas de manualidades o exposición

Por lo que se logró proponer el siguiente espacio integrando los niveles del ÁREA DE EXTENSIÓN E INSERCIÓN DE ESTIMULO PLURISENSORIAL:

IMAGEN #78  
Render #1  
Fuente: Elaboración propia del autor



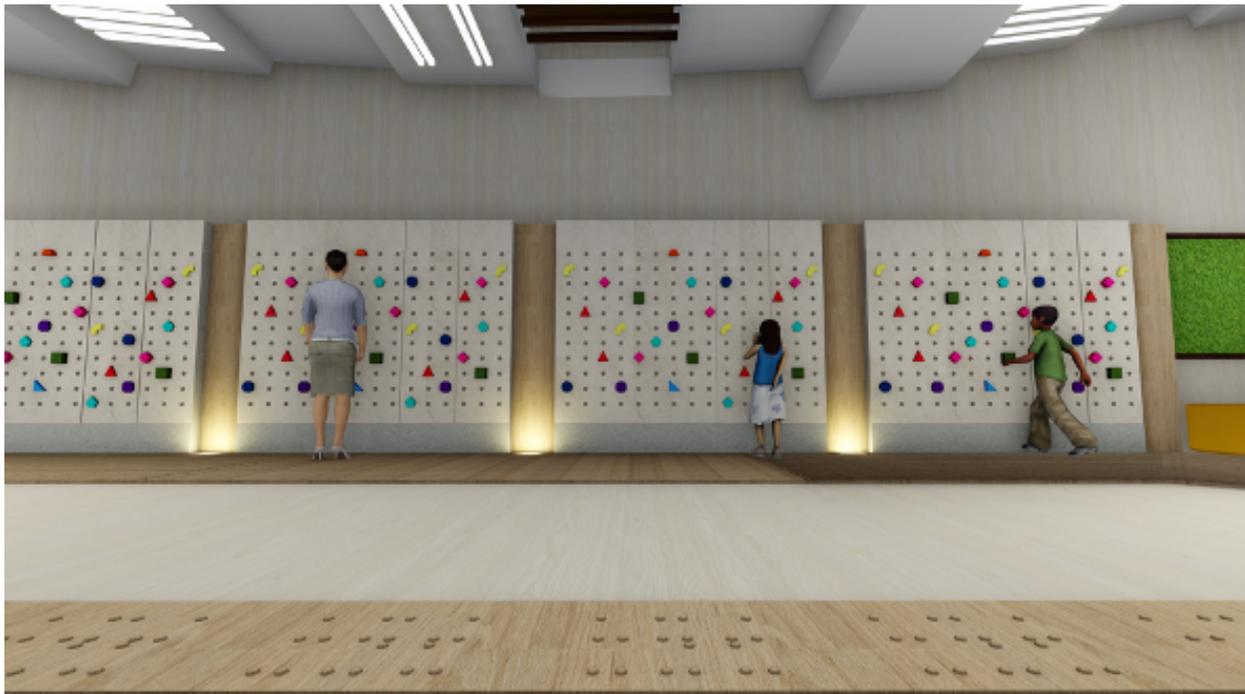


IMAGEN #79  
Render #2  
Fuente: Elaboración propia del autor



IMAGEN #80  
Render #3  
Fuente: Elaboración propia del autor





IMAGEN #81

Render #4

Fuente: Elaboración propia del autor





IMAGEN #82  
Render #5  
Fuente: Elaboración propia del autor



6.3.2

# PROPUESTA DE FACHADA

La fachada actual del edificio se compone de una estructuración lineal, donde, solo resaltan pequeños detalles tipo cejas, y estructuras tipo arcos. El concepto inicial de la propuesta de fachada, nace a partir de la metáfora de pérdida de visión donde se contemplan 3 niveles bases, donde se es más notable la gradualidad de la “no visión”. Para ello se desarrolla un análisis de la implantación actual y la respuesta funcional del edificio para desarrollar una nueva propuesta o membrana que recubra el edificio actual sin afectar su estructura actual.

En cuanto a la implantación actual se puede ver en la ilustración #55 que el sol de la mañana afecta directamente a la fachada principal por la cual las ventanas del edificio se han mantenido de un tamaño pequeño, con la idea de minimizar el impacto de los rayos UV.



IMAGEN #83

Fachada del edificio actual centro  
“04 de Enero”

Fuente: Elaboración propia del autor



Adicional a ello la estructura actual del edificio no cuenta con protección más que el de las cejas celestes que se contemplan en la ilustración #54.

Para ello se estima crear una barrera que permita al edificio climatizarse de manera natural, creando una membrana que bloquee o proteja el edificio de manera que aún se permita el flujo de aire y la visión de adentro hacia fuera y que mantenga la conexión de la estructura actual con la propuesta final.

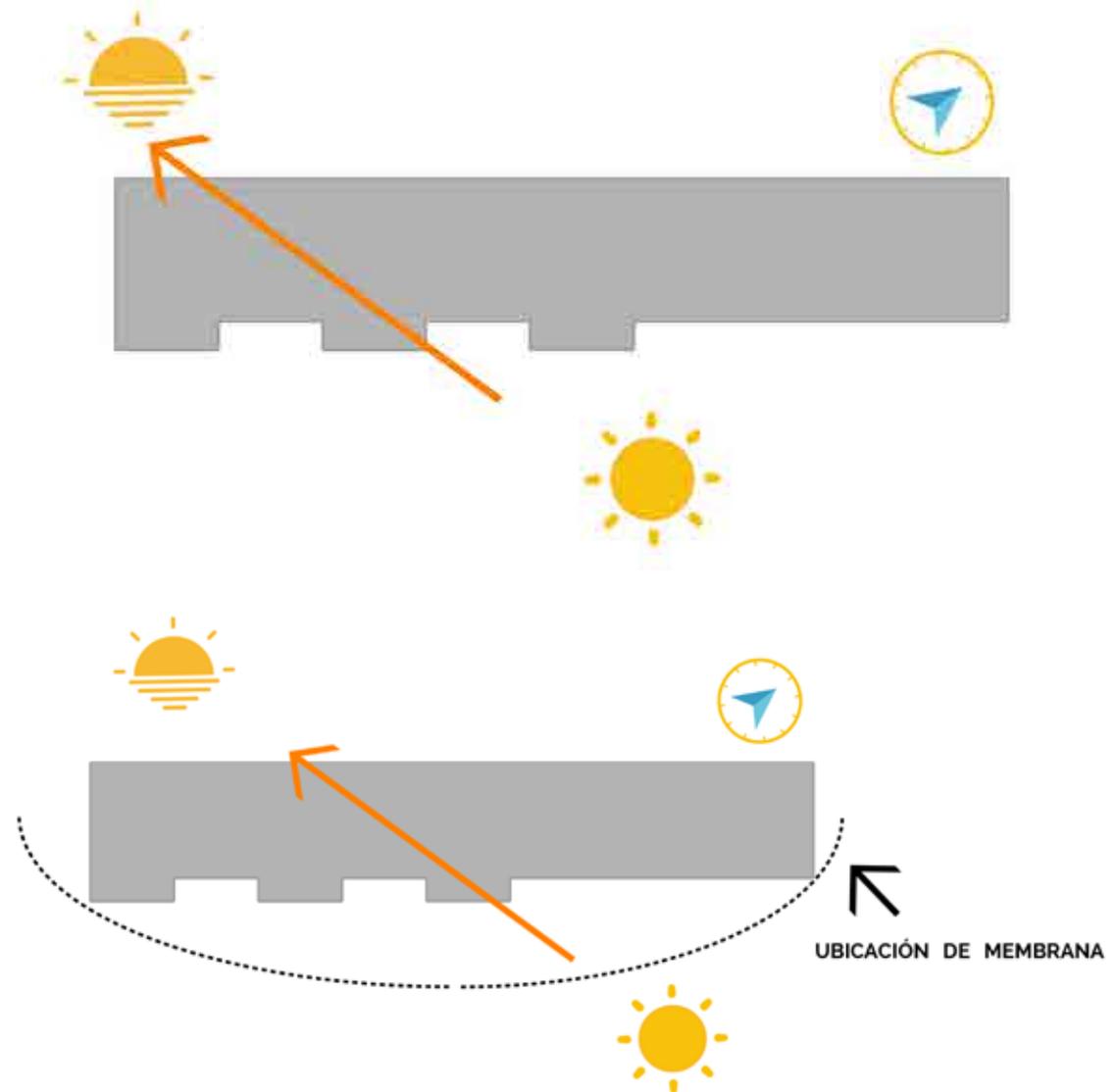


ILUSTRACIÓN # 40  
Análisis bioclimático (sol)  
Fuente: Elaboración propia del autor

ILUSTRACIÓN # 41  
Análisis de ubicación de membrana  
Fuente: Elaboración propia del autor



# METÁFORA

Como concepto inicial se toma la graduación de pérdida de visión, como la transición de la opacidad visual que se crea en el usuario; con ello se toman en cuenta los 4 niveles: visión normal, discapacidad visual leve, discapacidad visual moderada o severa, y discapacidad casi total o total (OMS, Change the Definition of Blindness. Definitions of blindness and visual impairment, 2012).

Debido a que el edificio no va a cambiar de forma, por la necesidad de mantener las funciones de la fachada, se sostiene que la membrana no deberá afectar a la estructura actual en un mayor grado, por lo que solo actuará como protector térmico de edificio; donde relacionamos el diagrama #57 sin tomar en cuenta la visión normal, ya que no se estima como una pérdida de visión sino un estado actual natural. Para ello se sostendrá la relación con la forma teniendo en cuenta que:



## RELACIÓN DE ANALOGÍA

PERDIDA DE VISIÓN GRAUAL = CRECIMIENTO DE OPACIDAD



ILUSTRACIÓN # 42  
Relación de tipos de cegueras y niveles  
Fuente: Elaboración propia del autor

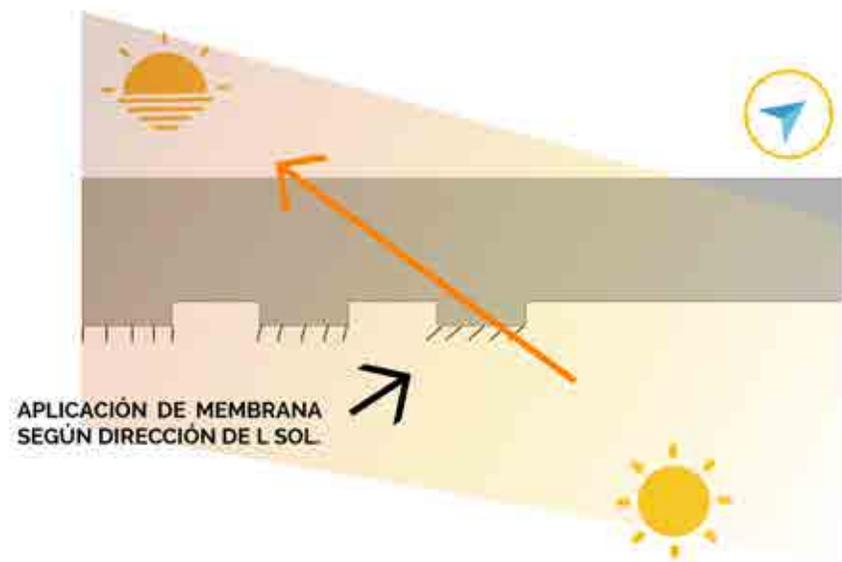
ILUSTRACIÓN # 43  
Relación de analogía  
Fuente: Elaboración propia del autor

Siendo así la forma, se deberá contemplar que sea de estructura ligera y que se adapte a la forma de la edificación, dividiéndola de nuevo en 3 niveles sin considerar la cubierta de galpón no necesita de dicha protección ya que contará con un tipo de protección diferente, de la misma manera se crea se precisa un ángulo de inclinación de la membrana que logre adaptarse a la incidencia solar.

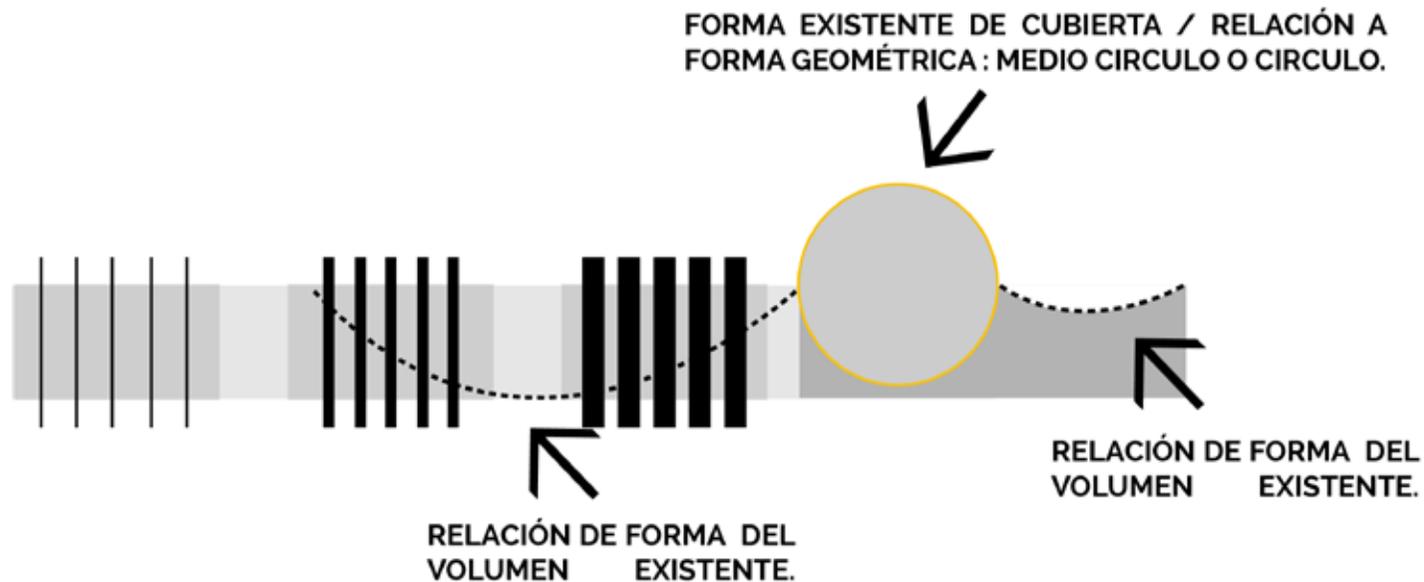


ILUSTRACIÓN # 44  
Membrana aplicada a forma  
Fuente: Elaboración propia del autor

ILUSTRACIÓN # 45  
Aplicación de membrana según dirección del sol  
Fuente: Elaboración propia del autor



Paralelo a la membrana se creará una adaptación de la nueva cubierta del área de expansión de manera que se conecte a la cubierta actual tipo galpón, creando armonía en la fachada y permitiendo que la transición de la membrana se vea conectada a la forma de las cubiertas.



Como material de la membrana se considera la utilización de un material ligero por lo cual se propone hacer tipo louvers con planchas de aluminio pintadas en pintura automotriz de color, apoyadas en una viga metálica que sostenga las láminas de manera fija para la protección de las fachadas superiores.

ILUSTRACIÓN # 46  
Relación volumen y forma  
Fuente: Elaboración propia del autor

IMAGEN #84  
Render #6  
Fuente: Elaboración propia del autor

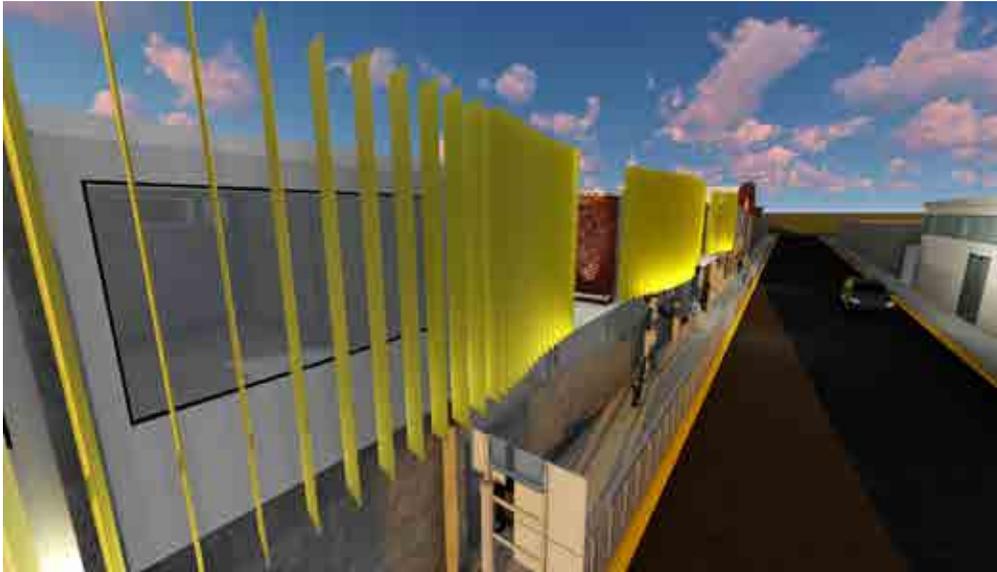




IMAGEN #85

Render #7

Fuente: Elaboración propia del autor



**IMAGEN #85**  
Render #8  
Fuente: Elaboración propia del autor



**IMAGEN #86**  
Render #9  
Fuente: Elaboración propia del autor

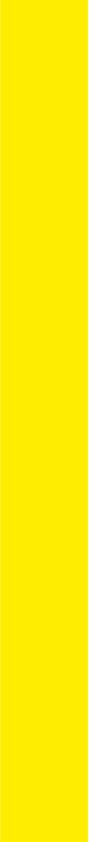




**IMAGEN #87**  
Render #10  
**Fuente:** Elaboración propia del autor







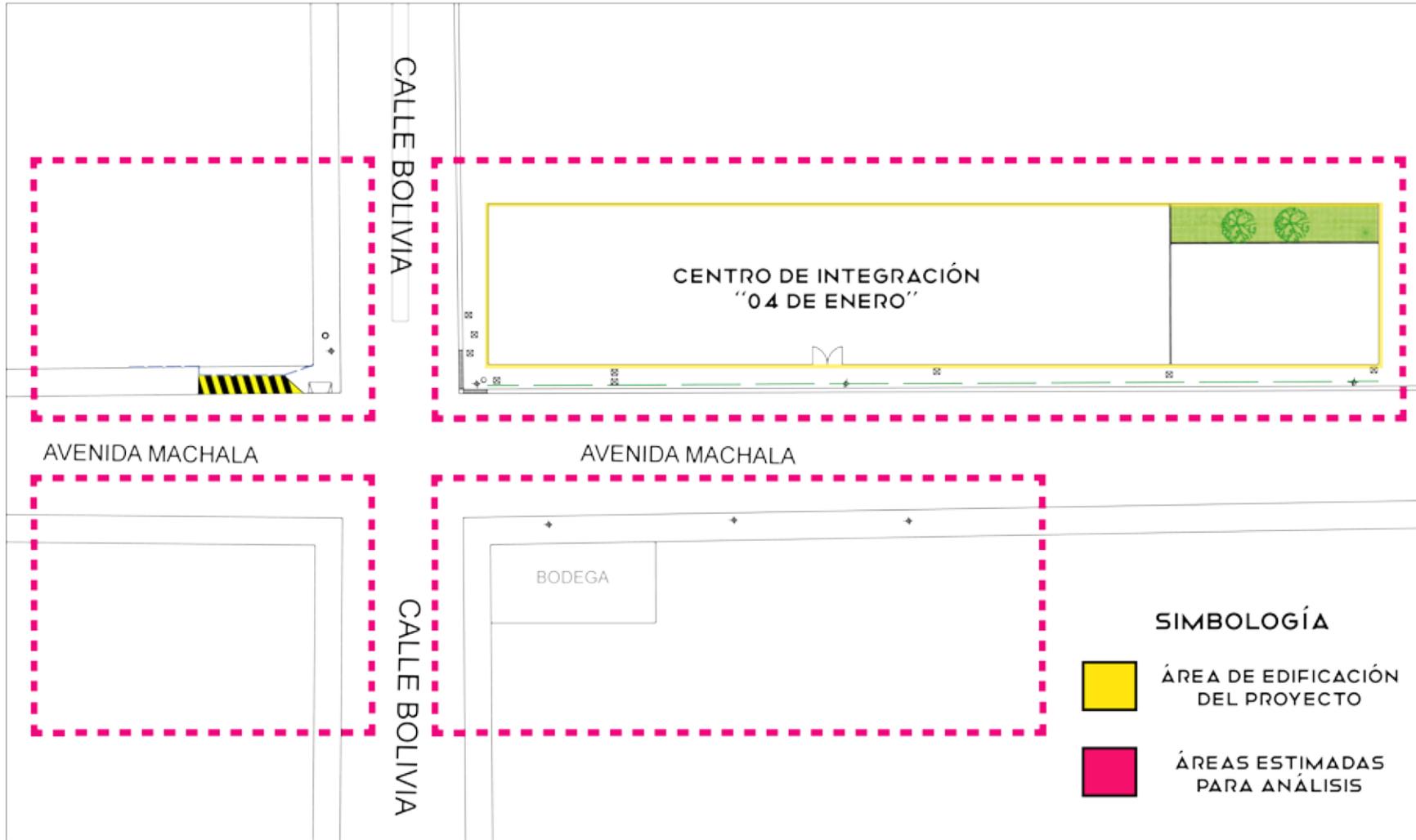
6.3.3

**PROPUESTA DE  
ADAPTACIÓN ESPACIAL (CRITERIOS)**



**ASPECTO: URBANO**

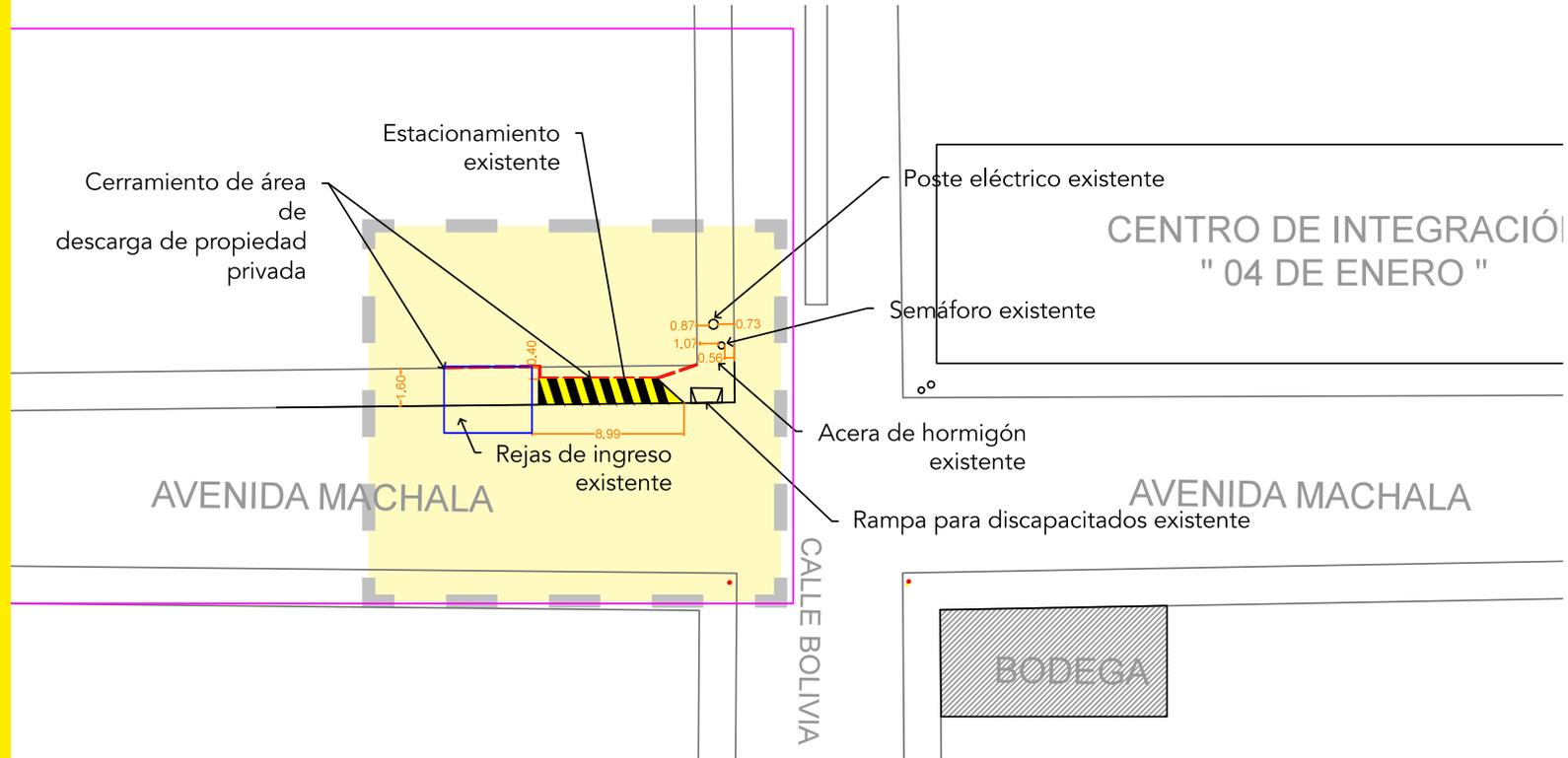
PLANO #4  
PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO  
Selección de área a estudiar e intervenir



Fuente: Elaboración propia del autor



PLANO #5  
 PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO  
 PARA PROPUESTA DE SOLUCIÓN URBANA  
 Selección de área a estudiar e intervenir



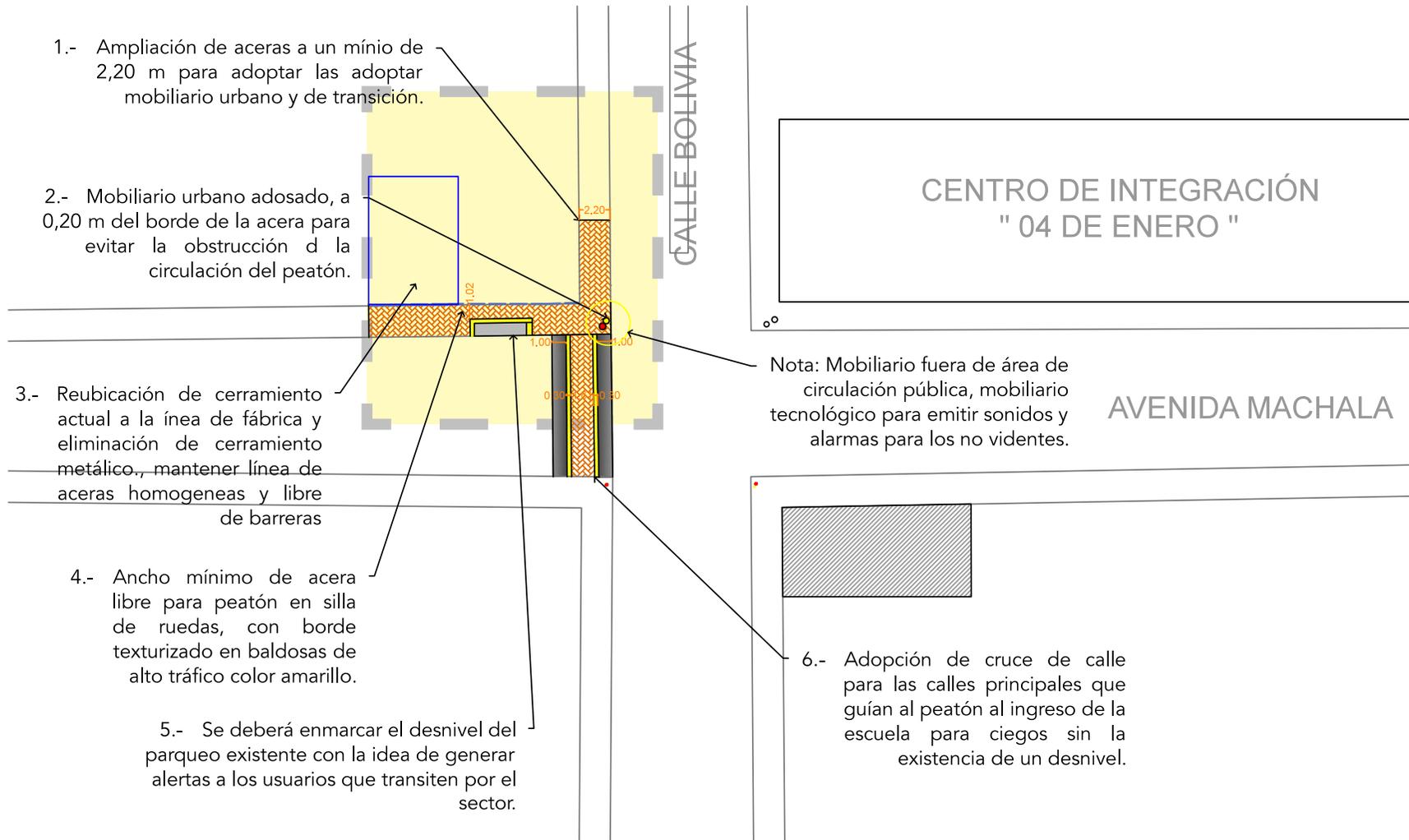
PROBLEMÁTICAS ACTUALES DEL SITIO 1

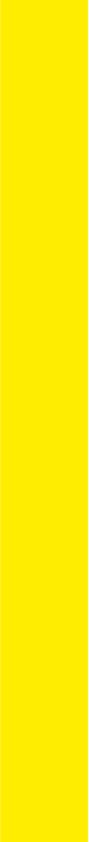
	1	RAMPA INVASIVA Y SIN NORMATIVAS
	2	ACERA EXISTENTE SIN LÍNEA DE FÁBRICA DEFINIDA
	3	INGRESO VEHICULAR INVASIVO A ACERA
	4	RAMPA PARA DISCAPACITADOS
	5	ACERA DESNIVELADA
	6	IRREGULARIDADES EN ACERA: REJA DE INGRESO
	7	MOBILIARIO URBANO UBICADO AL AZAR

**PLANO #6**

**PLANO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO #1**

**Propuesta de solución urbana**





**IMAGEN #88**  
Render #11  
Fuente: Elaboración propia del autor



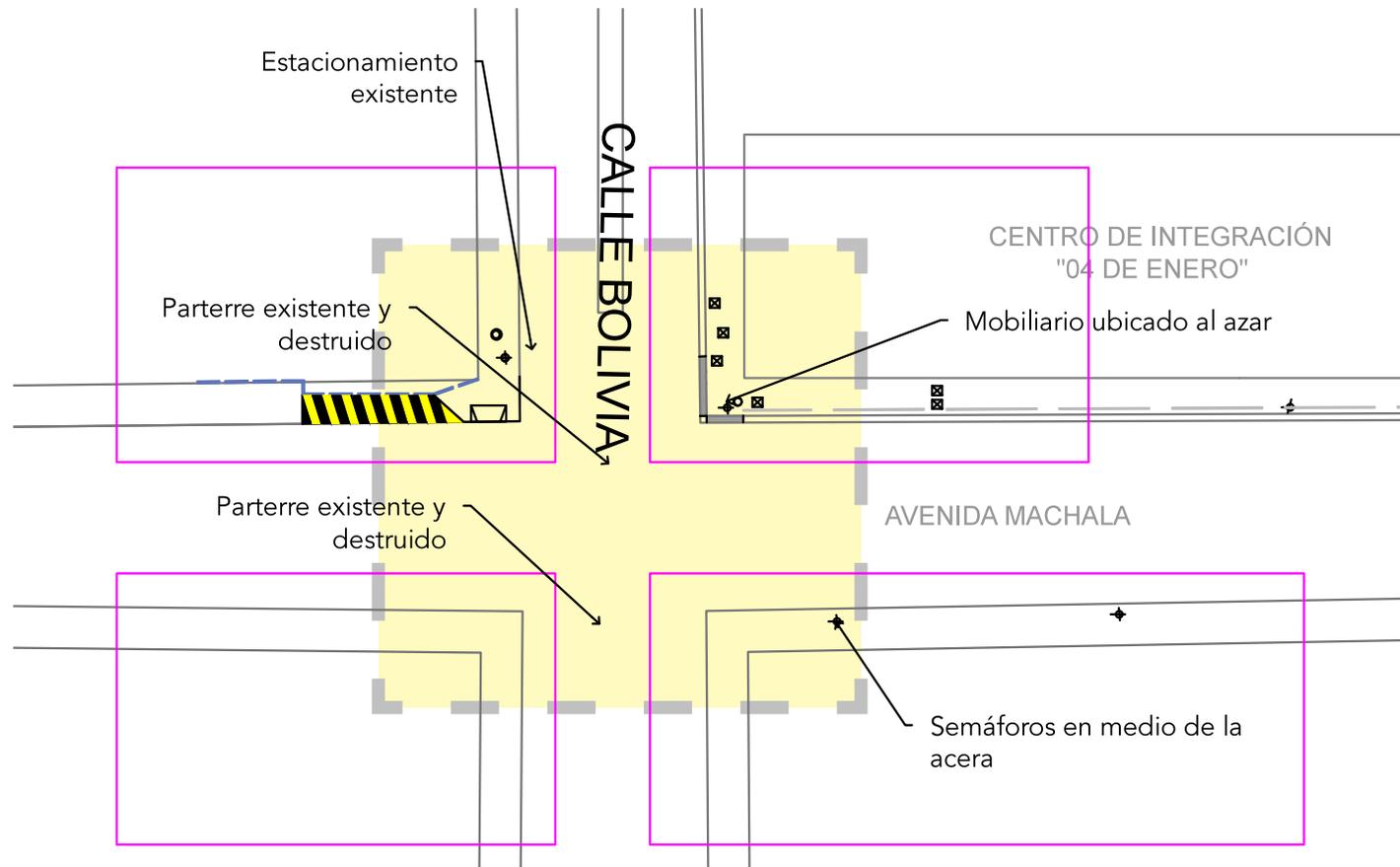
**IMAGEN #89**  
Render #12  
Fuente: Elaboración propia del autor

## PROBLEMÁTICAS ACTUALES DEL SITIO 2



1	RAMPA INVASIVA Y SIN NORMATIVAS
2	ACERA EXISTENTE SIN LÍNEA DE FÁBRICA DEFINIDA
3	INGRESO VEHICULAR INVASIVO A ACERA
4	RAMPA PARA DISCAPACITADOS
5	ACERA DESNIVELADA
6	IRREGULARIDADES EN ACERA: REJA DE INGRESO
7	MOBILIARIO URBANO UBICADO AL AZAR

PLANO #7  
 PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO #2  
 PARA PROPUESTA DE SOLUCIÓN URBANA  
 Selección de área a estudiar e intervenir



PLANO #8

PLANO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO #2

Propuesta de solución urbana

1.- Semaforización suspendida y sistematizada con conexión soterranea para la priorización de recorrido para personas con discapacidad y el peatón.



2.- Señalética para invidentes, con separación del bordillo a 0,20 mt con sistematización para activación de semáforos con timbre y audio.



Avenida Machala

3.- Cruce de calles nivelado al nivel de acera como se indica en la solución #02 de la lámina PS01 y sus especificaciones técnicas.

4.- REGULACIÓN DE ACERAS  
Ancho Mínimo de Acera Recomendado para el sector: 2.20mt.

7.-Parterre homogéneo que integre el paso cebra de manera que no haya obstáculos ni de plantas ni de barreras arquitectónicas.

CENTRO DE INTEGRACIÓN "04 DE ENERO"

6.-Paso cebra con dimensiones de sección 2,50x0,50 de pintura de alto tráfico color blanca reflectiva, separación de tramo 0,55m

5.- Reubicación de Mobiliario urbano: Postes adosados al bordillo de las aceras y a las esquinas para evitar la obstrucción del peatón.

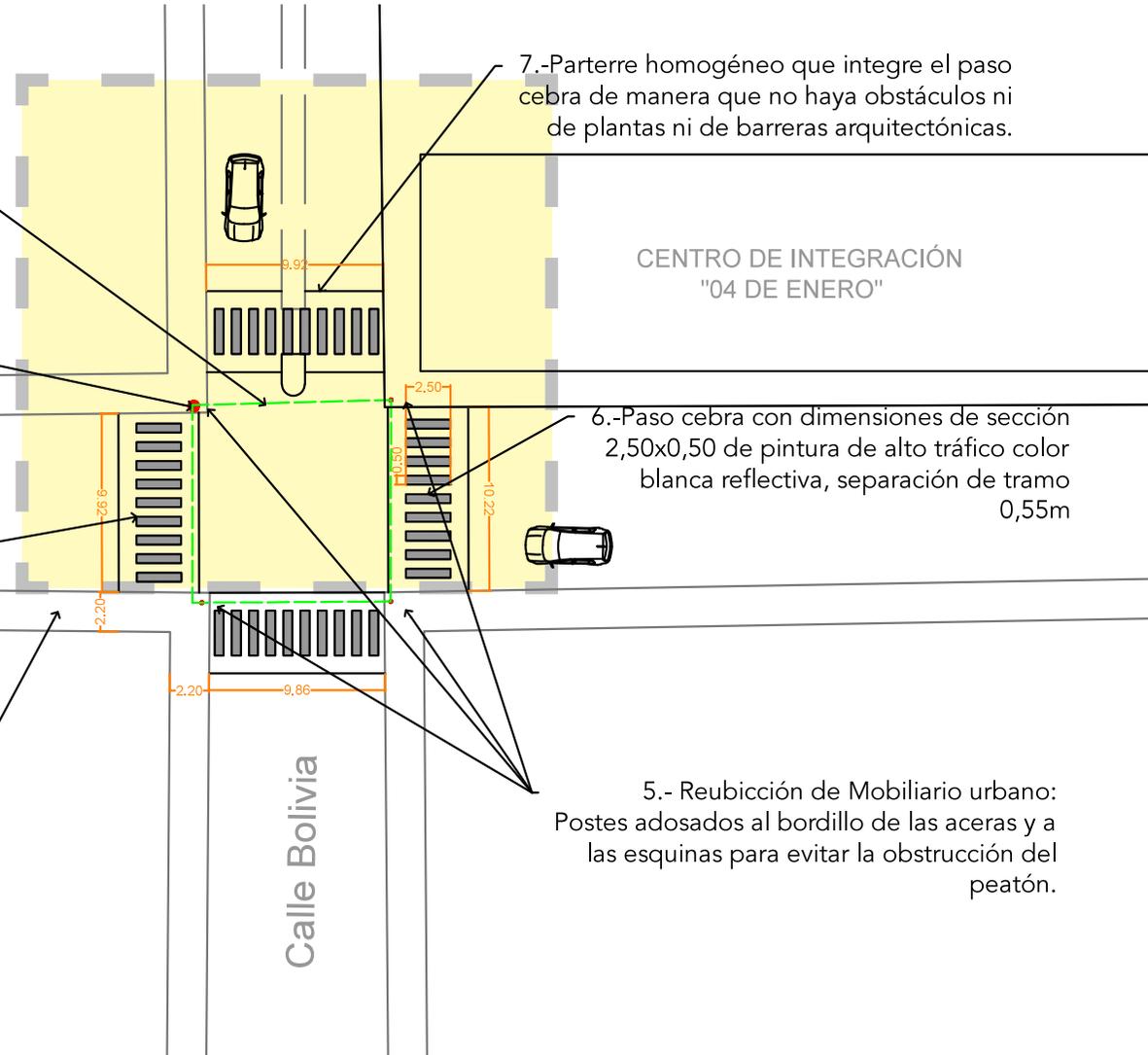
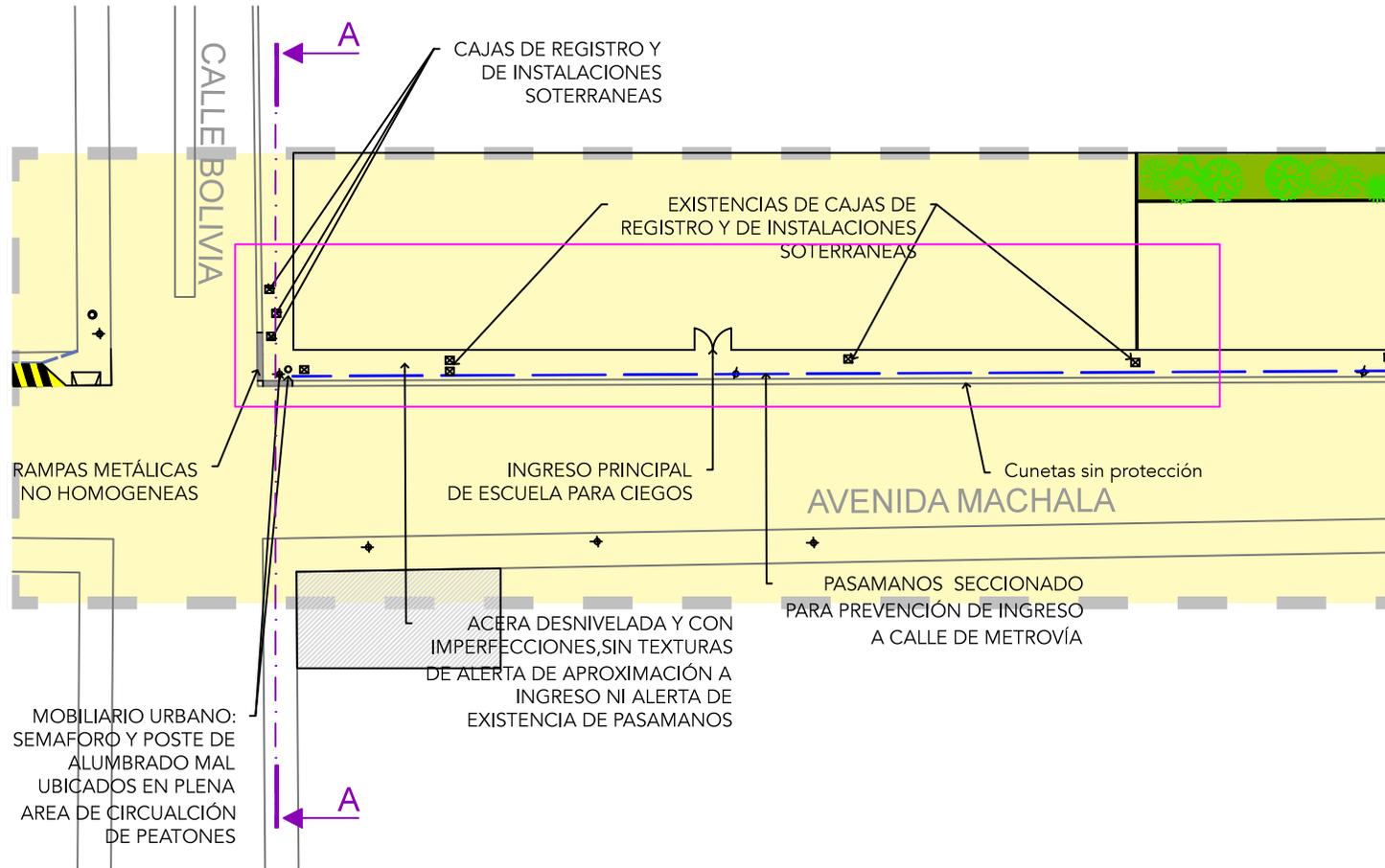




IMAGEN #90  
Render #13  
Fuente: Elaboración propia del autor



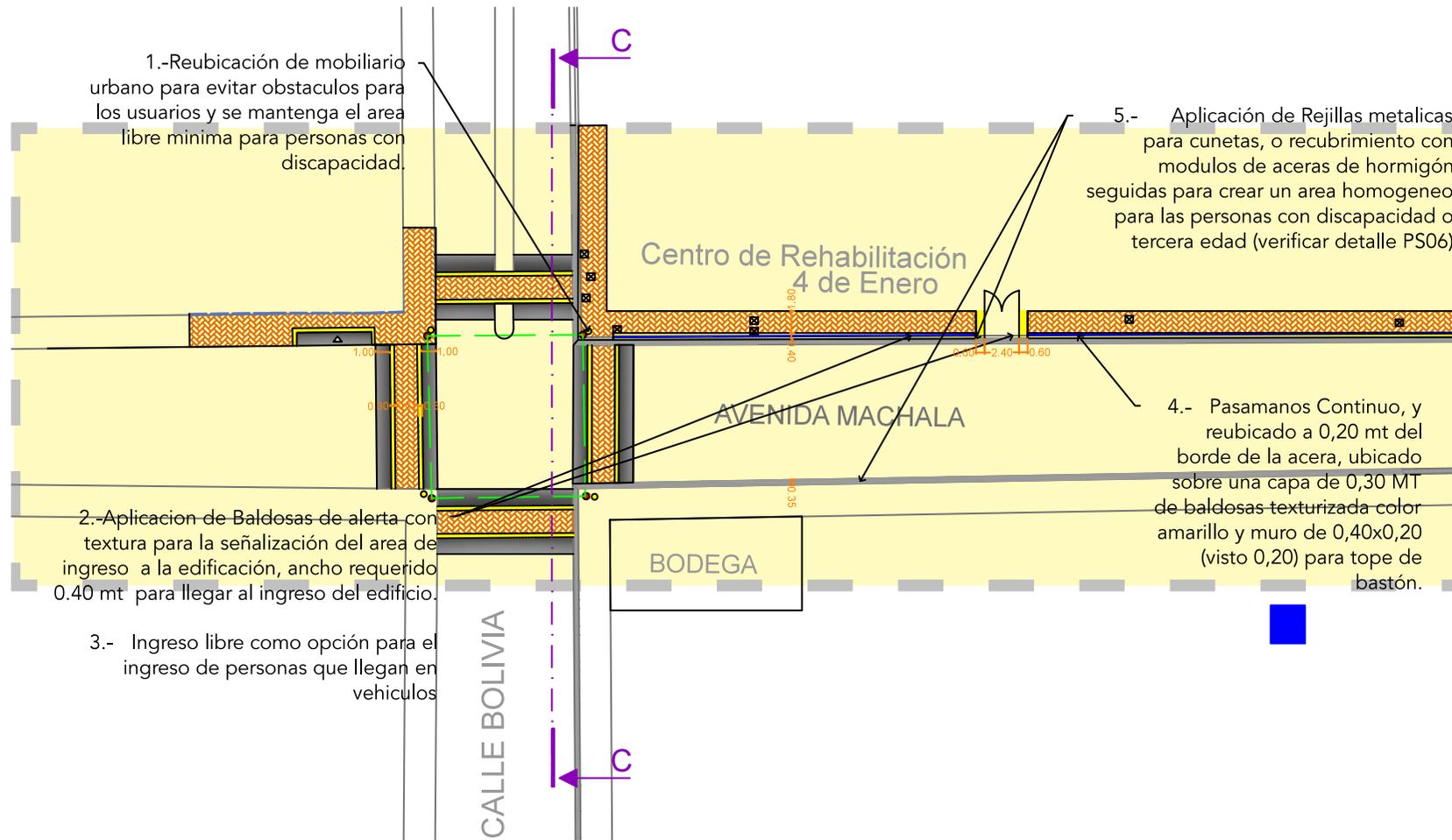


PROBLEMÁTICAS ACTUALES DEL SITIO 3		
	1	ACERAS CON MOBILIARIO DESORDENADO PASAMANOS O ADECUADO PARA PROTECCIÓN NO HAY ALUMBRADO PÚBLICO HOMOGENE SEÑALETICA VIAL: NO CONTINUA
	2	CAJAS DE REGISTRO DESNIVELADAS
	3	ACERAS DESNIVELADAS Y CAMBIOS DE TEXTURAS
	4	CUNETAS CUBIERTAS NO HOMOGENEAS
	5	RAMPAS IMPROVISADAS

	6	TAPAS DE ALUMBRADO DESNIVELADO
	7	SEÑALETICA MAL UBICADA
	8	MOBILIARIO UBICADO AL AZAR

**PLANO #9**  
**PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO #3**  
**PARA PROPUESTA DE SOLUCIÓN URBANA**  
**Selección de área a estudiar e intervenir**

**PLANO #10**  
**PLANO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO #3**  
**Propuesta de solución urbana (parte 1)**



PLANO #II  
 PLANO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICA DE SITIO #3  
 Propuesta de solución urbana (parte 2)

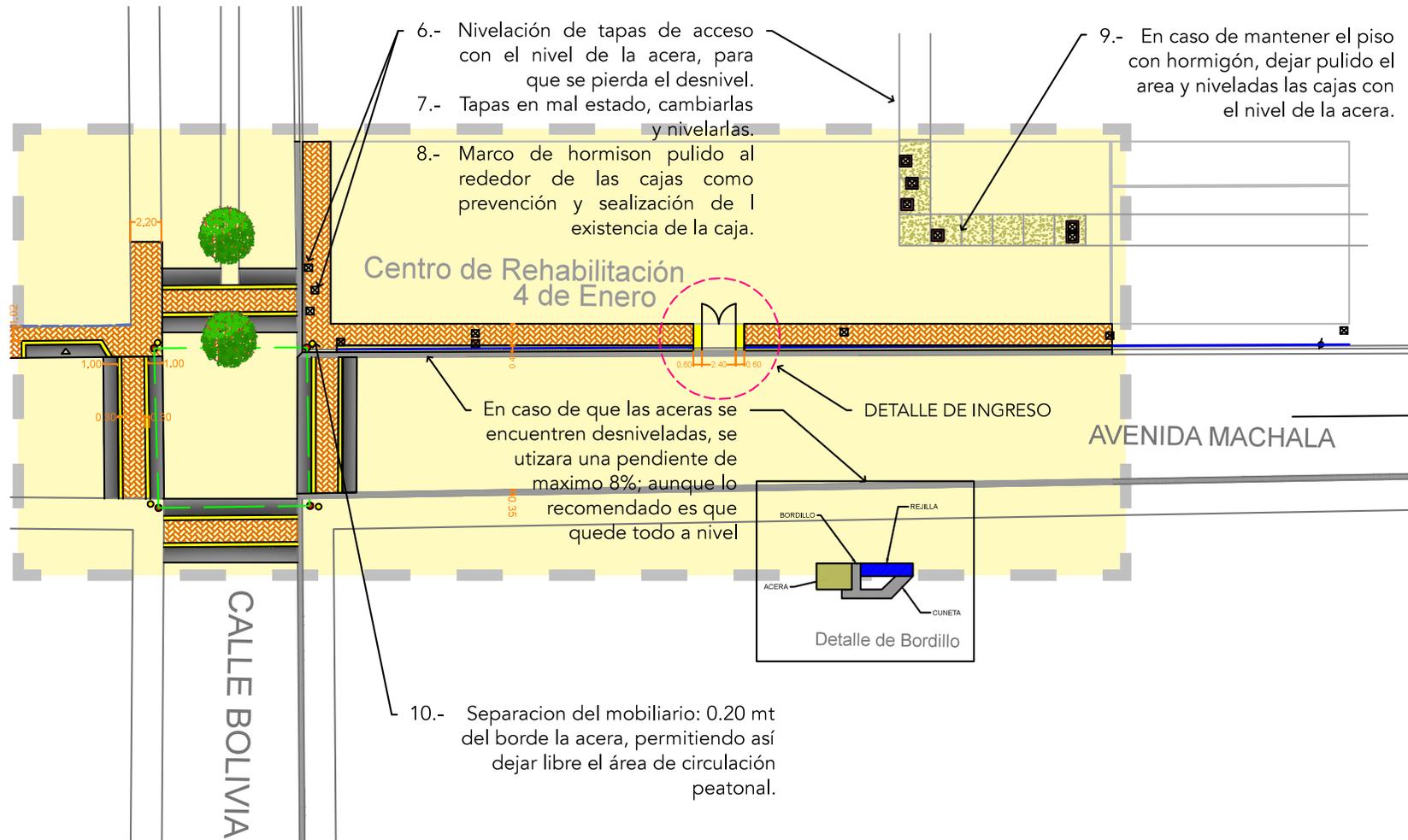
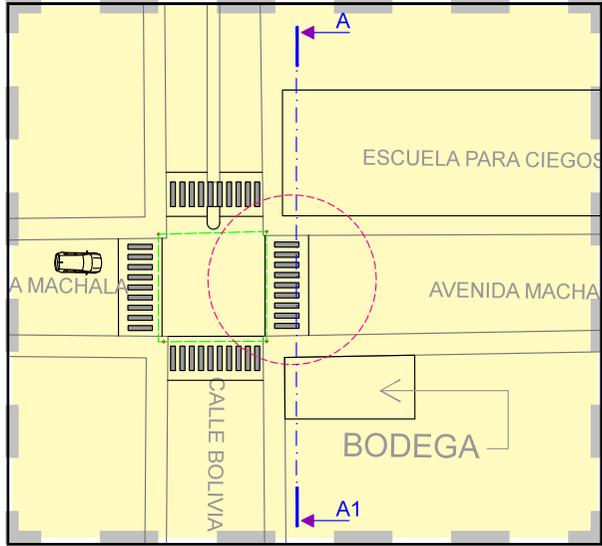




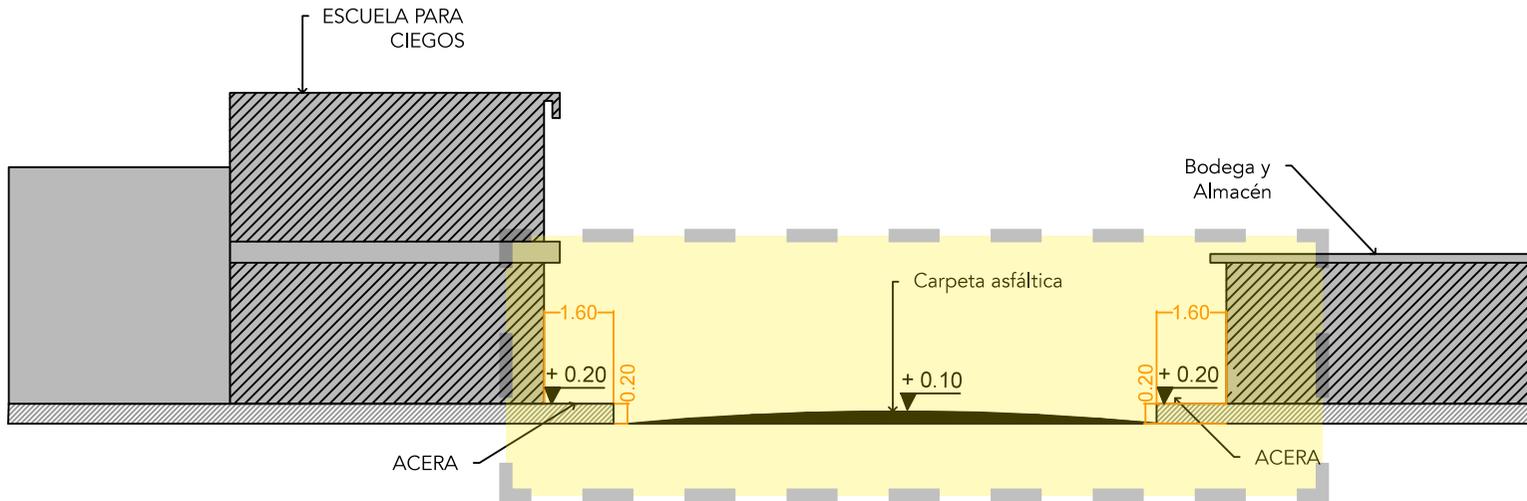
IMAGEN #91  
Render #14  
Fuente: Elaboración propia del autor

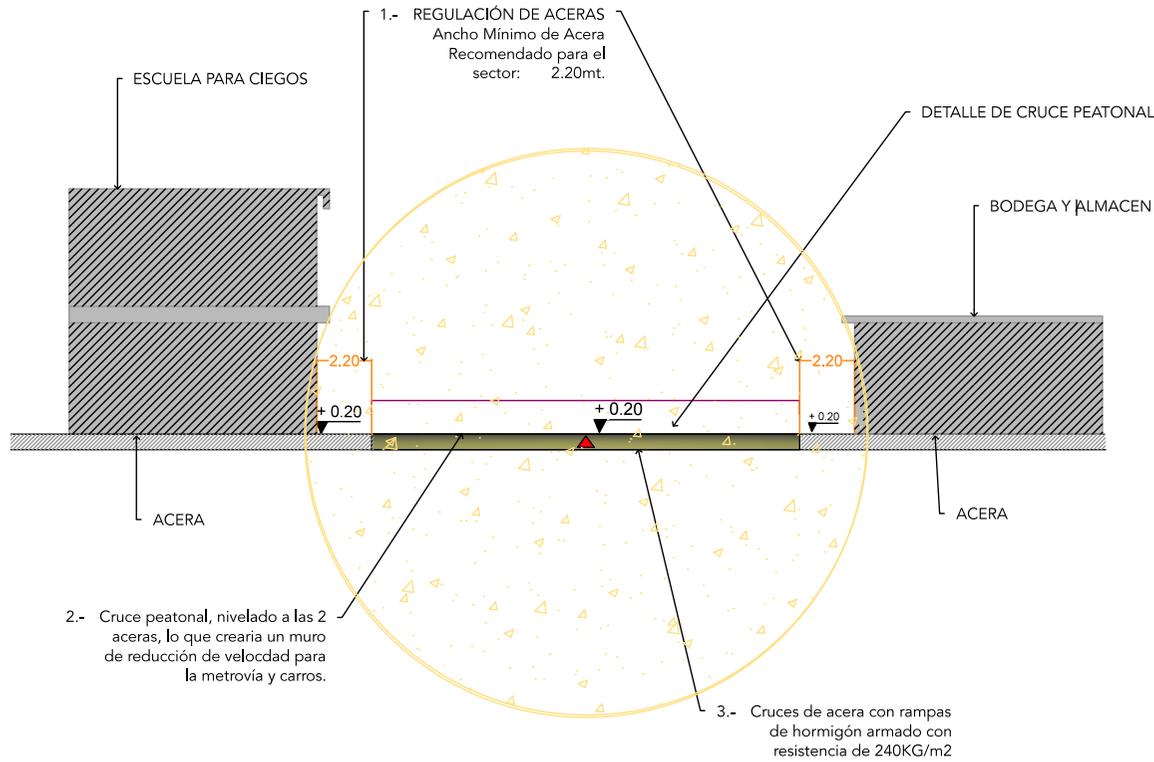




PLANO #12  
 PLANO DE UBICACIÓN (ACERCAMIENTO) PROBLEMÁTICA #4  
 Identificación de problemática #4

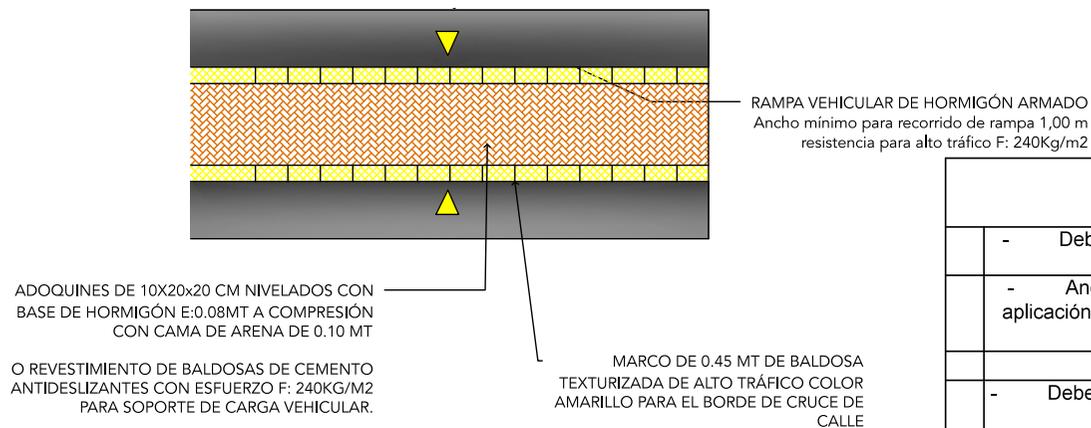
PLANO #13  
 PLANO DE CORTE A-A1 - LEVANTAMIENTO DE CORTE  
 Identificación de problemáticas #4





**PLANO #14**  
**PLANO DE CORTE A-A1 - LEVANTAMIENTO DE CORTE**  
**Solución de problemáticas #4**

**PLANO #15**  
**PLANO DE DETALLE DE CRUCE PEATONAL**  
**Solución de problemáticas #4**



PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
-	Deberán ser amplios, y contener rampas de vehículos para usarlos como muros de velocidad.
-	Ancho de circulación para peatones es de 2.20 m con un ancho de 0.30 m para la aplicación de baldosas texturizadas color amarillo para prevenir al usuario del borde de la rampa.
-	Deberán estar al mismo nivel que las aceras para evitar desniveles.
-	Deberán mantener los materiales homogéneos, para el reconocimiento de señales de peligro y delimitación de áreas.



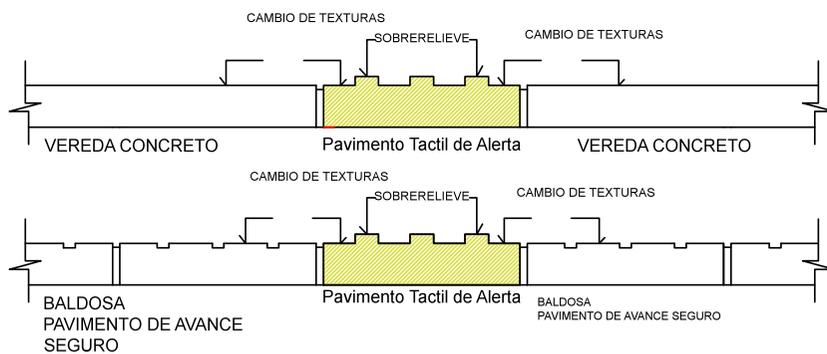
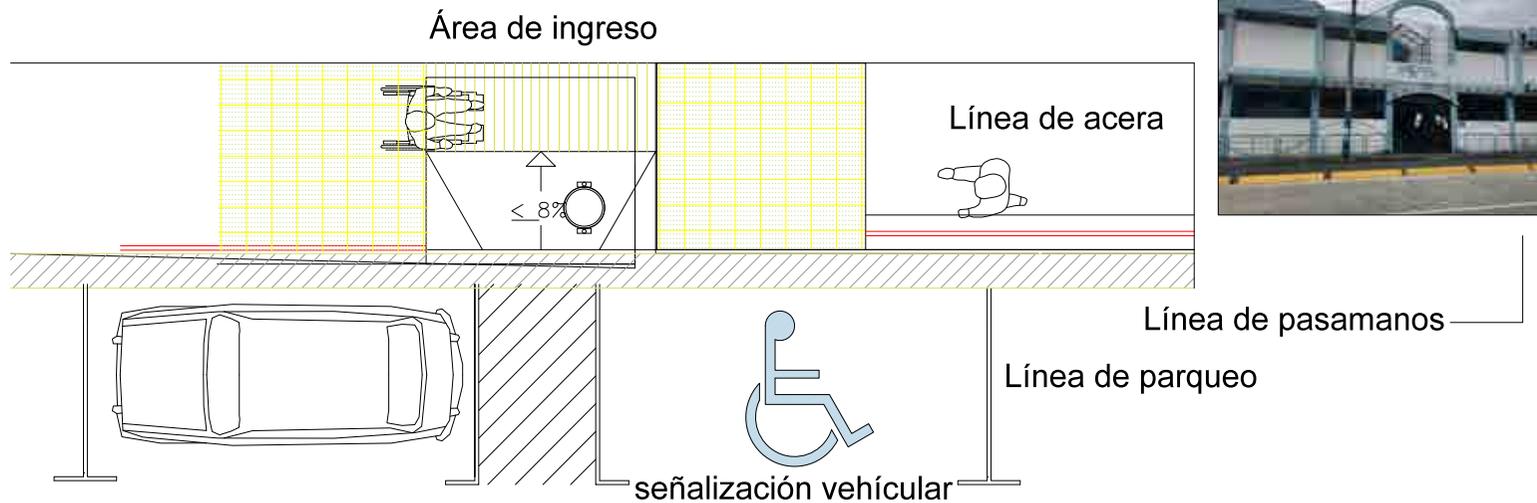


**IMAGEN #92**

Render #15

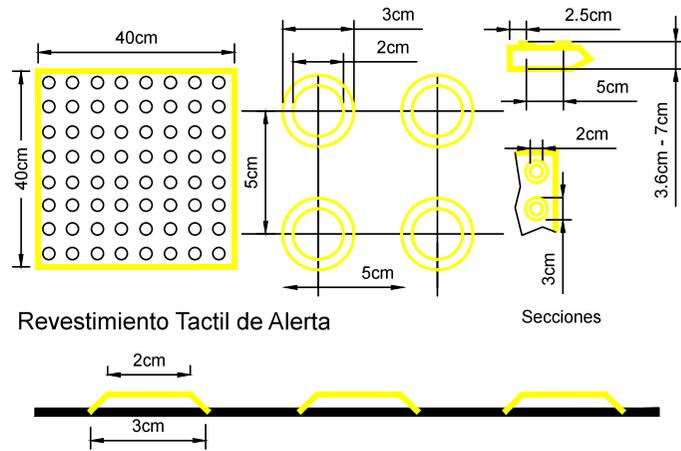
Fuente: Elaboración propia del autor

**PLANO #16**  
**PLANO DE DETALLE DE PROPUESTA DE INGRESO Y TEXTURAS**  
 Solución de problemáticas

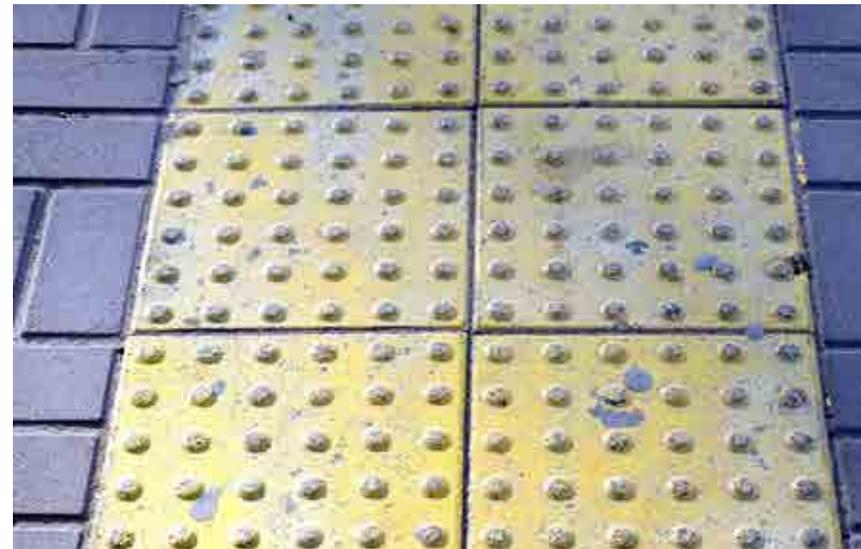
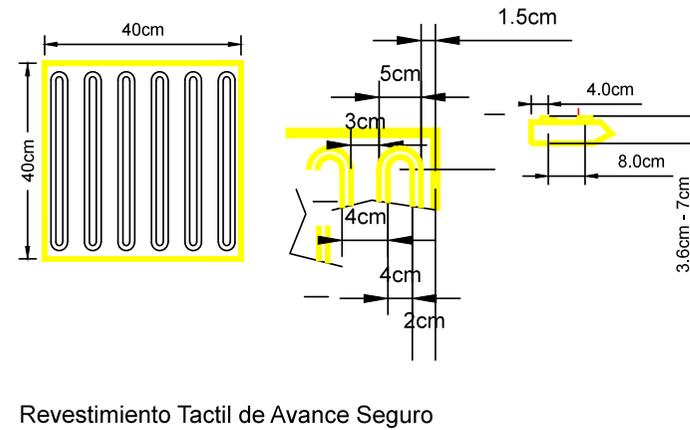


**PLANO #17**  
**PLANO DE DETALLE DE VISTA LATERAL DE BALDOSAS**  
 Revestimiento de pisos / Solución de problemáticas

**PLANO #18**  
**PLANO DE DETALLE DE BALDOSAS DE ALERTA**  
 Revestimiento de pisos / Solución de problemáticas



**PLANO #19**  
**PLANO DE DETALLE DE AVANCE SEGURO**  
 Revestimiento de pisos / Solución de problemáticas

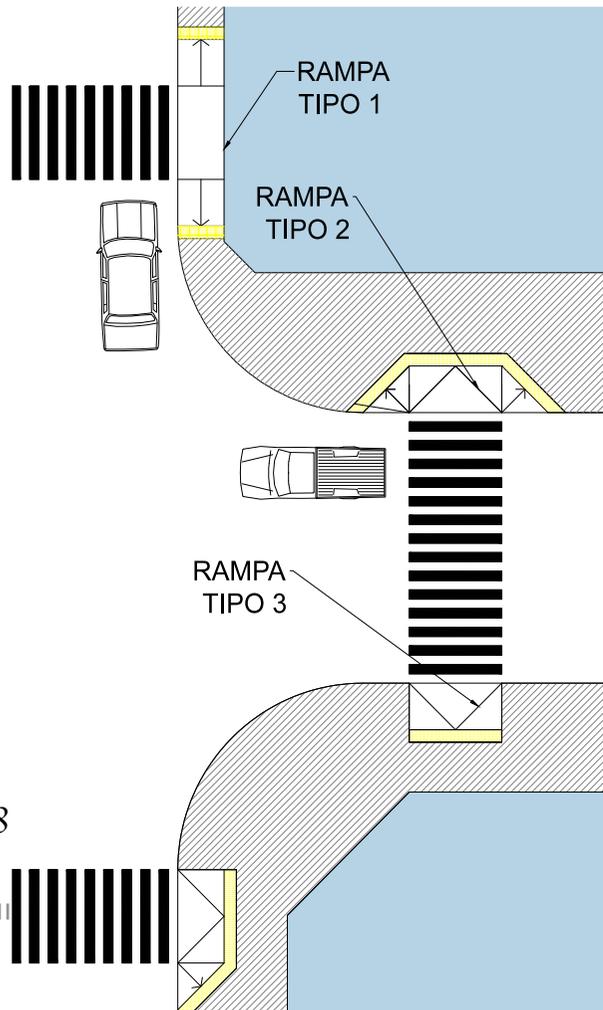


**IMAGEN #93**  
 Baldosas de alerta  
 Fuente: Elaboración propia del autor



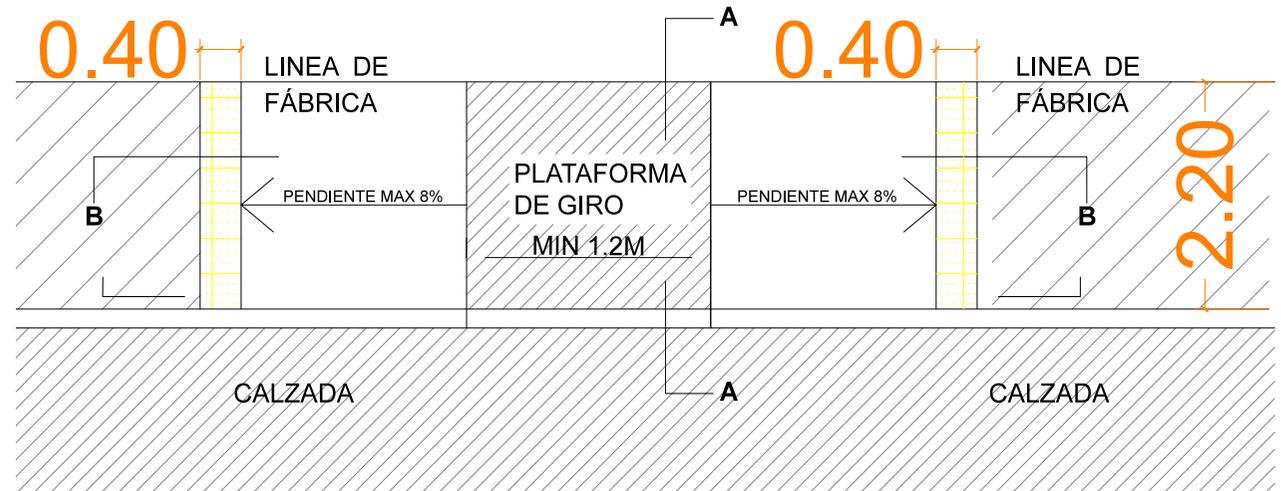
PLANO #20

PLANO DE PROPUESTAS DE TIPOS DE RAMPAS  
solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



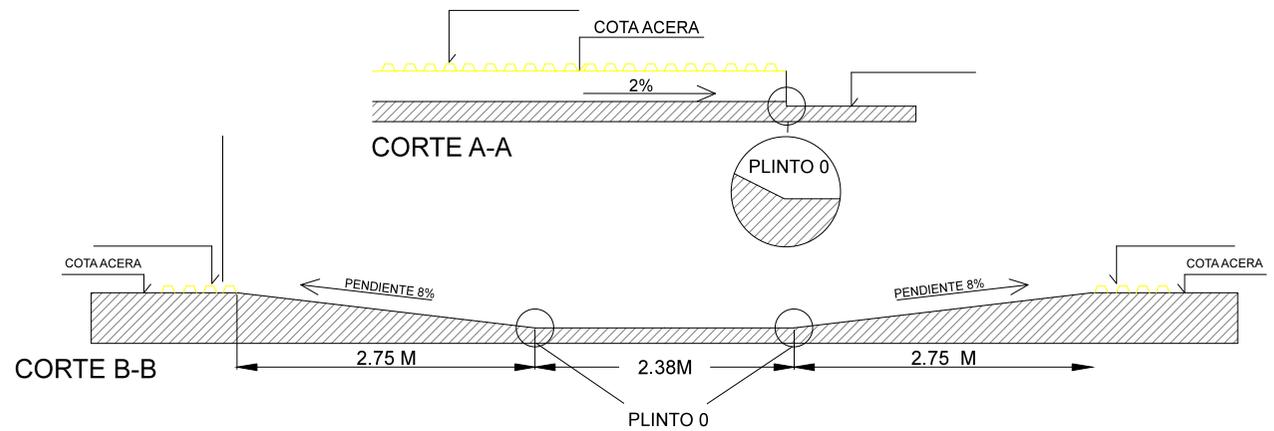
PLANO #21

PLANO DE PLANTA - RAMPA TIPO #1  
solución espacial accesible/ Solución de problemáticas

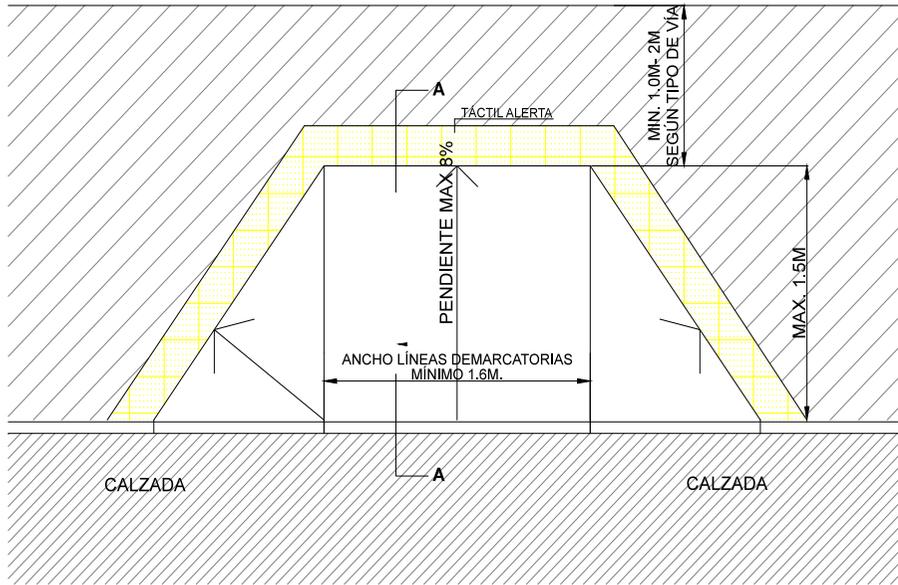


PLANO #22

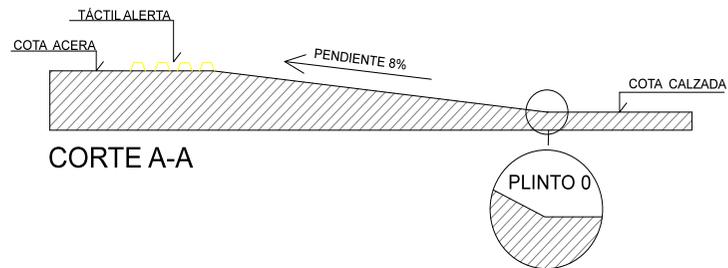
PLANO DE CORTE - RAMPA TIPO #1  
solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



**PLANO #23**  
**PLANO DE PLANTA - RAMPA TIPO #1**  
 solución espacial accesible/ Solución de problemáticas

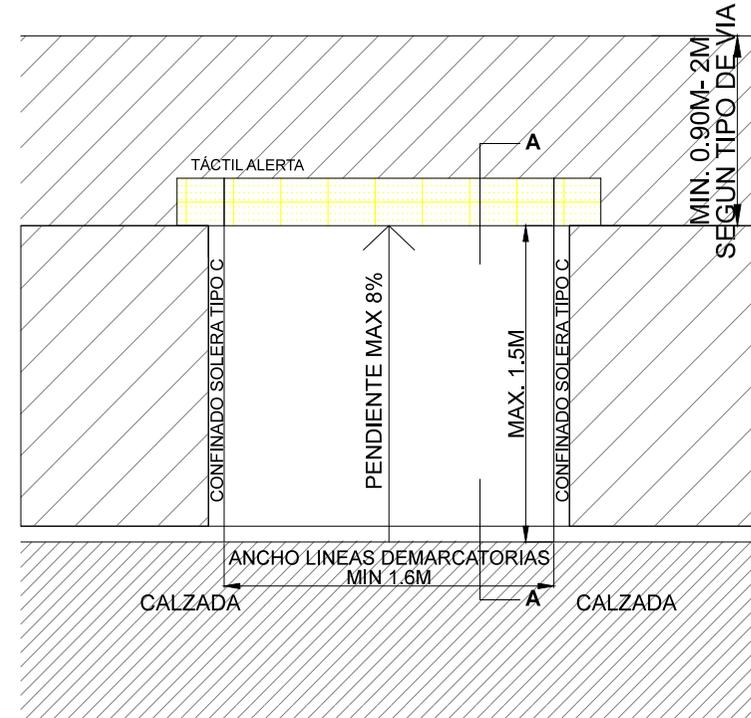


**PLANTA**

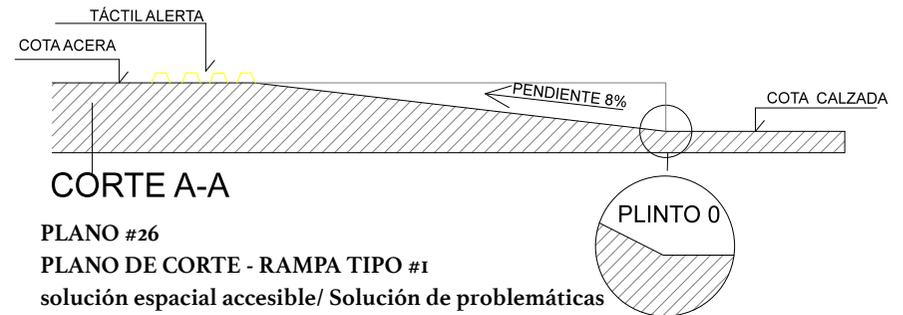


**PLANO #24**  
**PLANO DE CORTE - RAMPA TIPO #1**  
 solución espacial accesible/ Solución de problemáticas

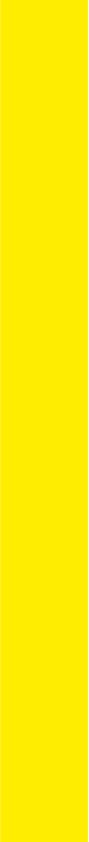
**PLANO #25**  
**PLANO DE PLANTA - RAMPA TIPO #1**  
 solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



**PLANTA**



**PLANO #26**  
**PLANO DE CORTE - RAMPA TIPO #1**  
 solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



6.3.4

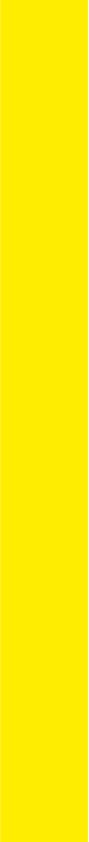
**PROPUESTA DE  
ADAPTACIÓN ESPACIAL (CRITERIOS)**

**ASPECTO: EDIFICIO**



**No creo que realmente se pueda enseñar arquitectura, solo puedes inspirar a los demás**

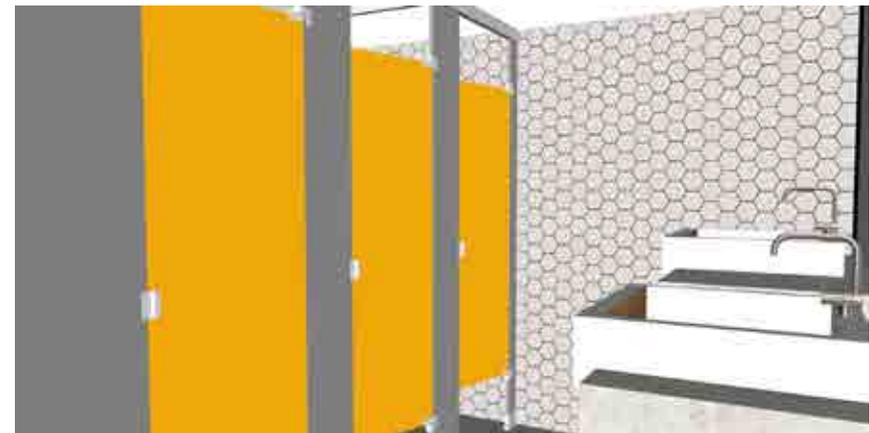
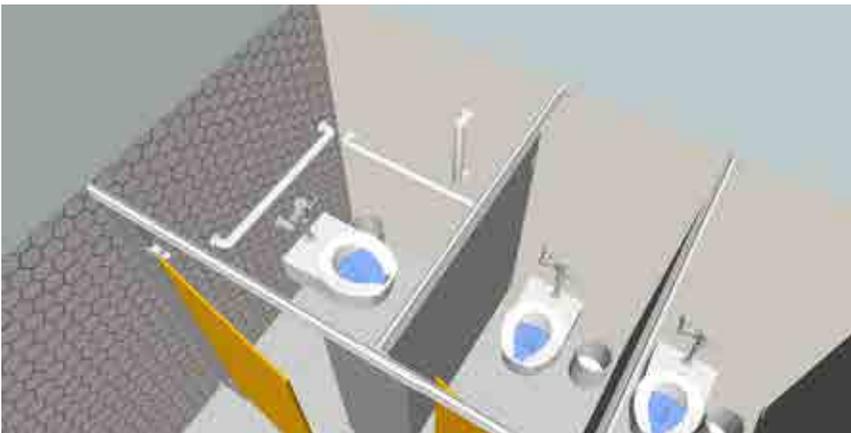
(Zaha Hadid)



**IMAGEN #94**  
Vistas internas 1  
**Fuente:** Elaboración propia del autor

**IMAGEN #95**  
Vistas internas 2  
**Fuente:** Elaboración propia del autor

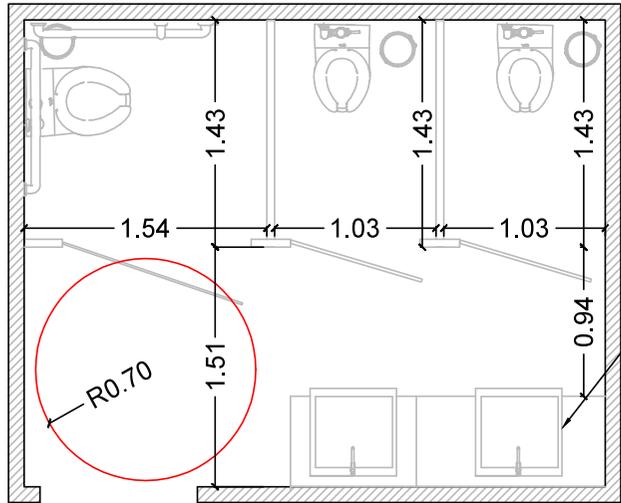
**IMAGEN #96**  
Vistas internas 3  
**Fuente:** Elaboración propia del autor



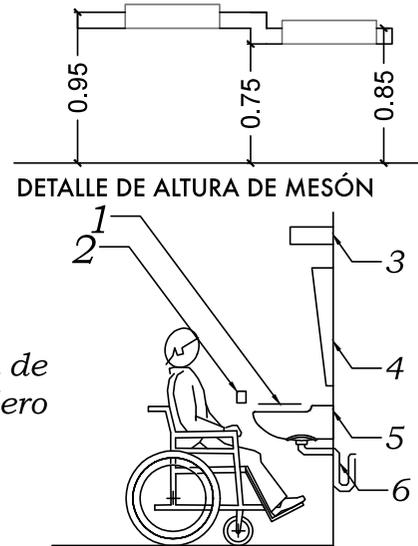
PLANO #27

PLANO DE DETALLE - BAÑOS ACCESIBLES

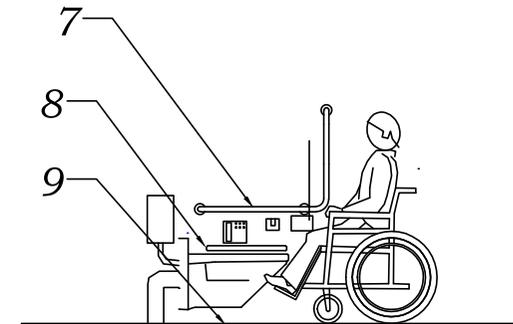
solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



VISTA EN PLANTA DE TIPOLOGÍA DE BAÑO



VISTA LATERAL DE LAVADERO



ESPECIFICACIONES

- 1.- Depósito a la altura de la mano. Alt: 0,85 mt máximo.
- 2.- Interruptor con toma de corriente a la altura de la mano.  
Alt= 0,85 mt / y con tapa de protección retráctil para auto cerrado.
- 3.- Iluminación directa (opcional) sobre lavamanos.
- 4.- Espejo con ángulo para alcance de persona con discapacidad.
- 5.- Cara superior del lavadero en vertical no superior a 0,85 mt.

- 6.- Parte inferior del lavadero mín.0,62 mt libres
- 7.- instalación de elementos a altura regulable
- 8.- Altura de la cara superior del WC mínimo 0,50 mt
- 9.- WC sobresale 0,65 mt, óptimo 0,76 mt.
- 10.- Espacio de desplazamiento de silla de ruedas mínimo 0,60 mt.





IMAGEN #97

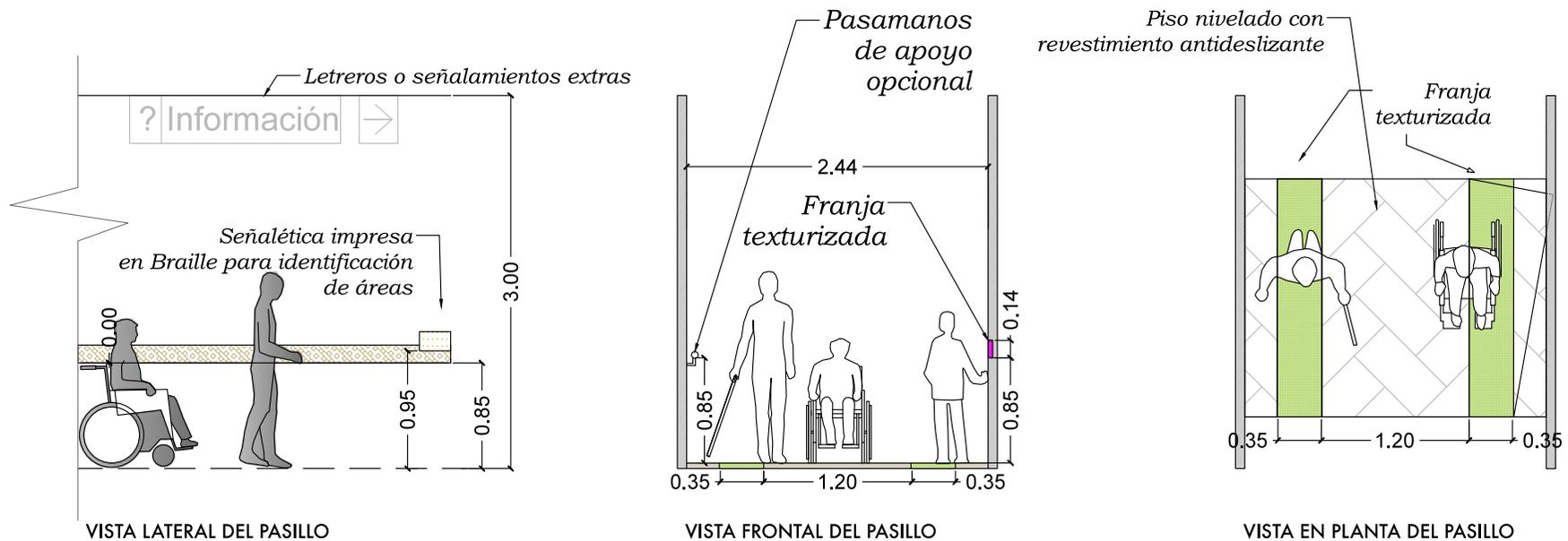
Vistas internas 4

Fuente: Elaboración propia del autor

PLANO #28

PLANO DE DETALLE - PISOS Y PAREDES

solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



ESPECIFICACIONES

- 1.- El cambio de texturas en el piso sirve de guía para las personas invidentes no deberá ser menos de 15 cm para que sea de fácil encuentro.
- 2.- La franja texturizada de la pared deberá de ser de fácil alcance para poder guiar a los usuarios en caso de no usar bastón. se identificará de un color contrastante al color de la pared.
- 3.- El revestimiento del piso deberá ser homogéneo, excepto por los topes de puertas y franjas guías.
- 4.- Señaléticas braille deberán ser ubicadas al lado del marco de la puerta, a la altura no excedente a 95 cm. Medidas mínimas de 15 x 25 cm.
- 5.- Letreros o señalizaciones extras, deberán estar ubicados a +2.20 mts para protección de usuarios en pasillos.
- 6.- Los pasamanos en pasillos pueden ser opcionales, o de carácter obligatorio para sustituir la franja texturizada de guía y alerta.
- 7.- Para revestimiento de piso en pasillos, deberá ser en material antideslizante y de color homogéneo para crear solo contraste en texturas de alerta.



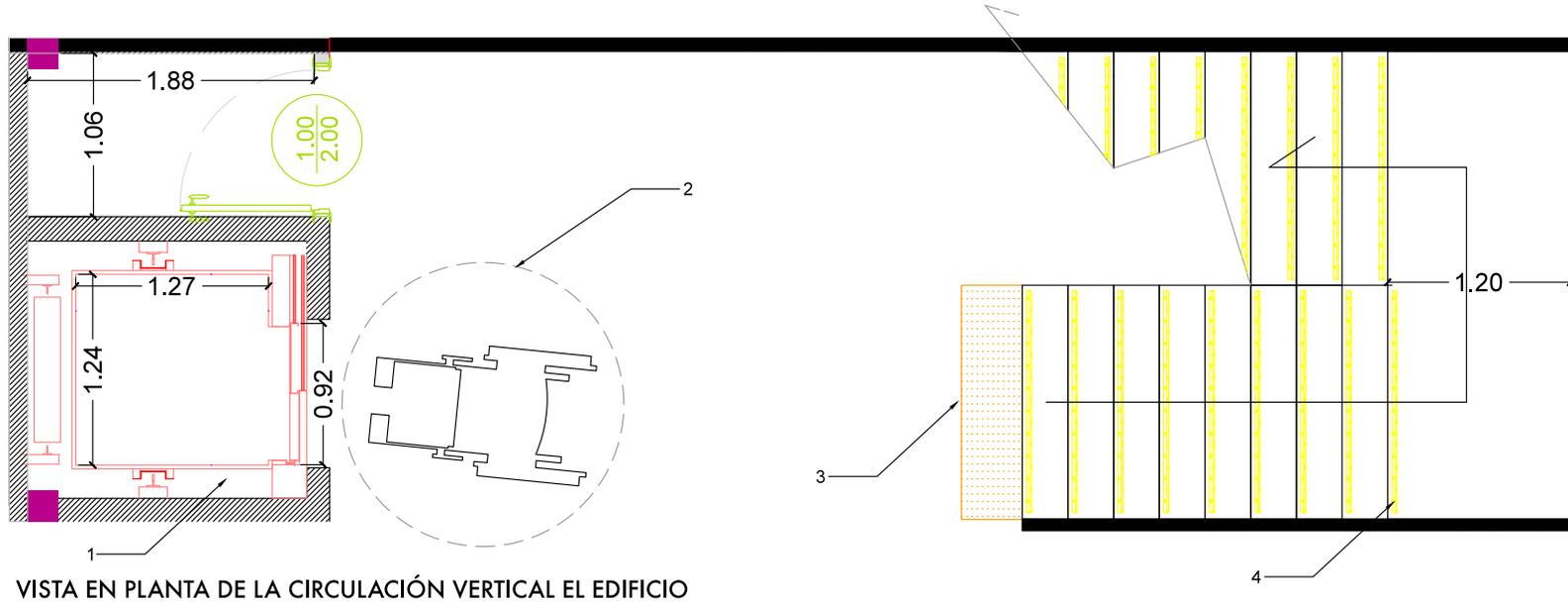


IMAGEN #98  
Vistas internas 5  
Fuente: Elaboración propia del autor

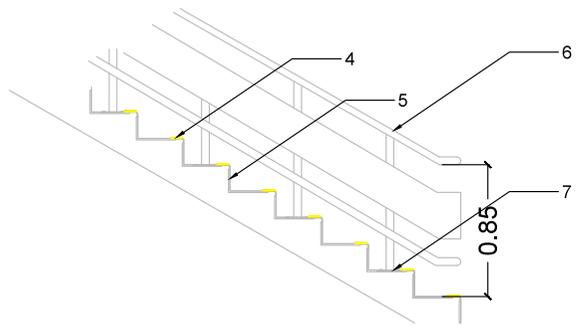
PLANO #29

PLANO DE DETALLE - CIRCULACIÓN VERTICAL

solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



VISTA EN PLANTA DE LA CIRCULACIÓN VERTICAL EL EDIFICIO



DETALLE EN VISTA LATERAL DE ESCALERA EXISTENTE

ESPECIFICACIONES

- 1.- Pozo de ascensor, con medidas mínimas de 1.20 mt x 1.00 mt
- 2.- Espacio libre para desplazamiento mín: 1.50 mt de diametro
- 3.- Baldosas de alerta para inicio y final de escaleras. Mín: 0.40 mt
- 4.- Tope antideslizante en cada escalón
- 5.- Contra huella con altura máxima de 0.17 mt
- 6.- Pasamanos libre a máximo 0.85 mt de altura, con tubo inferior para tacto del bastón.
- 7.- Huella con ancho no menor a 0.30 mt





**IMAGEN #99**  
Vistas internas 6  
Fuente: Elaboración propia del autor



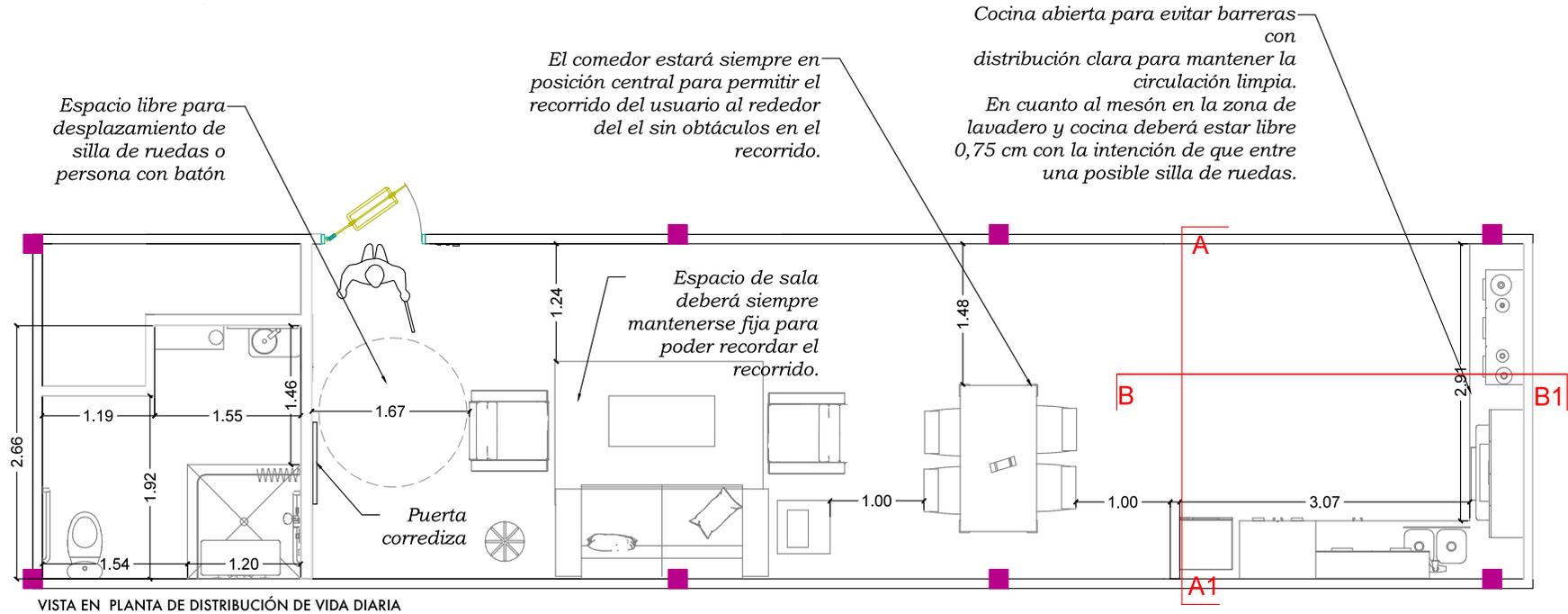
**IMAGEN #100**  
Vistas internas 7  
Fuente: Elaboración propia del autor



**PLANO #30**

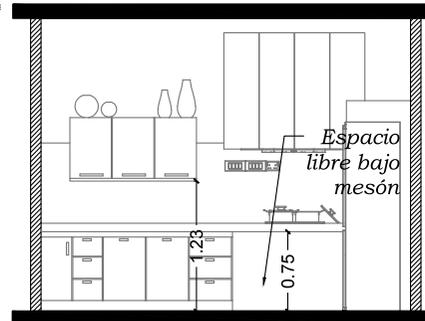
**PLANO DE DETALLE -VIDA DIARIA**

**solución espacial accesible/ Solución de problemáticas**

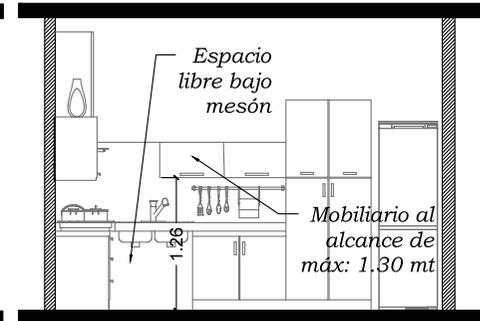


**ESPECIFICACIONES**

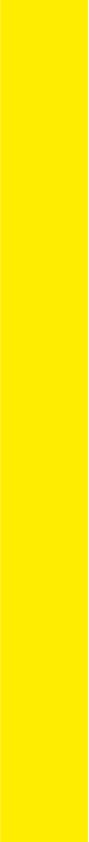
- 1.- Se creará un ambiente parecido a una vivienda unifamiliar para preparación
- 2.- El espacio interno no podrá ser modificado una vez definido
- 3.- Las puertas pueden ser abatibles o corredizas siempre y cuando no interrumpan en el recorrido
- 4.- Espacio bajo mesón en área de lavadero y de cocina, deberá estar libre.
- 5.- Los anaqueles deberán estar ubicados máximo a una altura de 1.30 mt con abatiruda hacia los lados, o hacia arriba.
- 6.- Aplicar contrastes en los colores es ideal para los usuarios con discapacidad leve o moderada para diferenciar volúmenes.



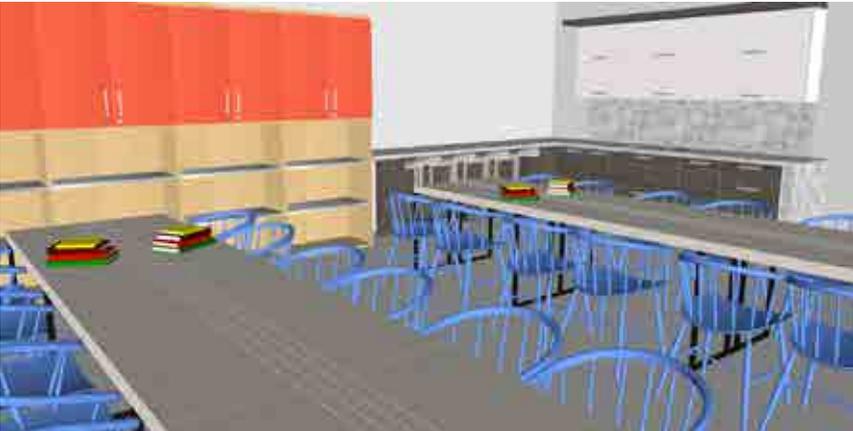
CORTE A-A1



CORTE B-B1



**IMAGEN #101**  
Vistas internas 8  
**Fuente:** Elaboración propia del autor

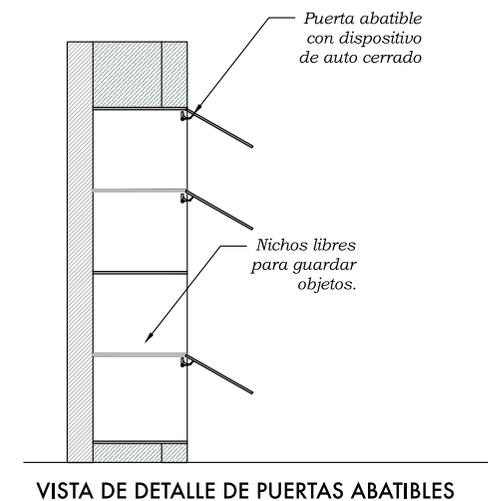
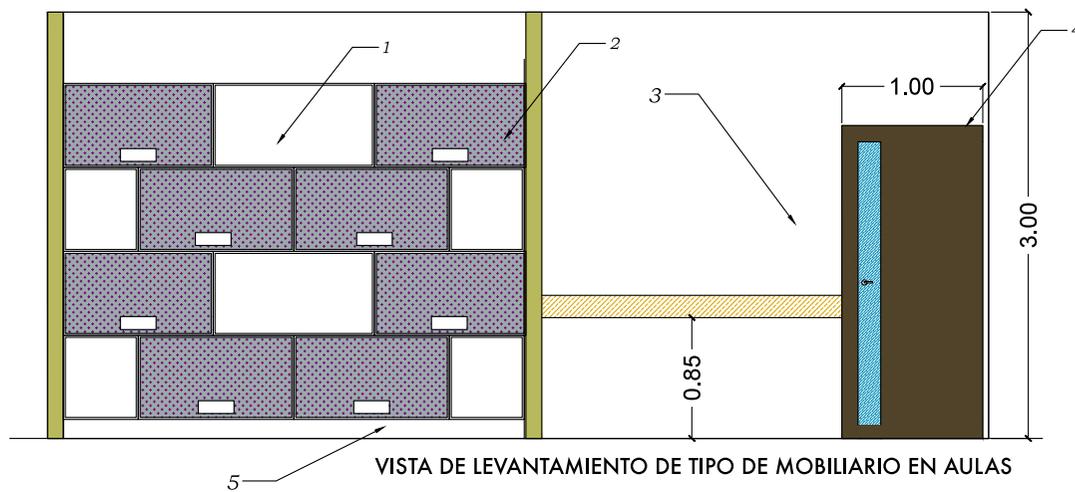


**IMAGEN #102**  
Vistas internas 9  
**Fuente:** Elaboración propia del autor

PLANO #31

PLANO DE DETALLE - MOBILIARIO

solución espacial accesible/ Solución de problemáticas



ESPECIFICACIONES

- 1.- Repisa tipo nicho en mueble adosado a pared para guardar objetos
- 2.- Puertas abatibles de mueble adosado a pared.
- 3.- Franja de textura para guía de usuario, altura máx: 0.85 mt
- 4.- Puertas para aulas deberán ser de 1.00 mt de ancho como mín.
- 5.- Todos los muebles para guardar objetos en las aulas deberán tener mecanismo para retraer la puerta, y mantener cerrado los nichos de los muebles.
- 6.- Los nichos deberán ser profundos para evitar que los objetos se caigan.





**IMAGEN #103**  
Vistas internas 10  
**Fuente:** Elaboración propia del autor

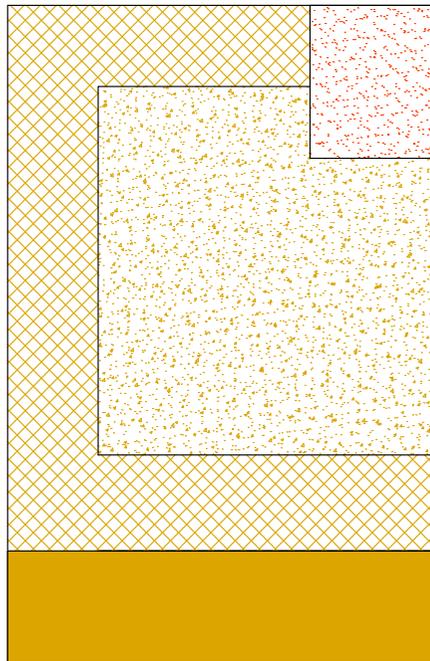
**IMAGEN #104**  
Vistas internas 11  
**Fuente:** Elaboración propia del autor

**IMAGEN #105**  
Vistas internas 12  
**Fuente:** Elaboración propia del autor



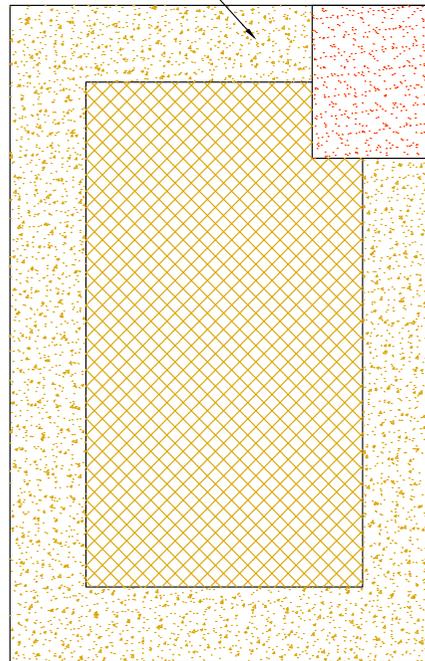
PLANO #32  
 PLANO DE DETALLE - ESPACIOS GENERALES  
 solución espacial accesible/ Solución de problemáticas

Ciertas áreas como las paredes pueden ser utilizadas para la ubicación de mobiliario de organización

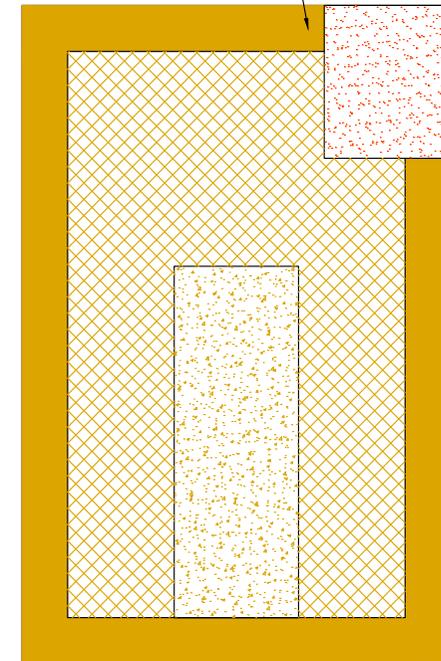


Aplica a: Áulas

El espacio didactico, se trata de la ubicación de pizarras o material de explicación con texturas tipo mapas de recorrido que el tutor crea pertinentes.



Aplica a: Sala de computo y Vida diaria



Aplica a: Taller de manualidades, Salas de rehabilitación y talleres de destreza

- Área Didáctica
- Espacio de trabajo
- Área de Acceso
- Circulación Horizontal

ESPECIFICACIONES

Las aulas siempre deben mantener una tipología de recorrido legible y fácil de entender y recordar con la finalidad de que el usuario invidente recuerde con facilidad el centro de integración; por lo cual se recomienda que se fije la ubicación de los mobiliarios internos con el fin de distribuir el resto el espacio en mobiliario e usu diario del estudiante/ usuario. Dentro de las propuestas de los tipos de distribución se pueden mantener las siguientes:



# RESUPUESTO

## 6.4

**PRESUPUESTO GENERAL DEL ANTEPROYECTO**

<b>Num.</b>	<b>Detalle</b>	<b>Un.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
<b>1.0</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
1.1	Limpieza del terreno	GL	2,00	\$ 1.678,93	\$ 3.357,86
1.2	Demolición de muros de hormigón	GL	35,54	\$ 26,00	\$ 924,04
1.3	Rotura de revestimiento de piso	M2	1212,67	\$ 5,00	\$ 6.063,35
1.4	Demolición de paredes	M2	63,37	\$ 38,45	\$ 2.436,58
1.5	Desmontaje de puertas de madera (0.80x2.00)	UN	29,00	\$ 25,00	\$ 725,00
1.6	Demolición de cejas en ventanas	ML	30,84	\$ 22,00	\$ 678,48
1.7	Rotura de jardinera tipo asiento	M2	8,87	\$ 12,50	\$ 110,88
	<b>Desinstalación de elementos metálicos</b>				
1.8	Rejillas metálicas altas	UN	12,00	\$ 70,00	\$ 840,00
1.9	Rejillas metálicas de cerramiento	UN	15,00	\$ 85,00	\$ 1.275,00
1.10	Puertas metálicas doble hoja (Dim: 3.00x2.10)	UN	2,00	\$ 120,00	\$ 240,00
1.11	Resmontaje de cerramiento de arcos	UN	2,00	\$ 180,00	\$ 360,00
1.12	Desmontaje de cubiertas traslucidas	UN	5,00	\$ 100,00	\$ 500,00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 17.511,18</b>
<b>2.0</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				
2.1	Rotura de piso de hormigón E: 0.08 cm	M2	207,75	\$ 11,00	\$ 2.285,25
2.2	Excavación	M3	208,37	\$ 8,50	\$ 1.771,15
2.3	Replanto	M3	56,00	\$ 12,00	\$ 672,00
2.4	Plintos	M3	4,56	\$ 5,52	\$ 25,17
2.5	Riostras	M3	5,78	\$ 589,54	\$ 3.407,54
2.6	Contrapiso de hormigón armado E: 0.08 cm	M2	357,09	\$ 24,89	\$ 8.887,97
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 17.049,08</b>

3.0		ESTRUCTURA					
3.1	Columnas	M3	3,56	\$	809,65	\$	2.882,35
3.2	Vigas metálicas. Sección: 40 x 20 x 0.5 cm	M3	8,86	\$	800,43	\$	7.091,81
3.3	Losa	M2	93,54	\$	60,98	\$	5.704,07
3.4	Columnas metálicas	ML	6,99	\$	658,00	\$	4.599,42
3.5	Vigas metálicas. Sección: 15 x 30 x 0.5 cm	ML	9,03	\$	878,17	\$	7.929,88
3.6	Loseta mesones	M2	16,65	\$	126,93	\$	2.113,38
3.7	Pilaretes de 10 x 20 cm	M3	2,45	\$	220,00	\$	539,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$</b>	<b>30.859,91</b>

4.0		SOBREPISO					
4.1	Porcelanato gris	M2	105,00	\$	36,15	\$	3.795,75
4.2	Porcelanato marfil marmoleado	M2	800,99	\$	45,63	\$	36.549,17
4.3	Porcelanato antideslizante color beige	M2	198,80	\$	48,65	\$	9.671,62
4.4	Rayado de piso para alerta de recorrido	ML	968,89	\$	5,70	\$	5.522,67
4.5	Baldosa de alerta en piso (0.20 x 1.00)	M2	8,80	\$	46,75	\$	411,40
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$</b>	<b>55.950,62</b>

5.0		MAMPOSTERÍA					
5.1	Levantamiento de pared de bloque liviano rugoso de concreto 14 x 19 x 39 cm	M2	256,99	\$	28,76	\$	7.391,03
5.2	Levantamiento de pared de bloque liviano rugoso de concreto 10 x 20 x 40 cm	M2	233,50	\$	26,44	\$	6.173,74
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$</b>	<b>13.564,77</b>

6.0		ENLUCIDOS					
6.1	Exterior	M2	375,00	\$	24,09	\$	9.033,75
6.2	Interior	M2	3382,00	\$	17,00	\$	57.494,00
6.3	Filos	ML	86,00	\$	3,65	\$	313,90
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$</b>	<b>66.841,65</b>

7.0		REVESTIMIENTO DE PAREDES				
7.1	Marmol color blanco marmoleado	M2	26,65	\$	95,36	\$ 2.541,34
7.2	Louvers de aluminio pintados con pintura epóxica, con estructura de soporte y anclaje	GL	101,00	\$	105,65	\$ 10.670,65
7.3	Revestimiento de piedra natural gris para exterior	M2	562,00	\$	55,78	\$ 31.348,36
7.4	Paneles de madera rh 3,6 cm para oficinas	GL	17,00	\$	850,00	\$ 14.450,00
7.5	Paneles de madera rh 3,6 cm para circuito	M2	380,60	\$	67,89	\$ 25.838,93
7.6	Cerámica para paredes 20 x 30 cm color blanco	M2	72,10	\$	31,40	\$ 2.263,94
7.7	Mampara de vidrio	M2	14,00	\$	785,00	\$ 10.990,00
7.8	Cerámica para paredes 20 x 40 cm color blanco	M2	145,00	\$	37,89	\$ 5.494,05
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 103.597,28</b>

8.0		PINTURA				
8.1	Interior KEM latex marfil champagne	M2	3382,00	\$	28,76	\$ 97.266,32
8.2	Exterior pintura lavable acabado mate color blanco	M2	375,00	\$	31,78	\$ 11.917,50
8.3	Exterior pintura lavable acabado mate color naranja	M2	54,00	\$	31,78	\$ 1.716,12
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 110.899,94</b>

9.0		TUMBADO				
9.1	Gypsum	M2	381,45	\$	37,65	\$ 14.361,59
9.2	Molduras de PVC 15 cm para esquineros de pared	ML	250,00	\$	17,68	\$ 4.420,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 18.781,59</b>

10.0		REVESTIMIENTOS DE PISO				
10.1	Piso de bambu para circuito 960x960x15mm	M2	207,78	\$	95,46	\$ 19.834,68
10.2	Planchas de madera con textura de rayado de avance seguro	M2	112,80	\$	87,20	\$ 9.836,16
10.3	Baldosas de alerta textura de bambú 40 x 40 cm	M2	95,40	\$	50,90	\$ 4.855,86
10.4	Placas de madera con texto en braille (pieza 25x45)	UN	32,00	\$	48,23	\$ 1.543,36
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 36.070,06</b>



11.0		MOBILIARIO				
11.1	Sillas individuales 1	UN	35,00	\$	59,80	\$ 2.093,00
11.2	Sillas individuales 2	UN	48,00	\$	60,70	\$ 2.913,60
11.3	Sillas individuales 3	UN	48,00	\$	68,00	\$ 3.264,00
11.4	Butaca tipo gota (3 unidades)	UN	2,00	\$	350,00	\$ 700,00
11.5	Colchonetas tipo gotas	UN	6,00	\$	42,00	\$ 252,00
11.6	Mesa con tapa de madera (circuito)	UN	2,00	\$	250,00	\$ 500,00
11.7	Sillas tipo gerente	UN	18,00	\$	205,00	\$ 3.690,00
11.8	Sillas de oficina	UN	26,00	\$	105,00	\$ 2.730,00
11.9	Sillas de sala	UN	52,00	\$	67,00	\$ 3.484,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 19.626,60</b>

12.0		CARPINTERÍA				
12.1	Mueble suspendido	UN	12,00	\$	236,00	\$ 2.832,00
12.2	Gabinetes tipo 1	UN	4,00	\$	256,00	\$ 1.024,00
12.3	Gabinetes tipo 2	UN	4,00	\$	243,00	\$ 972,00
12.4	Pared interactiva sensorial tipo 1	UN	5,00	\$	450,00	\$ 2.250,00
12.5	Pared interactiva sensorial tipo 2	UN	5,00	\$	462,00	\$ 2.310,00
12.6	Nichos interactivos sensoriales	UN	4,00	\$	301,00	\$ 1.204,00
12.7	Mesas grupales 1	UN	5,00	\$	425,00	\$ 2.125,00
12.8	Mesas grupales 2	UN	5,00	\$	450,00	\$ 2.250,00
12.9	Mesas grupales 3	UN	5,00	\$	430,00	\$ 2.150,00
12.10	Mesa de conferencias	UN	1,00	\$	420,00	\$ 420,00
12.11	Escritorios de oficinas	UN	16,00	\$	220,00	\$ 3.520,00
12.12	Escritorios de maestros	UN	12,00	\$	201,00	\$ 2.412,00
12.13	Formas de madera para paredes interactivas	UN	150,00	\$	26,00	\$ 3.900,00
12.14	formas de madera de texturas para paredes	UN	150,00	\$	24,00	\$ 3.600,00
12.15	Marcos de madera para placas braille	UN	30,00	\$	15,00	\$ 450,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 31.419,00</b>

13.0		INSTALACIONES ELECTRICAS				
13.1	Adecuación de acometida	GL	1,00	\$	885,00	\$ 885,00
13.2	Panel de medidor	UN	1,00	\$	95,00	\$ 95,00
13.3	Panel de distribuidor	UN	1,00	\$	105,00	\$ 105,00
13.4	Punto de luz	UN	159,00	\$	27,72	\$ 4.407,48
13.5	Tomacorrientes 110v	UN	112,00	\$	25,17	\$ 2.819,04
13.6	Interruptor simple	UN	9,00	\$	13,51	\$ 121,59
13.7	Interruptor doble	UN	24,00	\$	12,19	\$ 292,56
13.8	interruptor triple	UN	10,00	\$	14,62	\$ 146,20
13.9	Ojos de Buey	UN	139,00	\$	25,62	\$ 3.561,18
13.10	Lamparas up/down	UN	7,00	\$	43,00	\$ 301,00
13.11	Manguera led con perfil	ML	100,00	\$	25,40	\$ 2.540,00
13.12	Sistema de altavoces	GL	1,00	\$	350,00	\$ 350,00
13.13	Reflectores 110 v	UN	7,00	\$	52,00	\$ 364,00
					<b><i>SUBTOTAL</i></b>	<b>\$ 15.988,05</b>

14.0		INSTALACIONES SANITARIAS				
14.1	Acometida	GL	1,00	\$	237,00	\$ 237,00
14.2	Punto de agua fría	UN	17,00	\$	159,51	\$ 2.711,67
14.3	Punto de agua caliente	UN	15,00	\$	168,90	\$ 2.533,50
14.4	Punto de AA.SS	UN	12,00	\$	139,44	\$ 1.673,28
14.5	Caja de registro	UN	1,00	\$	235,89	\$ 235,89
14.6	Inodoro	UN	12,00	\$	142,31	\$ 1.707,72
14.7	Lavaplatos	UN	13,00	\$	146,56	\$ 1.905,28
14.8	Bajante de aguas lluvias	UN	52,00	\$	47,49	\$ 2.469,48
14.9	Bajante de aguas servidas	UN	15,00	\$	54,67	\$ 820,05
14.10	Tubería de PVC 4"	UN	55,45	\$	65,25	\$ 3.618,11
14.11	Tubería de PVC 6"	UN	57,28	\$	74,39	\$ 4.261,06
14.12	Juego de Ducha - Línea económica	UN	1,00	\$	77,98	\$ 77,98
					<b><i>SUBTOTAL</i></b>	<b>\$ 22.251,02</b>

15.0	REGENERACIÓN URBANA				
15.1	Rotura de aceras de hormigón E: 10 cm	M2	8040,00	\$ 11,20	\$ 90.048,00
15.2	Rotura de bordillos 20 x 40 cm	ML	765,00	\$ 57,12	\$ 43.696,80
15.3	Desmontaje de pasamanos metálico	ML	260,00	\$ 79,56	\$ 20.685,60
15.4	Rotura de asfalto	M2	420,00	\$ 125,00	\$ 52.500,00
15.5	Rotura de cuneta	ML	650,00	\$ 54,00	\$ 35.100,00
15.6	Fabricación de rejilla de cunetas	ML	650,00	\$ 56,00	\$ 36.400,00
15.7	Fundición de aceras E: 5 cm	M2	8040,00	\$ 32,45	\$ 260.898,00
15.8	Baldosas de alerta 40 x 40 cm	M2	65,00	\$ 46,48	\$ 3.021,20
15.9	Instalación de adoquines peatonales multicolores E: 8 cm	M2	8040,00	\$ 21,00	\$ 168.840,00
15.10	Fabricación e instalación de tapas de cajas de registro con marco metálico 60 x 60	UN	9,00	\$ 65,00	\$ 585,00
15.11	Semáforo con alerta de sonido	UN	12,00	\$ 423,00	\$ 5.076,00
15.12	Rampas vehiculares	UN	4,00	\$ 789,00	\$ 3.156,00
15.13	Adoquines vehiculares E: 15 cm	M2	420,00	\$ 43,00	\$ 18.060,00
15.14	Fabricación e instalación de pasamanos metálico	ML	240,00	\$ 86,00	\$ 20.640,00
15.15	Pintura para señalética urbana	M2	45,00	\$ 23,57	\$ 1.060,65
15.16	Señalética urbana metálica	UN	14,00	\$ 42,00	\$ 588,00
15.17	Postes de luz	UN	30,00	\$ 879,00	\$ 26.370,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$</b>	<b>786.725,25</b>



16.0	VARIOS					
16.1	Ascensor	UN	1,00	\$	3.700,00	\$ 3.700,00
16.2	División de aluminio para baños (Incluye puertas)	GL	4,00	\$	935,00	\$ 3.740,00
16.3	Placas de impresión braille para letreros de áreas	UN	35,00	\$	120,00	\$ 4.200,00
16.4	Paredes de plancha metálica negra tipo sanduche, con perforaciones de 3 cm de diametro	GL	1,00	\$	1.460,00	\$ 1.460,00
16.5	Fregadero de cocina acero 2 pozos, 1 escurridor 1180x490 cm	UN	5,00	\$	201,55	\$ 1.007,75
16.6	Juego de cromo para lavabo inc. Mezcladora 4"	UN	12,00	\$	85,75	\$ 1.029,00
16.7	Puerta de madera con ventana de vidrio	UN	24,00	\$	280,00	\$ 6.720,00
16.8	Puerta de vidrio abatible 2,00 x 1,00	UN	12,00	\$	220,00	\$ 2.640,00
16.9	Puerta metálica principal	UN	1,00	\$	4.063,92	\$ 4.063,92
16.10	Plancha acrílica de varios colores para proyección de luz	GL	1,00	\$	3.500,00	\$ 3.500,00
16.11	Audífonos para pared auditiva con emisor de grabación	UN	6,00	\$	350,00	\$ 2.100,00
16.12	Topes para escalones antideslizantes	UN	18,00	\$	22,40	\$ 403,20
16.13	Muro simple de jardinera	ML	45,00	\$	35,60	\$ 1.602,00
16.14	Plantas varias para jardinera	GL	1,00	\$	950,00	\$ 950,00
16.15	Cubierta metálica curva de planchas de zinc	GL	1,00	\$	7.500,00	\$ 7.500,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 44.615,87</b>
-----------------	---------------------

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 1.391.751,87</b>
<b>INDIRECTOS</b>	<b>\$ 153.092,71</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.544.844,58</b>

<b>costo x m2</b>	<b>\$ 1.664,31</b>
-------------------	--------------------



# CAPÍTULO VII



## CONCLUSIONES

## 7.1

# CONCLUSIÓN

Las ciudades conservan una estructura completamente lista para el público en general; sin embargo se logra discriminar a la mayoría de los usuarios, ya que hay grupos de ellos con necesidades especiales; se intenta mantener un tipo de margen a nivel normativo con el cual se incluyen aspectos de solución al recorrido, a las texturas e incluso a la mejora del espacio donde transitan los usuarios; pero la poca cultura de las personas logra obstaculizar estos espacios de manera egoísta; como en la ubicación de objetos o incluso destruyendo el mobiliario urbano.

Hay que tomar en cuenta que el gobierno no prioriza las necesidades de este grupo de personas con discapacidad, siguen siendo espacios con el mínimo enfoque funcional; pese a que la existencia de las normas INEN se quieren implementar, no son cumplidas en su 100%; por ello existen estos vacíos y la reinserción de las personas con discapacidad siempre va a ser complicado.

Las infraestructuras destinadas a cubrir la necesidad de rehabilitar y educar a personas con discapacidad, deberán contemplar características propias que comuniquen a quien lo recorra un mensaje, una guía e insista a la autonomía y exploración tangible para TODOS.

## 7.2

# RECOMENDACIÓN

En la ciudad de Guayaquil, y en cualquier espacio urbano, que contemple la solución y la idea de integrar a personas con discapacidad, deberán normar criterios de infraestructura de manera obligatoria donde se minimicen y se eliminen sus barreras; ya que la relación entorno y usuario promueven la evolución de la arquitectura.

Se debe intervenir a nivel macro, las instituciones y evaluarlas de manera que incluyan a todo tipo de persona; y con ello reconocer que cada espacio es un tipo de reto para quien lo experimenta, y con ello lograr transmitir es un reto para cada diseñador.

El desarrollo final del proyecto se tendrá que llevar a cabo mediante la optimización de los detalles que se han incluido en esta investigación, la existencia de comunicadores es esencial para promover la sensorialidad.





**ENTREVISTA 1: MGS. SANDRA ESPARZA**  
**CARGO: ARQUITECTA ESPECIALIZADA EN ACCESIBILIDAD Y**  
**DISEÑO UNIVERSAL**

R1: La arquitectura convencional no permite espacios para la diversidad de las personas. Es un concepto del diseño egoísta, para nada amigable con los niños, con las mujeres embarazadas o con niños en brazos, con nuestros abuelos, con personas que tienen algún tipo de discapacidad.

La arquitectura para todos, es aquella que cumple con el concepto del diseño universal, con normas internacionales y nacionales (INEN) que establecen guías para lograr diseños accesibles e inclusivos, pero a veces es mejor aplicar el sentido común, siempre y cuando se haya tomado conciencia de las dificultades que día a día nos enfrentamos todas las personas.

R2: Todas las áreas, espacios o elementos destinados a la circulación o zonas de trabajo que no permiten el uso adecuado y autónomo a cualquier persona, son barreras arquitectónicas.

Barreras fáciles de identificar son los desniveles encontrados en la calle, las aceras con bordillos altos, o rampas construidas sin criterio técnico que impiden al usuario en silla de ruedas pasar de un nivel a otro, las mismas que por estar mal construidas se vuelven muy peligrosas también para la persona con discapacidad visual o por quienes vamos distraídos hablando por el celular, pues al usar este dispositivo nos distraemos y nos volvemos ciegos puntuales, incluso las mujeres al caminar con tacones altos descubren un sin número de barreras las mismas que muchas veces se les resta importancia.

R3: Las personas que no tenemos ningún tipo de discapacidad, constantemente nos encontramos con barreras y a pesar de percibirla no todos le prestan importancia debido a que las puedan soslayar. Personalmente he realizado recomendaciones a distintas autoridades, pues la accesibilidad es algo que en beneficio a todos... pero lamentablemente no es un tema de interés para ellos.

Efectivamente hay discapacidades que ameritan soluciones muy específicas como por ejemplo la discapacidad visual o la casi inmovilidad física que llevan a las personas a depender de otras. En todo caso el aplicar la accesibilidad desapercibida y sutil hará más independiente a quienes tienen discapacidad y ayudará a quienes asistan.

R4: Los pocos lugares que he podido visitar no están con un diseño apropiado para su público objetivo. La rehabilitación siempre será positiva para lograr la recuperación, aunque sea parcial, entiendo que el apoyo psicológico permite la inserción a su medio regular.

R5: Lamentablemente, se sigue creyendo que las rampas, pasamanos, o los baños con supuestos espacios para usuarios en sillas de ruedas, hacen accesible cualquier espacio a beneficio de todos. Se debe tomar conciencia de que el espacio a diseñar y construir debe permitir que sea usado por todas las personas sean estas con o sin discapacidad. Para llegar a un buen diseño, es bueno tratar de entender las diferentes discapacidades y eso se logra haciendo simulaciones, haciendo que el usuario y el diseñador perciban de la misma manera el espacio construido, lo cual conlleva a tener mejores resultados.

R6: Lastimosamente el sistema educativo no contempla la enseñanza del braille y otros medios de comunicación, estos deberían aplicarse para lograr la inclusión, pues así lo dice la constitución.

R7: Efectivamente aún se cree que las rampas son la solución para las personas con discapacidad, las rampas construidas sin criterio, son un peligro para cualquier persona e inútil para el usuario de silla de ruedas.



R8: Si, es posible diseñar y crear espacios para todos a través de una arquitectura accesible y desapercibida. De manera que se estimen evaluaciones de los espacios destinados a los usuarios, en este caso los invidentes; sugiero, se estudie su reacción al espacio y sobre todo que realmente perciben de él. Entiendo que en algunos de mis proyectos, estimo ubicar tipos de flores según el espacio para que puedan diferenciar el espacio mediante el sentido del olfato y llevarlos a la experiencia del espacio.

R9.0: El alcalde de Puebloviejo, Abg. Carlos Ortega, en el 2013 acepta la propuesta del diseño y ejecución de la remodelación del parque central de la parroquia San Juan. El reto era cambiar un espacio poco visitado e inaccesible por un parque para todo, donde los usuarios de sillas de ruedas, personas con discapacidad visual, auditiva o todos en general puedan acceder a él y a todos sus elementos, de manera autónoma y segura. Lamentablemente la falta de mantenimiento ha hecho que las personas con discapacidad visual, física, los adultos mayores, los niños y otros visitantes ya no puedan disfrutar en su totalidad.

R9.1: Indudablemente se instalaron franjas guías para que orienten a los que no ven o tienen baja visión, también se aplicaron sistemas para ser apreciados por otros sentidos.

R9.2: Franjas guías elaboradas con adoquines de diferentes texturas, placas de audio, código QR, relieve, braille, flores con olores para cada zona de parque.

R10: Un centro específicamente para ese objeto no es lo más aconsejable, pues estaríamos marginando y no incluyendo. Pero incorporar este tipo de enseñanzas en todos los centros educativos del país sería lo más apropiado y acataríamos la constitución.

R11: Analizar las normas INEN y tratar de incorporarlas, de manera que se pueda preparar el espacio, pero de manera desapercibida: como los tipos de rampas, no marcarlas sino más bien mantener los niveles de manera más sutil. No he estudiado el tema de los invidentes a fondo, pero creo se pueden incorporar artículos de sonido para emitir alarmas a los usuarios. Optaría por ubicar plantas y espacios que despierten los sentidos de los usuarios. Optaría por ubicar plantas y espacios que despierten los sentidos de los usuarios.

R12: Que la arquitectura sea caprichosa, detalles o mobiliarios que no sean estudiados para una funcionalidad, ejemplo: se estiman diseños de piso por colores pero no estimamos texturas para guiar a los usuarios, el tipo de iluminación muchas veces aplicado para usuarios según el “ambiente” pero no se estudia la psicología o si el usuario tiene baja visión.

R13: Rampas incorrectas, aceras de altura inapropiada, estacionamientos informales, mobiliario en lugares de circulación, poca cultura de la ciudad para respetar los espacios abiertos.

R14: Espacios amplios, ordenados y monótonos.

R15: Lo he hecho, para el cantón Puebloviejo; y se ha tomado como referencia el estudio de diseño para crear espacios accesibles para todo tipo de usuario.

**ENTREVISTA 2: ABG. CARLOS ORTEGA**  
**CARGO: EX ALCALDE, DEL CANTÓN SAN FRANCISCO DE**  
**PUEBLOVIEJO.**

R1: Honestamente no manejo mucho el tema, pero para ser claro sé que la arquitectura para todos por su definición, intenta integrar a las personas, a **TODAS LAS PERSONAS**; ancianos, niños, con discapacidades, mujeres embarazadas, a **TODOS**. Yo, soy una persona con discapacidad física y para ser claro, es muy difícil circular libremente en el aspecto urbano por así decirlo, ingresar a un edificio sin ayuda, y peor aún sin la ubicación de espacios ordenados como poder subir de manera que no sea útil la ayuda de una persona secundaria. Pero la arquitectura convencional, lo normal, es más compleja y más atrevida visualmente lo cual la lleva a otros niveles.

R2: Una barrera clara, son los obstáculos que cortan la circulación libre. Como las aceras que se encuentran llenas de señaléticas o de anuncios que no dejan libre el espacio, parte de esta falta de espacio se lo otorgo a los ciudadanos al no respetar las líneas de fábrica. Las rampas no siempre es posible ubicarlas, no nos desarrollamos en el tema de la accesibilidad muy a fondo, pero todo proyecto de regeneración en mi cantón exige la ubicación de espacios libres y con rampas.

R3: Por su puesto, existe una gran diferencia entre cada una de las discapacidades, es muy diferente ser una persona con discapacidad física a una con deficiencia intelectual, o que solo le falta una pierna: los niveles cambian y definitivamente el nivel necesidad de una persona externa es muy cambiante, más que todo en como concibes el espacio supongo; para una persona como yo, necesito accesos amplios y corredores aptos para mí y claro que es incómodo que la gente pase cerca de mí y tengan que abrirse en caso de no existir espacio suficiente.

R4: Creo que su función principal es importante, ya que está enfocado en la ayuda a personas con discapacidad, sin embargo no todos son adecuados, no es correcto tener que buscar cómo desplazarte cuando el espacio debió ser pensado para ser recorrido de todas las maneras posibles.

Yo estoy de acuerdo con el planteamiento del proyecto, crear pautas y lugares de rehabilitación para personas con discapacidades generales; es interesante el enfoque de la deficiencia visual ya que es más complicado no tener idea de lo que es espacio. Defiendo mucho la iniciativa.

R5: Rampas, pasamanos o baños con espacios de integración para usuarios; creo que es muy difícil construir de manera que sea accesible para todos pero no es imposible, si volvemos una cultura y prioridad el crear espacios para todos como iguales.

R6: Lastimosamente el sistema no es tan avanzado, en Puebloviejo contamos con un centro de rehabilitación “Lenin Moreno” y existe esta falta de personal que se involucre con las personas con deficiencia visual, no es muy normal tratar con ellos y necesitan una ayuda especial.

R7: Estimo que es una de las soluciones más directas, sin embargo hay maneras de hacerlas, Guayaquil creo debería dar la oportunidad de tener ascensores externos para personas con discapacidad pero en cuanto a la inclusión tiene que ver más con cultura de diseño.

R8: Considero que más que exista una manera de crear un espacio y adaptarlo, hay que crear la facilidad, de vez en cuando no está mal crear espacios de acceso global.

R9: He manejado varios proyectos, lo más óptimo en estos casos ha sido la inclusión de las personas creando accesos abiertos y áreas de plantas fáciles de reconocer y de transitar.

R9.1: Claro, se instalaron placas braille, texturas en pisos, pasamanos y detalles extras; como la ubicación de letreros de ubicación, un ascensores en lugares estratégicos y alertas auditivas.

R9.2: Adoquines de texturas, colores, franjas de división y se logró quitar la mayoría de los obstáculos.



R10: Sería una buena idea, y que no contamos con espacios equipados y desarrollados para ayudar a este tipo de gente.

R11: No solo pensar en personas con ceguera, sino también a las otras discapacidades; incluir charlas de inclusión para que se conozcan sus objetivos; y sobre todo llevar el proyecto a una propuesta cultural donde se creen espacios que cubran estas necesidades.

R12: Los espacios desordenados, la inexistencia de sistemas actualizados que involucren la tecnología y la preparación de la ciudadanía para integrar a los discapacitados a la vida cotidiana normal.

R13: La falta de rampas, los lugares sobrepoblados, las aceras con obstáculos, mobiliarios no aptos para todos.

R14: Mobiliario adecuado, pasillos amplios, y reunir expertos en el ámbito que ayuden a aportar los criterios exactos.

R15: Claro, en el parque central de San Juan, se integraron plantas con olores, placas braille del plano general, franjas texturizadas en el piso, en el área urbana, se aplican franjas adecuadas, semáforos con alarmas, franjas de paso cebra debidamente señalizados, mobiliario con discapacidad física.



**ENTREVISTA 3: LIC. HUGO BELTRÁN**  
**CARGO: DIRECTOR, FISIOTERAPEUTA Y REHABILITADOR**  
**DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN “LENIN MORENO” – SAN**  
**JUAN, PUEBLOVIEJO, LOS RIOS.**

R1: La arquitectura convencional logra excluir a ciertos usuarios, haciendo que no puedan caminar libremente por un espacio, en cambio la arquitectura para todos, es la que permite que no haya obstáculos en sus pasillos. Creo que la arquitectura para todos, cumple ciertos parámetros, entre ellos la eliminación de desniveles.

R2: Las barreras son todas aquellas, que logran dificultar al usuario un recorrido o la experimentación de una acción, en el caso del centro de rehabilitación “Lenin Moreno”, hay muchos desniveles, donde encontramos escaleras y rampas muy inclinadas, en el ingreso principal los escalones son incluso muy altos para una persona sin problemas físicos, para un anciano o usuario con afectación. En el medio urbano, no cuenta con rampas normadas, cada una es diferente y sobre todo en los espacios que los dueños de cada dejan una rampa para vehículos e invaden las aceras, o los locales que salen a las aceras para poner vitrinas; el no poder transitar libremente por obstáculos visibles, es complicación para todos y para un invidente aún más.

R3: He asistido a los eventos de exploración para invidentes, en Guayaquil, se han dado en el Palacio de cristal, en la plaza Baquerizo Moreno, y en el Centro de Rehabilitación visual “04 de Enero”; hacen un tipo de recorrido con ojos vendados y la experiencia de aprendizaje de objetos para aprender a desplazarte. Cada discapacidad es diferente, comprendo que la más complicada puede ser la discapacidad visual y la mental / psicológica; ya que trabajan con un estudio de la mente humana y su reacción; por tanto, eso incide en la decisión de que aplicar o no al diseño.

En mi caso me enfoco en la rehabilitación física, lo que implica trabajar con personas ancianas que suelen ser ciegas, y en mi campo es muy necesario contar con espacios del mismo nivel, espacios amplios, ordenados y de buen abastecimiento tecnológico, sin embargo los centros actuales de rehabilitación no siempre son pensados ni bien desarrollados, no se considera la opinión de un profesional en el desarrollo de estas áreas.

R4: Sucede que no siempre se encuentran bien abastecidos, diseñados o dirigidos; no contemplan que cada discapacidad necesita ser estudiada y tratada; no se pueden mezclar, ya que en el momento de reinserción debe ser tratada y rehabilitada SOLA y luego integrar; sino se vuelve un caos.

R5: La correcta aplicación psicológica en el diseño, colores y la disposición de sus espacios, muchas veces la falta de criterio solo logra establecer espacios fríos, neutros y sin estimulación para los usuarios. Haciendo lugares llenos de camillas u objetos que no promueven que el usuario llegue a pensar que hay algún tipo de progreso positivo.

R6: Efectivamente, la cultura del desconocer es lo que realmente afecta a estos espacios, y sobre todo el egoísmo, ya que si no tienes a un familiar o amigo que sufra por estos obstáculos, realmente no vemos necesario el modificar los espacios para ser recorridos por todos. Sin embargo, esta misma cultura ha logrado tener una voz de vez en cuando, al incluir espacios accesibles en diferentes lugares del país.

R7: Actualmente Guayaquil, aunque es una ciudad con mayor movimiento, el sector urbano, no es homogéneo, ciertos sectores son de aplaudir, como la vía Samborondón, ya que ha tenido un proceso de planificación diferente a la del centro, y contando que el centro cuenta con rampas no son todas iguales ni están en cada esquina, pero puedo aplaudir que es un paso.



R8: Es muy posible, así como se planifica un espacio para una sala de rehabilitación asumo que los profesionales en el área de arquitectura podrán lograr activar ciertos sentidos de los pacientes para que estos se ubiquen o estimulen sus sentidos de manera positiva.

Considero también que la evaluación de un espacio deberá ser probada por el usuario antes y después de su uso y contemplar que la reacción de cada persona es diferente, y sobre todo incluir normas para personas con deficiencia física ya que son quienes más dificultad tienen.

R9.1: Realmente no, no de primer plano, pero si he sugerido ciertos parámetros para los centros en los que he laborado, es muy complicado cuando un edificio tiene muchos desniveles, lo cual exigiría un mayor cuidado a la persona con discapacidad; con esto quiero decir que, en caso de que alguno de mis pacientes llegase con alguna lesión grave se imposibilite el recorrido de manera autónoma.

R9.2: Sugiero siempre rampas, o evitar ese cambio de alturas; el uso de colores monótonos, pero ciertos espacios con colores, es probado que los pacientes necesitan cierto tipo de chispa, para poder recuperar el ánimo, o por lo menos que al recorrer el espacio sientan que no están en un centro sino en un lugar seguro que no busca más que su bienestar.

R10: Completamente, no se puede integrar a una persona con alguna discapacidad a la sociedad sin antes haberla preparado; a diferencia de mi compañera la Arq. Esparza, es muy necesario segregar las masas, para luego integrarlas, sugiero que los centros al ser más generales, logran tener más vacíos, debido a que son espacios del Gobierno, que muy a la larga se vuelven olvidados, y con falta de sustentos económicos.

R11: Preparar un banco de sugerencias apegadas a las normas actuales nacionales, e integrar ciertas internacionales, y llevarlas al máximo, ordenar espacios de manera que siempre haya la flexibilidad de contar con espacio suficiente para las demandas. Actualmente, ciertos centros de rehabilitación no cuentan con infraestructura amplia, sino más bien limitada que conlleva al colapso de la misma.

R12: La falta de conciencia espacial, siempre van a querer hacer más espacios, acortando otras. Escalones innecesarios, la falta de ascensores para mayores de edad.

R13: Cruzar un calle, cambiarse de aceras, la seguridad, los pisos que no son homogéneos, falta de iluminación en calles.

R14: La capacitación del personal, un espacio para poder entrenar a los usuarios, el estímulo y la psicología de los niños, la exploración de ellos con lo existente; y analizar los tipos de discapacidad (nivel) que tenga cada uno y unificarlos en el mismo sitio, sobre todo si se agregan espacios deportivos ya que con ello los usuarios suelen arriesgarse más al aprendizaje.

R15: En mi campo, sugiero las tecnologías, maquinas, e implemento mobiliario. En general, par aun centro siempre es necesario crear estimulación, como los recorridos que generan estos eventos para invidentes.



#### ENTREVISTA 4: PSIC. ELSA CAMPOS.

##### CARGO: PSICOLOGA DE LA INSTITUCIÓN 4 DE ENERO

R1: La facilidad en la que en una puede ser transitada por todos, y que en la otra prevalece la estética y puede ser difícil de recorrer.

R2: Las barreras más notables son las que impiden el libre recorrido de las personas, las que impiden que un niño acceda a la misma información que otros; la falta de normalización de información o de detalles que debieron estar ahí desde el inicio. En los espacios privados, el no planificar supongo es la primera barreras, este edificio estaba antes en función a una escuela pública, lo que dificulto que se adecuase para personas con discapacidad visual.

R3: Si, en las simulaciones que creamos para los usuarios, los padres y los eventos que se realizan aquí en la institución, se basa en un recorrido, donde cada uno experimenta, las diferentes etapas de rehabilitación a los pacientes con invidencia.

R4: El tema inclusión es muy diferente para cada discapacidad, no solo se trata del lugar, el establecimiento, sino también del personal a cargo. Hemos logrado crear espacios seguros para estas personas, creando espacios dirigidos a cada discapacidad, lo cual ayuda en un primer paso a los pacientes a familiarizarse con su situación, pero en el caso de incluirlos al medio regular, conlleva a modificar más parámetros, a la interrelación con otros factores.

R5: 1. Trabajar con los colores, no todos los alumnos son ciegos completamente, algunos diferencian formas, sombras, colores, etc. 2. Trabajar con espacios monótonos y dejar que las alertas sean parte del diseño podría ser de ayuda. 3. Señaléticas claras, y siempre mantener una leyenda que explique el sitio para que el usuario sepa como desplazarse dentro del edificio. 4. Contemplar diferentes texturas y espacios que promuevan la interacción, deporte o recreación, ya que es lo que los ayuda a soltarse.

R6: Creo que si se educa, se puede cambiar. La cultura de nosotros es siempre copiar las cosas que nos son tendencia, sería bueno normar eso, que sea una lengua universal como el inglés, el lenguaje de señas., en este caso los invidentes son un algo complejo; ya que ellos si escuchan pero no comprenden la materialidad, sino a menos que entren en interacción de los sentidos con los objetos lo cual lo llamamos como la etapa de “EXPLORACIÓN” y esto se logra mediante un proceso desde conceptos básicos a los más complejos. Como conocer figuras básicas, a comprender olores, sonidos, y formas humanas, o animales. Y todo esto lleva a un solo punto LA COMUNICACIÓN y la captación de la información que se le otorga al estudiante.

R7: Como dije antes, incluir, es adherir, hay muchas maneras de incluir, muchos de los puntos de la pregunta anterior enfrasca las maneras de incluir, ya que cada persona con ceguera desarrolla un sentido más que el otro, analizar la psicología de cada reacción es lo que realmente ayuda a incluir a un paciente a las situaciones generales de la vida.

R8: Si, si se logra comprender y analizar a fondo cada una de las necesidades de los pacientes, la adaptación es cuestión de mover espacios comprendo, pero lograr que esta adaptación sea legible para un invidente es el verdadero reto. Los espacios deben poder hablar por si solos, incluyendo muchas tecnologías y señales, incluso un tipo de entrenamiento mediático que ayude a la comprensión del mismo.

R9: No, no es mi rama. Pero considero que es muy necesario priorizar el espacio para luego involucrar a los usuarios, actualmente tenemos problemas con ciertos alumnos, el desplazamiento de ellos debe ser guiado y sobre todo cuidado autónomamente.



R10: Si, no solo porque es necesario, está en la constitución. Y estas personas necesitan poder confiar en que hay espacios seguros para ellos.

R11: los mismo de la pregunta 5, enfocarse en que el espacio sea ordenado, que hayan más espacios útiles, y sobre todo que se haga una segregación de la capacidad de las aulas, tenemos demanda pero no es posible tener a muchas personas al mismo tiempo, es contraproducente.

R12: La falta de capacitación a la autonomía de cada estudiante, no contamos con espacios con más retos para los invidentes, si se podría ubicar algo parecido a eso, seria de mucha ayuda.

R13: TODO, la falta de seguridad, los desniveles, el desorden, el tráfico; no contemplo el espacio urbano como un espacio seguro de recorrido; pero para el objeto “desplazarse” readecuaría espacios, los haría más amplios, libres de tropiezos, y texturas MUY marcadas.

R14: ESPACIOS DE ENTRENAMIENTO VISUAL, de reconocimiento y áreas que estimulen a los sentidos, algo de plantas; ya que no contamos con mucho de eso, y eliminar áreas que no ocupamos.

R15: Es básicamente, el enfoque de toda la escuela, lograr despertar los estímulos de los estudiantes, pero cada uno es diferente pero repito no es mi área.



**ENTREVISTA 5: LIC. GREGORY GARAY**  
**CARGO: FUNCIONARIO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN**  
**GUAYAQUIL**

R1: Podría ser que la arquitectura para todos, integra a todos los usuarios, anciano, niños, discapacitados, y personas en general; la arquitectura “normal” por así decirlo, tiene muchos obstáculos, o falta de facilidad al estar en contacto con ella.

R2: Como barreras, podemos tener presente todo lo que impide continuidad, a nivel estudiantil, la falta de las actualizaciones a nivel docente, sería uno de las barreras, a nivel de infraestructura, la falta de seguridad, la poca consideración a nivel de diseño en no contemplar una rampa, señaléticas, normativas; en sí, cuando un arquitecto no considera estos requerimiento INEN nos toca poner esa “Accesibilidad” con cinta adhesiva si es posible. En el medio urbano, la falta de consideración de normativas nuevamente, la limitada red de infraestructura nos ofrece el estado; como los buses, las aceras, los semáforos sin automatización, los ingresos a los edificios que no cuentan con pasamanos, rampas, texturas, incluso la ubicación de los letreros y sus normativas.

R3: No, pero hemos dirigido eventos que acercan a las personas a una experiencia similar, como los recorridos de las bienales para no videntes. Cada discapacidad es un mundo diferente, lo cual lo vuelve un reto individual, en cuanto a las directrices, hay una ya denominadas por el INEN, y ciertos puntos ciegos que deben contemplarse, como criterios que deberían contemplarse como el tema psicológico, colores, texturas, la obligatoria necesidad de alertas auditivas, contemplar inicialmente que quienes recorren estos espacios son personas que van acompañados y dimensionar correctamente los espacios.

R4: No todos son adecuados, visitamos cada espacio antes de designarlo a una función, estos espacios son ya existentes, son muy raros los edificios que se construyen desde cero teniendo en cuenta que nos hacen donaciones de espacios y la inversión en modificaciones es mínima, en comparación de otras instituciones. Afecta a nivel de que se vuelve una interrogante más que cubrir como enseñarles a desplazarse; fuera de eso los espacios se vuelve menos eficientes, lo cual nos deja con espacios sin capacidad.

R5: Normativas INEN, espacios analizados para cada función, exploración de nuevas formas de que los alumnos experimenten un edificio pensado para ellos, como la casa Ronald McDonald, que contempla espacios verdes, espacios interactivos, espacios coloridos que realmente eleva el autoestima de quien recorre el edificio; eso sería muy importante tener en cuenta; que los alumnos se sintieran bien dentro del centro.

R6: El braille es un medio de comunicación en el cual llegan a entender formas, y escrituras, lo cual es una guía para ellos. El tema cultural, creo que va más allá, ya que no se ha preparado a la ciudadanía para el cuidado y la integración de las personas con discapacidad en ningún ámbito, creo que un centro destinado a ellos es el punto de inicio.

R7: Lamentablemente es lo que se cree, como lo que he mencionado hay muchos puntos ciegos en las normativas existentes para la adecuación de los espacios, y sobre todo la manera en la que se maneja el proceso de reinserción de estas personas al medio; los niños llegan aquí con mas que ceguera, algunos son más complejos, llegan con ceguera parcial, con síndromes, con traumas y todo esto sum a su complejidad.



R8: Se puede preparar un espacio y sobre todo si se implementa dentro de la ciudad, sería un tipo de monumento a la inclusión, ya que no existen espacios que sean diseñados para estas personas. El proceso de aprendizaje y adaptación va a depender mucho de que tanto el usuario permita que nos acerquemos, ya que debemos preparar todo un ambiente funcional para ellos de manera desapercibida por todos, pero completamente destinados a ellos.

R9: No, no de primera mano, pero vemos proyectos buenos, y nos gustaría incluir ciertos parámetros que son importantes y no siempre se toman en cuenta. Se debe de incluir cada detalle que logre avivar la tarea de hacer sentir bien a las personas con discapacidad de la misma manera que se quiere hacer feliz a una madre, a un amigo, pensar en sus necesidades es querer desarrollar espacios para ellos.

R10: muy necesario, y de mi parte con un apoyo incondicional ya que pueden incorporarse espacios recreativos, y de rehabilitación, incluso espacios que logren dejar que los alumnos lo recorran y estimulen sus sentidos.

R11: 1.- tomar en cuenta que hacen falta espacios para nuevas actividades, 2.- un espacio para entrenar a los niños a caminar, a leer, y que se diviertan, espacio deportivo/recreativo, 3.- incluir espacios verdes, y capaces de ser caminados autónomamente por cualquier persona.

R12: no contemplar resolver interrogantes psicológicas, que el diseño no sea funcional y crear espacios por caprichos, no necesitamos una cancha de futbol pero si espacios de rehabilitación, contamos con jardineras que no tienen mas que césped y no comunican nada.

R13: Todo, el espacio urbano es un peligro para cualquier persona con discapacidad, no hay buena iluminación, las aceras son desniveladas, los escalones son enemigos, las rampas no siempre están presentes, el tráfico, los buses, el espacio urbano no ha sido un espacio pensado realmente.

R14: Un espacio de entrenamiento, rehabilitación, organizar el espacio, replantear las zonas que se necesitan ya que no hay espacio para todo y lo que hay no todo se necesita.

R15: Creo que es necesario implementar lo que no se ha hecho, y arrancar desde la exploración; no me aparto que hay normativas, pero la flexibilidad de estos centros es que se puede permitir lograr más allá que solo construir paredes.



**ENTREVISTA 6-7-8:**

- LIC. JOSE ONOFRE
- LIC. ANA MARÍA PRADO
- LIC. NARCISA BUSTAMANTE

**CARGO: PROFESOR DE LA INSTITUCIÓN 4 DE ENERO**

R1: Que la arquitectura para todos, está preparada para ser puesta a prueba a nivel de que alguien demande una acción más específica.

R2: todo lo que genere un tropiezo, y se puede considerar, a nivel de infraestructura, estudiantil, a nivel tecnológico.

R3: Todo el tiempo, cada discapacidad es diferente por ello cada instructor debe formarse con un aprendizaje diferente, y con ello nacen cada normativa INEN, CONADIS, y relacionados.

R4: La mayoría no es adecuada., sucede que cada uno de estos centros se desarrolla en edificios existentes y no siempre los adecuan como deben ser. Afecta todo tipo de aspecto, la falta de priorización de las personas con discapacidades no deja que las ramas enfocadas en solventar las necesidades de estas personas sea la correcta.

R5: Consideraría que los espacios sean adecuados, desde la iluminación hasta la bancas, y de repente hacerlos de acuerdo a la capacidad de la que se estima recibirá las personas, no siempre contamos con espacio suficiente y complica las actividades.

R6: Creo que la gente desconoce del tema, y eso afecta directamente a todo, no somos prioridad para el estado lo cual nos vuelve incógnitas de gobierno.

R7: No, tratamos diariamente con niños y personas que necesitan más que una rampa, necesitan texturas, espacios para recorrer, y aquí no contamos con ese tipo de espacio, podemos mostrarle lo básico pero no ponerlo en práctica a menos que se los lleven sus padres.

R8: Creo que sí, realmente hay que adecuarlo según las normas INEN pero debe ser aplicado en toda la ciudad.

R9: No, pero contamos con espacios que si son funcionales, y otros que necesitan ser puestos en evaluación dentro de la escuela, como que las aulas no son adecuadas las mesas con angostas, faltan salas y realmente todo esta desordenado.

R10: Si.

R11: Incorporar tecnologías, braille, y señaléticas.

R12: Dentro del Centro de rehabilitación 4 de enero, los alumnos no todos pueden subir las escaleras, la poca iluminación, y no logramos estimular a los alumnos a que evolucionen en cuanto a exploración de sentidos.

R13: La autonomía para desplazarse, no hay homogeneidad.

R14: Espacios administrativos, cambiar ciertas áreas que se han hecho por decisión de profesores, como áreas nuevas y permitir que los espacios educativos sean mas ordenados.

R15: Incorporamos, olores, texturas y exploraciones en las clases, sería bueno un espacio amplio para recrear y poner en práctica lo aprendido.



**ENTREVISTA 9: SR. MAURICIO SANI**  
**CARGO: SUPERVISOR DE LA BIBLIOTECA Y ENTRENADOR DE**  
**DESPLAZAMIENTO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN 4 DE ENERO**

R1: La forma de inclusión, o la forma en la que cada una se enfoca en una línea diferente, en el caso de la arquitectura para todos, creemos que hay un enfoque en querer que todo funcione y todo hable por sí solo.

R2: Serían las interrupciones dentro de un recorrido, algo que bloquea la continuidad.

R3: Diariamente estamos en contacto con personas con discapacidad, visual, física y mental; regularmente contamos con niños que tienen más de una discapacidad, algunos llegan a ser más complejos que otros.

R4: El que los espacios no sean los correctos, hace que no podamos explicarles como desenvolverse, y eso influye directamente en si puede integrarse o no; cada alumno es diferente y es complicado cuando no tienes la infraestructura para poder demostrarles los tipos de barreras que pueden llegar a toparse en su recorrido día a día.

R5: La simulación de diferentes situaciones, en tanto las discapacidades son más complejas, más complejas son las actividades para ellos; no solo son normativas, son aspectos de psicología, de crear espacios que estimulen a los alumnos.

R6: Claramente existe un déficit en cuanto a la cultura de conocimiento sobre la inclusión, pero más que eso no hay espacios formados para personas con discapacidad visual.

R7: NO, contamos con espacios abiertos, y espacios de estudio pero no con espacios que nos sirvan para formar un desplazamiento espacial autónomo, necesitamos un espacio solo destinado a eso.

R8: Creo que sí, siempre y cuando se consideren temas como texturas, alertas, manera de explorar, y estimular el conocimiento que ya se tiene y ponerlo a prueba para que exista un nuevo margen de autosuficiencia.

R9: Hemos implementado ciertos cambios a la edificación, como alertas, texturas, áreas de exploración en aulas de destreza, la lectura de braille, y de elementos 3D; pero situacionales, lo cual requiere espacio y no contamos con él.

R10: Si, pero más que aprendizaje, sería el poner a prueba lo que saben.

R11: Estimar más colores y mejor iluminación en ciertas áreas, modificar espacios reducidos y sin normativa como los baños, sectorizar ciertos espacios, para ordenar el edificio y así los alumnos puedan caminar solos.

R12: El no diseñar con criterio dirigido a personas con discapacidad, el SUPONER, no es lo mismo que experimentarlo en carne propia.

R13: Que no se rigen bajo las normas INEN.

R14: Espacios amplios, reordenar el existente espacio y la monotonía es buena para marcar las alertas con otros tonos para que quines distinguen los colores de manera parcial.

R15: Claro que si, como olores, sonidos y tipos de texturas que deberán ser parte del espacio como direcciones sutiles para el alumno.



**ENTREVISTA 9: DOUGLAS DURÁN**  
**CARGO: ESTUDIANTE DE LA INSTITUCIÓN 4 DE ENERO**

R1: Es todo lo que podemos recorrer, lo construido y en lo que vivimos.

R2: La mayoría del tiempo con las manos, por ejemplo sabemos que los triángulos tienen puntas, como los conos o las pirámides, en caso de un cubo contamos las caras. El resto de las formas las reconocemos mediante texturas, con una explicación previa; es importante que el objeto se describa para poder entenderlo la primera vez.

R3: Mediante mi bastón, y en la escuela al principio necesitaba, ya tengo 5 años asistiendo, y me he familiarizado con la ubicación de las aulas, mi mamá me ayudó a ubicarme; comenzaron a dejar las cosas en el mismo lugar en casa, así puedo saber por dónde debo y puedo pasar, es fácil una vez que te acostumbras. Supongo que lo único que se me hace difícil es el ingreso a la escuela, ya que cruzamos calles, las aceras son de fácil tropiezo, y los buses nos dejan lejos.

R4: Bien. Incluyan un poco más de rehabilitación física y de adecuación a la vida cotidiana, es donde nos enseñan a desenvolvernos día a día y la biblioteca no se encuentra accesible para personas como yo, no puedes entrar y buscar por ti mismo el libro ya que es muy pequeña y tiene cosas amontonadas, el supervisor nos pregunta que necesitamos y él lo lee por nosotros en caso de que el libro no tenga escritura braille; u no todas las computadoras tienen parlantes.

R5: Si, por lo general comentamos en terapia psicológica, algunos si pueden ver un poco, son quienes recién están perdiendo visión y los entrenan para que se adapten al espacio y les enseñan a reconocer los colores en caso de poder verlos; a los niños más pequeños son más complicados; ya que deben de pasar por un proceso de conocimiento y luego de reconocimiento.

R6: Es una pena que el sistema no sea tan avanzado, en mi caso, no siempre hay espacio para aprender Braille, nos enseñan a reconocer objetos con relieve y a leer ciertos libros pero es un proceso largo.

R7: Más espacios recreativos para personas como nosotros. Áreas abiertas, para poder jugar o practicar lo que sabemos y poner en práctica todo, por lo general usamos los pasillos, pero es diferente cuando estamos en el patio.

R8: En cualquier lugar si es mi escuela mejor, pero siempre y cuando sean espacios amplios, para poder llegar rápido.

R9: Con rampas, pisos diferentes, áreas auditivas que usemos más el bastón que nos enseñen más a leer braille; espacios verdes y para interactuar o hacer deportes.

R10: Claro, puedo desplazarme en mi casa, en la escuela; y puedo a veces moverme solo porque aprendemos a usar otros sentidos como las manos, usamos los sonidos y el olfato.

R11: Si, claro. Porque a veces existen personas ciegas en sillas de ruedas, o usamos bastón, en el caso de los niños necesitan acompañantes y a todos se nos complica subir escaleras.

R12: Aunque a veces siento que hay falta de personal, si me han ayudado mucho.



# 3 BIBLIOGRAFÍA

**CONADIS.** (14 de Octubre de 2013). II Plan de Discapacidades. Em G. N. Ecuador, II Plan de Discapacidades (p. 13). Quito, Ecuador.

**Cardenas, D.** (05 de Septiembre de 2017). Day Noticias. Fonte: <http://darwincardenasups.blogspot.com/2017/09/discapacidad-en-el-ecuador.html>

**CONADIS.** (25 de Septiembre de 2012). Ley orgánica de discapacidades. Fonte: Registros oficiales de la Asamblea Nacional del Ecuador: [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)

**Dr. Rodriguez, N., Dr. Moreno, M., & Dr. Cazar, R.** (Octubre de 2004). Unesco digital library. Fonte: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140488>

**Villacis, B., & Carrillo, D.** (Junio de 2012). Instituto Nacional de estadística y censo. Fonte: INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf>

**Arias, M. E.** (2010). Relaciones interpersonales entre niños con discapacidad visual. Cuenca: Universidad de Cuenca.

**Universo, E.** (2011). El Universo . El Universo, 13.

**Romero, C.** (2016). ESPACIOS PÚBLICOS Y CALIDAD DE VIDA. Tijuana, Mexico: El colegio de la Frontera Norte.

**Morales, J.** (2015). La Ley Orgánica de Educación Intercultural y la Inclusión de Niños. Quito: Universidad Central del Ecuador.

**Muria, R., & Olivares, A.** (2001). Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo para Personas con Necesidades Especiales. Revista digital Universitaria UNAM .

**ONCE.** (2011). Accesibilidad universidad y diseño para todos. España: Fundación Once.

**Sidar, F.** (10 de Octubre de 2007). Sidar.org. Fonte: Sidar: <http://www.sidar.org/recur/desdi/usabledudt.php>

**Arq. Huerta, J.** (2007). Discapacidad y diseño accesible. Diseño Urbano y Arquitectónico para personas con discapacidad. Lima, Perú.



**OMS.** (14 de Marzo de 2014). Ministerio de salud. Fuente: Ministerio de Salud.gov: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/DisCAPACIDAD.aspx>

**LINDAU.** (2017). Ley de accesibilidad universal para las personas con discapacidad. España.

**FENCE.** (2006). Ceguera e Inclusión. Quito.

**Yubero, S.** (2003). Socialización y Aprendizaje social. Chile.

**Rosel, J., & Elosegui, E.** (1996). Enseñanza de la Orientación y de la movilidad al niño ciego en la escuela. Fuente: <file:///C:/Users/Andrea/Downloads/Dialnet-EnsenanzaDeLaOrientacionYDeLaMovilidadAlNinoCiegoE-618890.pdf>

**Guerrero, R.** (26 de Marzo de 2011). Hacia una arquitectura plurisensorial: Incorporación de invidentes. Fuente: Slide share: <https://es.slideshare.net/eadpucv/riqueza-sensorial-lo-no-visual-el-aporte-de-los-ciegos-a-la-arquitectura>

**España, M. d.** (10 de Junio de 1994). Unesco.org. Fuente: UNESCO: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_spa)

**Figueras, G.** (05 de Noviembre de 2014). Diario Design.com. Fuente: Diario Design: <https://diariodesign.com/2014/11/arquitectura-humana-inteligente-y-eficaz-hospital-del-puyo/>

**CONADIS.** (06 de Agosto de 2008). CONADIS ECUADOR. Fuente: [https://socialprotection-humanrights.org/wp-content/uploads/2017/06/2001\\_ley180\\_ecu.pdf](https://socialprotection-humanrights.org/wp-content/uploads/2017/06/2001_ley180_ecu.pdf)

**ONCE.** (2020). SPECSAVERS. Fuente: <https://www.specsavers.es/ayuda-y-preguntas/%C2%BFqu%C3%A9-es-deficiencia-visual>

**Discapacidades, L. O.** (2012). Ley Organica de Discapacidades. Em Registro Oficial :Ley Orgánica de Discapacidades (p. 28). Quito.

**OMS.** (2012). Change the Definition of Blindness. Definitions of blindness and visual impairment. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

**REYES, J.** (09 de Abril de 2020). Universidad de Granada. Fuente: UGR.ES: <https://www.ugr.es/~jmgreyes/adaptacion.html>

**Soto, B.** (2012). Motivar mediante la adecuación del espacio de trabajo. España.

**Lolito, F., & Sanhueza, H.** (2011). Discapacidad y barreras arquitectónicas: Un desafío para la inclusión. Revista AUS (9), 10 - 13.

**ONCE.** (s.d.). ONCE . Fonte: ONCE.es.

**ONCE.** (09 de Diciembre de 2018). ONCE. Fonte: ONCE.es: <https://www.once.es/servicios-sociales/braille>

**Juan Carlos I.** (15 de Diciembre de 2006). Ley 39/2006, de 14 de Diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. 15. España.

**Valdez, L.** (s.d.). Discapacidad Visual. Em L. A. V., Discapacidad Visual (p. 3). Guayaquil: Dirección provincial de educación del Guayas.

**ONCE, F.** (2011). Accesibilidad universal y diseño para todos. España: ea! Fundación Arquitectura COAM.

**Moreno, D. G.** (2012). Diseño de sistemas de orientación espacial: WAYFINDING. Madrid.

**COAM, F., & ONCE.** (2011). Diseño para todos: Arquitectura y Urbanismo. Em ONCE, Accesibilidad universal (p. Cap 2). España: Fundación arquitectura COAM.

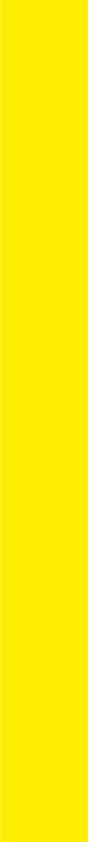
**CDC.** (04 de Octubre de 2017). Centro para el control y prevención de enfermedades. Fonte: CDC.GOV: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-barriers.html>

**ONCE.** (2011). Accesibilidad Universal. España: ONCE.

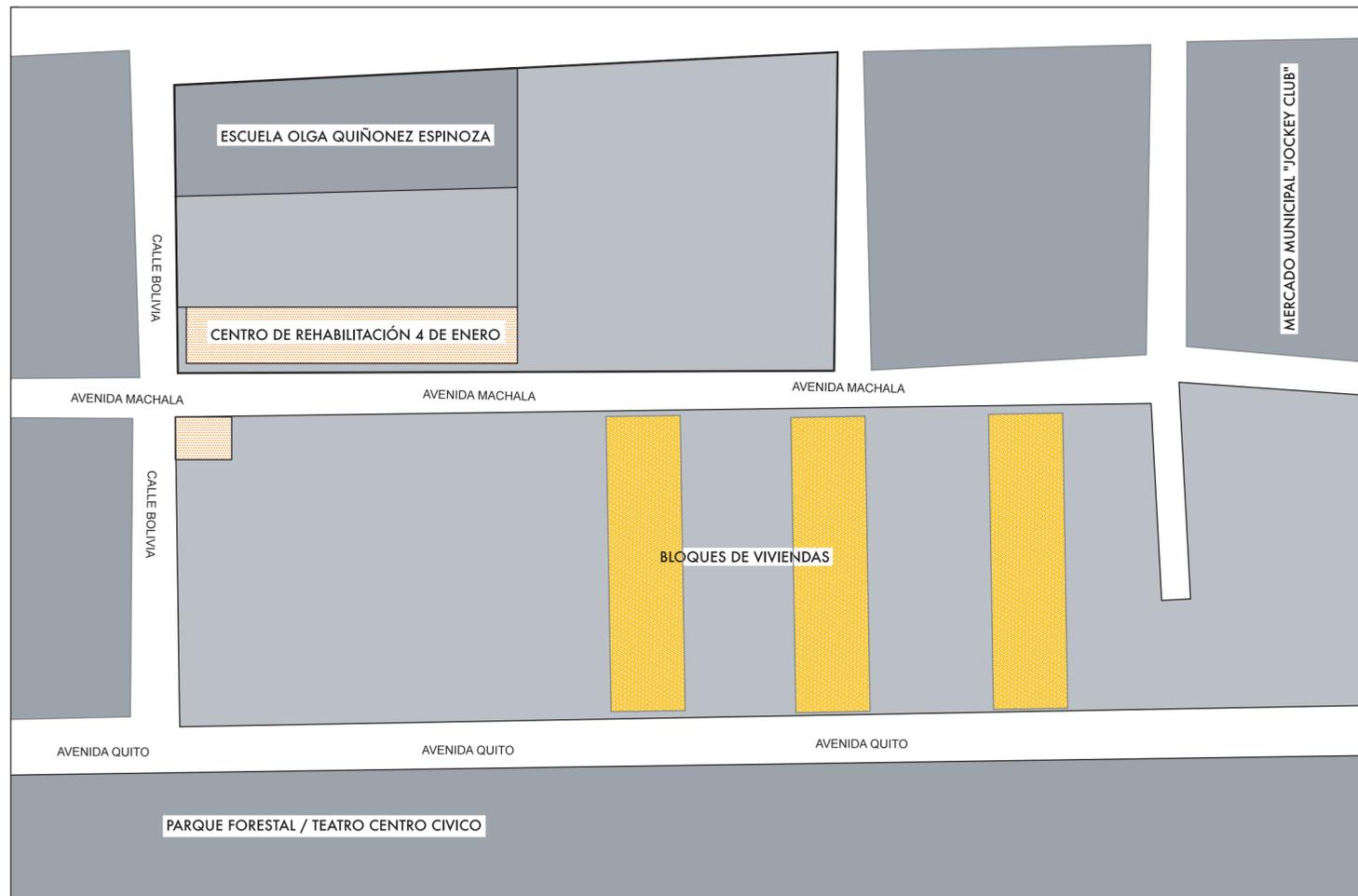
**Universo, E.** (25 de Noviembre de 2016). El universo. Fonte: El universo: <https://www.eluniverso.com/vida-estilo/2016/11/25/nota/5919136/guayaquil-despierta-sus-sentidos-vii-bienal>

**García, D.** (2012). El Modelo Wayfinding. Em D. García, Diseño de distemas de orientación espacial. Wayfinding. (p. 8). Madrid.





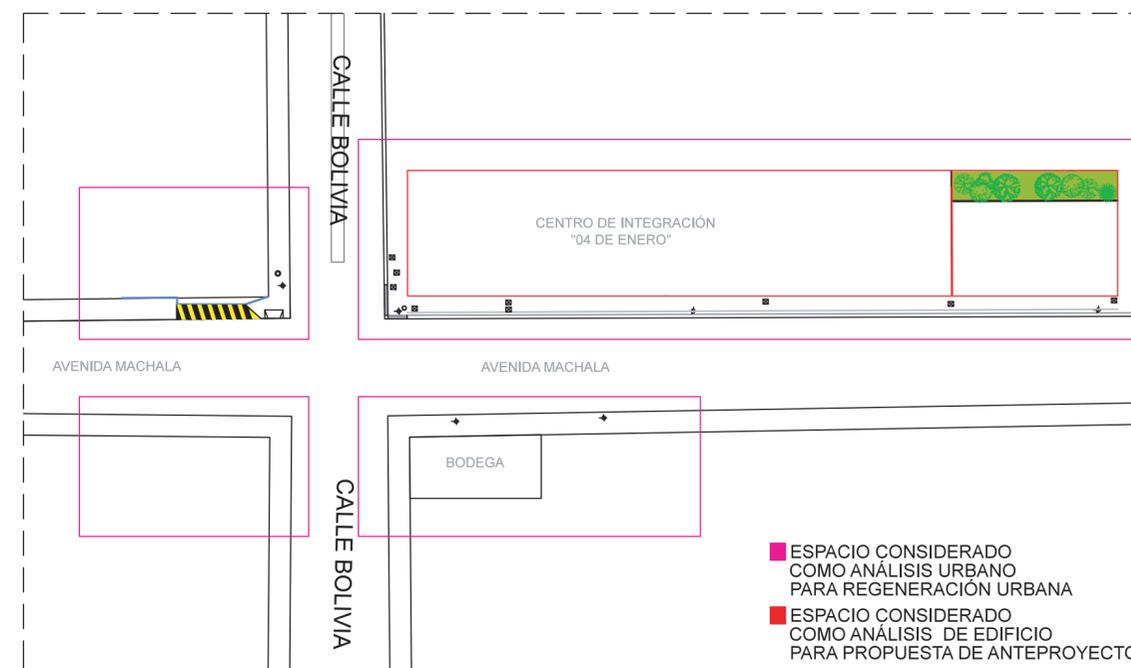




PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL  
 SITUACIÓN ACTUAL - UBICACIÓN  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO  
 ESC: 1:1000



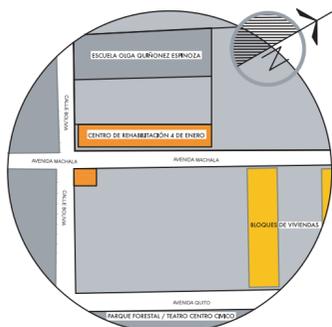
PLANO DE IMPLANTACIÓN DEL EDIFICIO  
 SITUACIÓN ACTUAL - UBICACIÓN  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO  
 ESC: 1:500



PLANO DE IMPLANTACIÓN DEL EDIFICIO  
 SITUACIÓN ACTUAL - UBICACIÓN  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO  
 ESC: 1:500

■ ESPACIO CONSIDERADO  
 COMO ANÁLISIS URBANO  
 PARA REGENERACIÓN URBANA  
 ■ ESPACIO CONSIDERADO  
 COMO ANÁLISIS DE EDIFICIO  
 PARA PROPUESTA DE ANTEPROYECTO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

CONTENIDO DE LÁMINA:

PLANO ARQUITECTÓNICO DE IMPLANTACIÓN DEL EDIFICIO

FECHA:

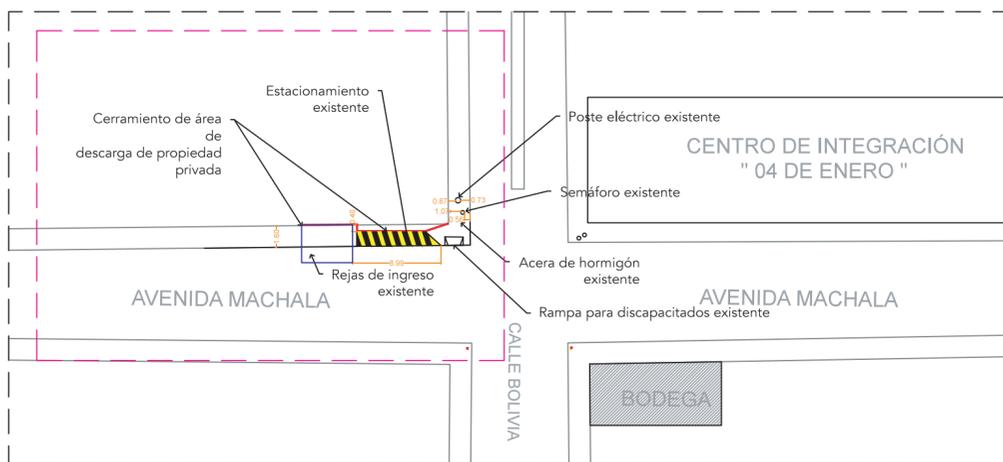
ABRIL - 2020

ESCALA:

ESPECIFICADA EN PLANOS

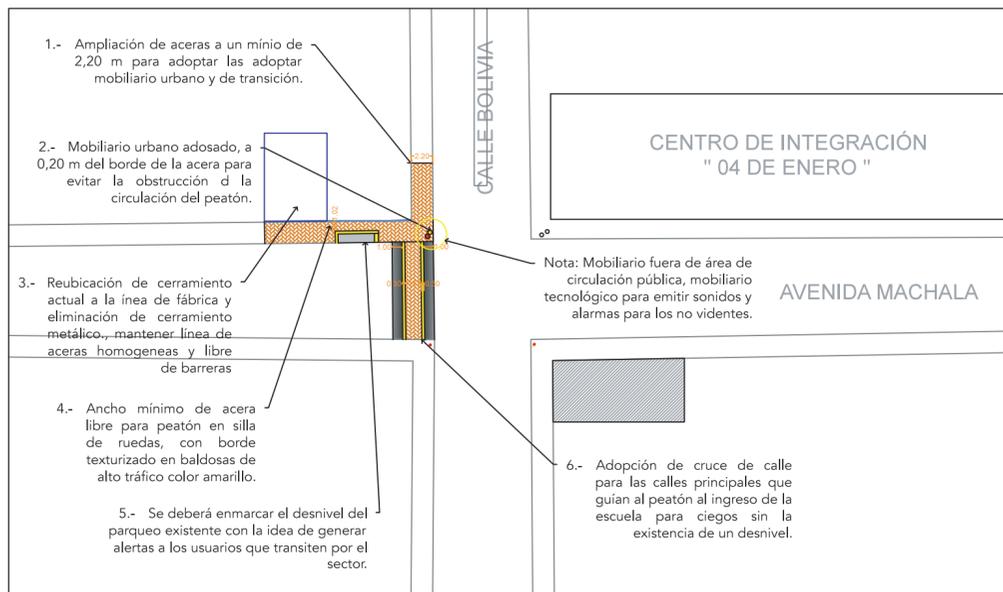
LÁMINA #

PAI# 1

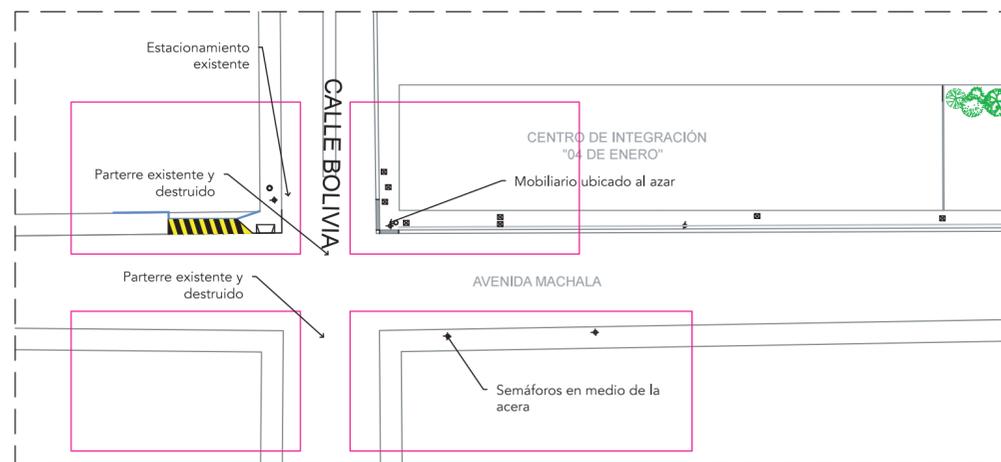


PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 1  
SITUACIÓN ACTUAL - ASPECTO URBANO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

PROBLEMÁTICAS ACTUALES DEL SITIO 1	
1	RAMPA INVASIVA Y SIN NORMATIVAS
2	ACERA EXISTENTE SIN LÍNEA DE FÁBRICA DEFINIDA
3	INGRESO VEHICULAR INVASIVO A ACERA
4	RAMPA PARA DISCAPACITADOS
5	ACERA DESNIVELADA
6	IRREGULARIDADES EN ACERA: REJA DE INGRESO
7	MOBILIARIO URBANO UBICADO AL AZAR

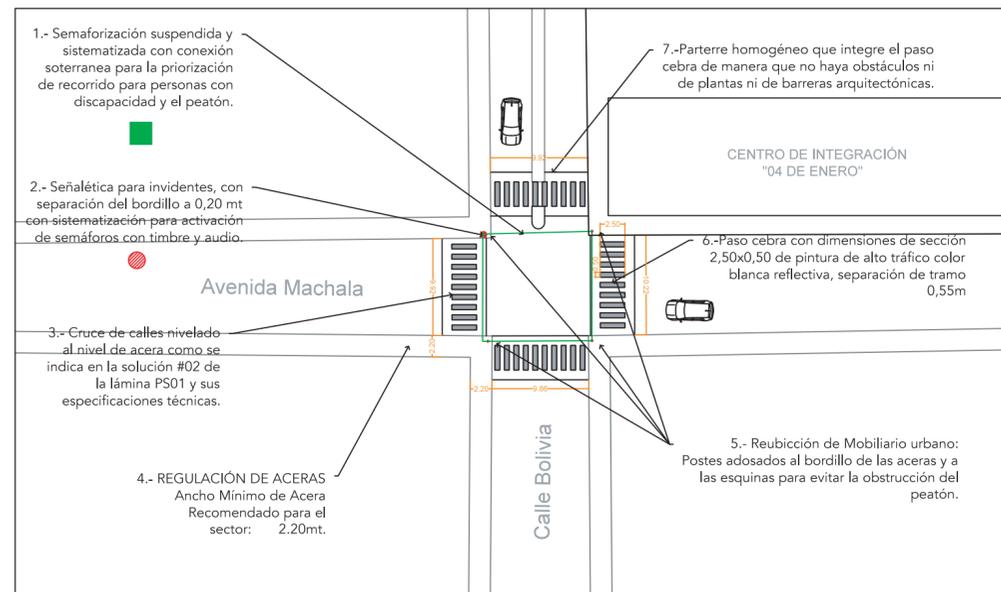


PROPUESTA DE SOLUCIÓN  
PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 1  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



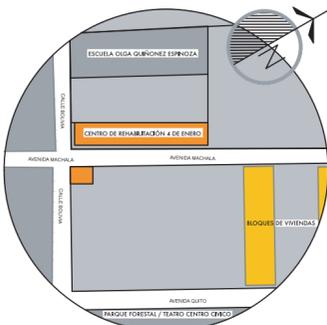
PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 2  
SITUACIÓN ACTUAL - UBICACIÓN  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

PROBLEMÁTICAS ACTUALES DEL SITIO 1	
1	RAMPA INVASIVA Y SIN NORMATIVAS
2	ACERA EXISTENTE SIN LÍNEA DE FÁBRICA DEFINIDA
3	INGRESO VEHICULAR INVASIVO A ACERA
4	RAMPA PARA DISCAPACITADOS
5	ACERA DESNIVELADA
6	IRREGULARIDADES EN ACERA: REJA DE INGRESO
7	MOBILIARIO URBANO UBICADO AL AZAR



PROPUESTA DE SOLUCIÓN 1  
PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 2  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:  
ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

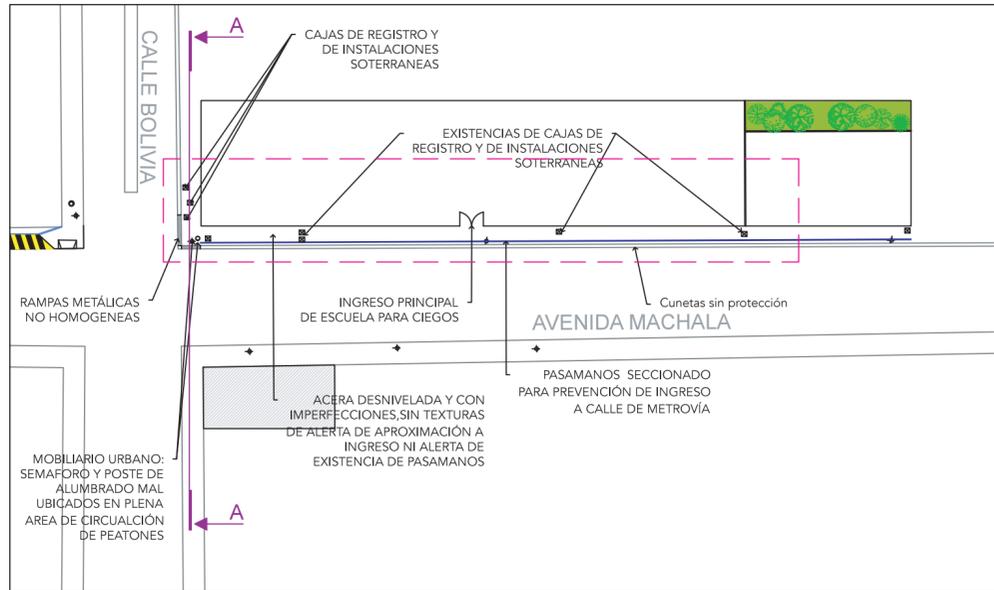
CONTENIDO DE LÁMINA:  
PROPUESTA DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA DE TABLA.

FECHA:  
ABRIL - 2020

ESCALA:  
ESC: 1:500

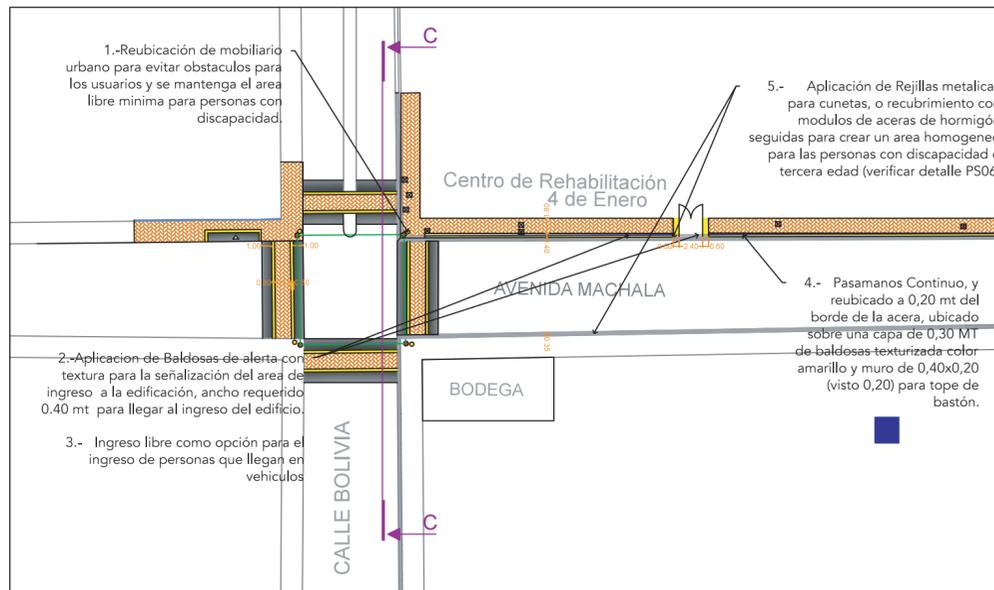
LÁMINA #

PPU#1

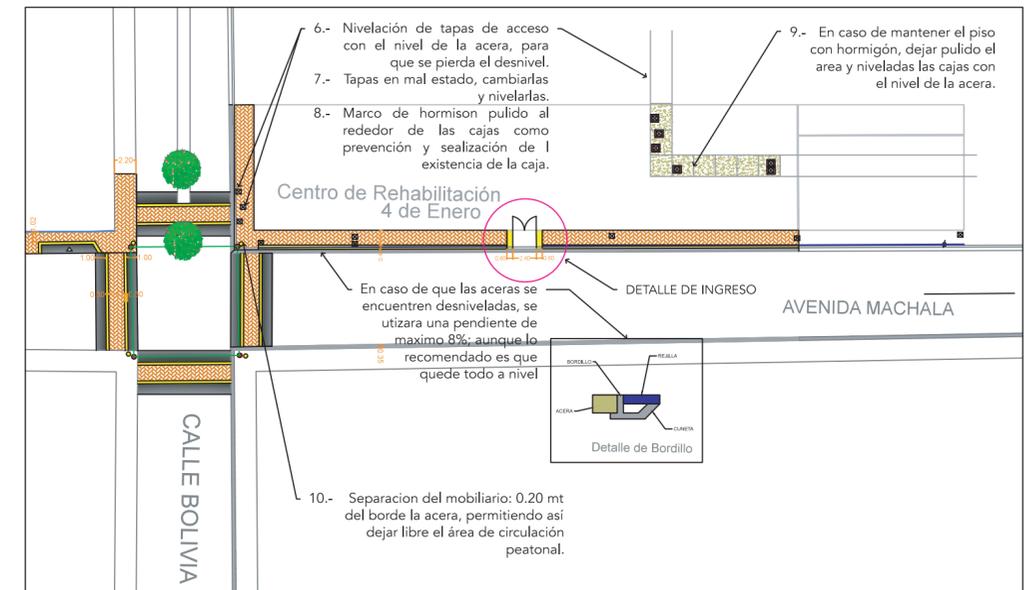


PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 3  
SITUACIÓN ACTUAL - ASPECTO URBANO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

PROBLEMÁTICAS ACTUALES DEL SITIO 2	
	1 ACERAS CON MOBILIARIO DESORDENADO PASAMANOS O ADECUADO PARA PROTECCIÓN NO HAY ALUMBRADO PÚBLICO HOMOGÉNEO SEÑALÉTICA VIAL: NO CONTINUA
	2 CAJAS DE REGISTRO DESNIVELADAS 3 ACERAS DESNIVELADAS Y CAMBIOS DE TEXTURAS 4 CUNETAS CUBIERTAS NO HOMOGÉNEAS 5 RAMPAS IMPROVISADAS
	6 TAPAS DE ALUMBRADO DESNIVELADO 7 SEÑALÉTICA MAL UBICADA 8 MOBILIARIO UBICADO AL AZAR

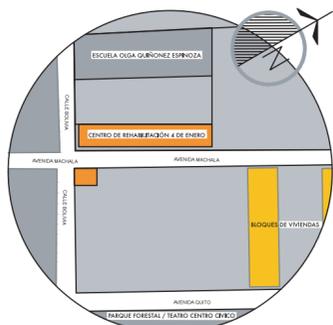


PROPUESTA DE SOLUCIÓN 1  
REF: PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 2  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



PROPUESTA DE SOLUCIÓN 2  
REF: PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 2  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:  
ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

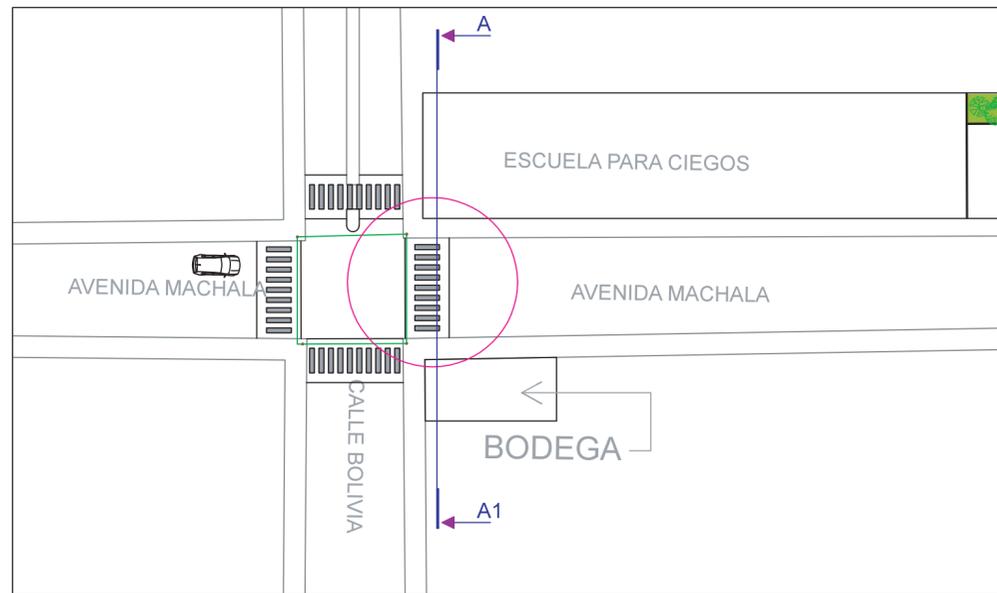
CONTENIDO DE LÁMINA:  
PROPUESTA DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA DE TABLA.

FECHA:  
ABRIL - 2020

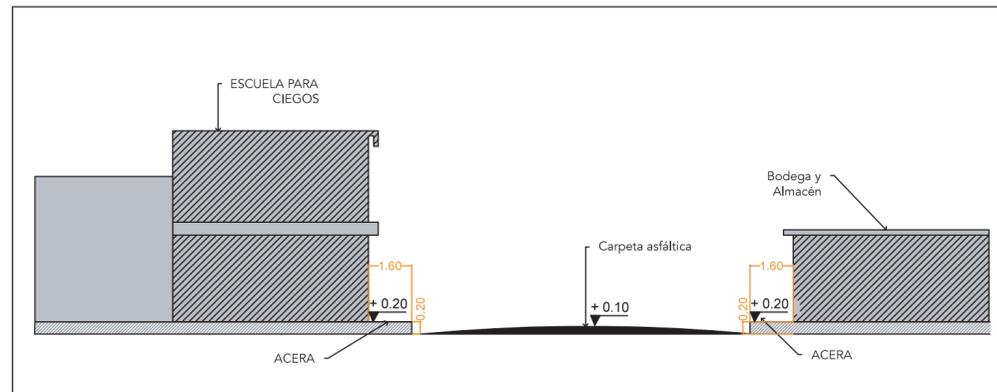
ESCALA:  
ESC: 1:500

LÁMINA #

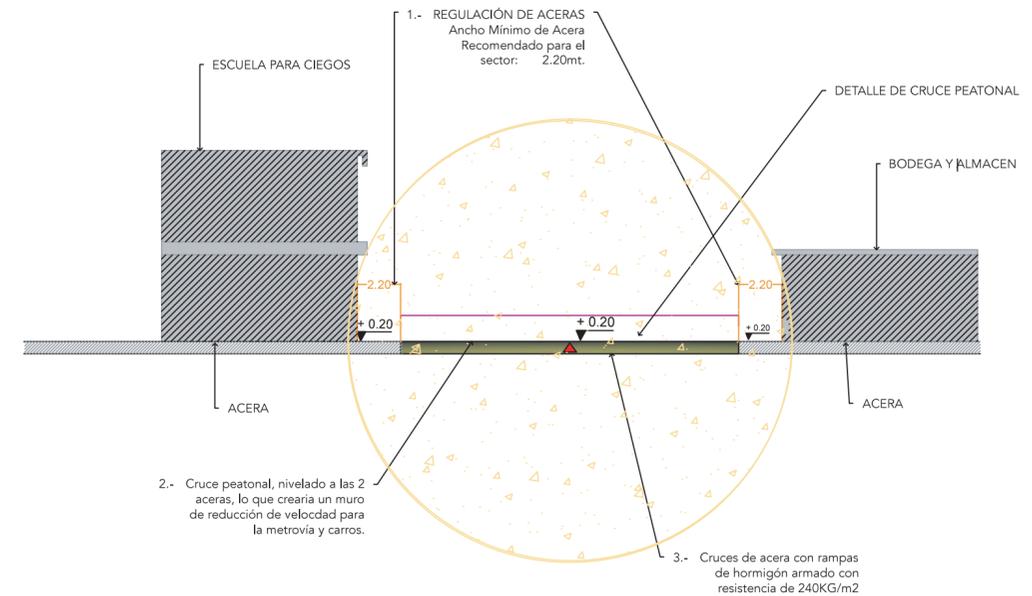
PPU# 2



PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS 2  
SITUACIÓN ACTUAL - ASPECTO URBANO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

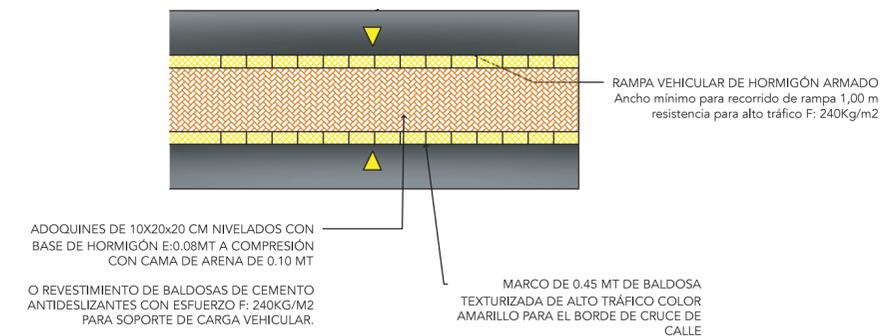


LEVANTAMIENTO DE CORTE  
SECCIÓN A-A1  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



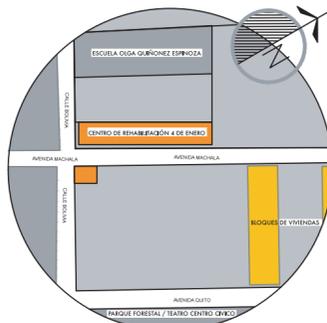
PROPUESTA DE SOLUCIÓN  
SECCIÓN A-A1

PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
-	Deberán ser amplios, y contener rampas de vehículos para usarlos como muros de velocidad.
-	Ancho de circulación para peatones es de 2.20 m con un ancho de 0.30 m para la aplicación de baldosas texturizadas color amarillo para prevenir al usuario del borde de la rampa.
-	Deberán estar al mismo nivel que las aceras para evitar desniveles.
-	Deberán mantener los materiales homogéneos, para el reconocimiento de señales de peligro y delimitación de áreas.



DETALLE DE RAMPA VEHICULAR  
SITUACIÓN ACTUAL - ASPECTO URBANO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:  
ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

CONTENIDO DE LÁMINA:  
PROPUESTA DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA DE TABLA

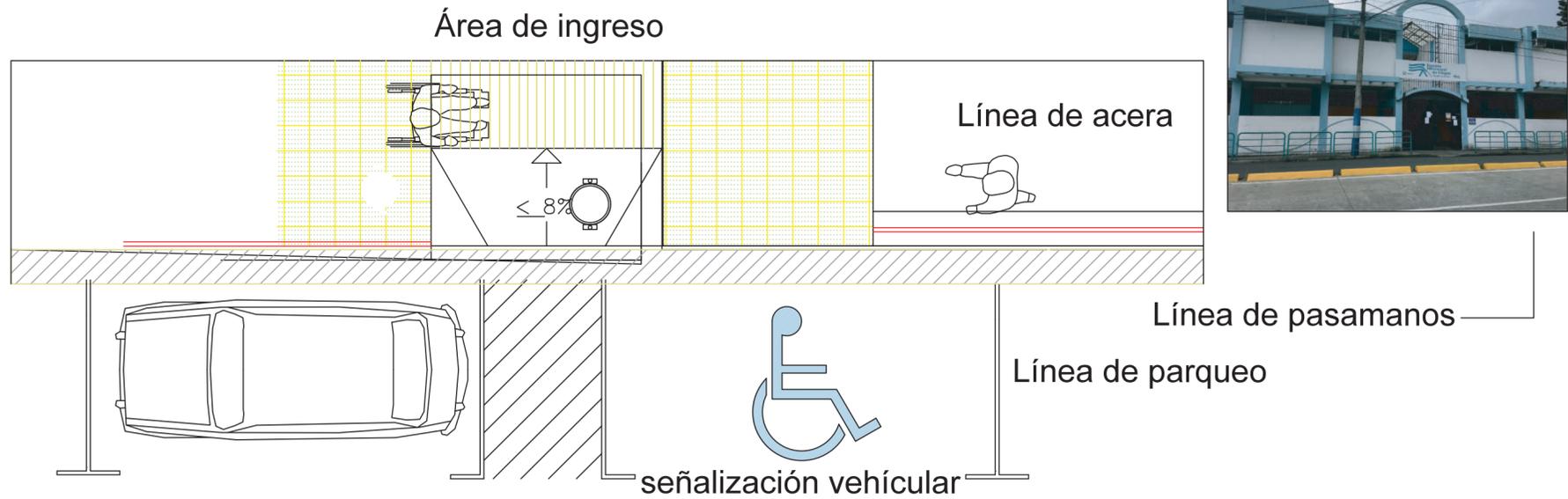
FECHA:  
ABRIL - 2020

ESCALA:  
ESC: 1:500

LÁMINA #

PPU# 3

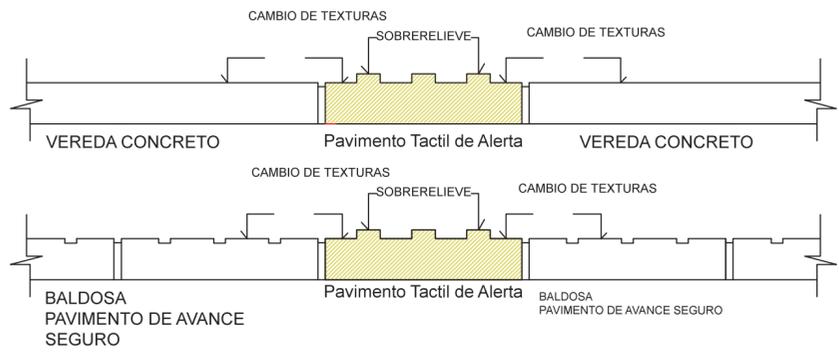
## DETALLE DE ACERA DE INGRESO



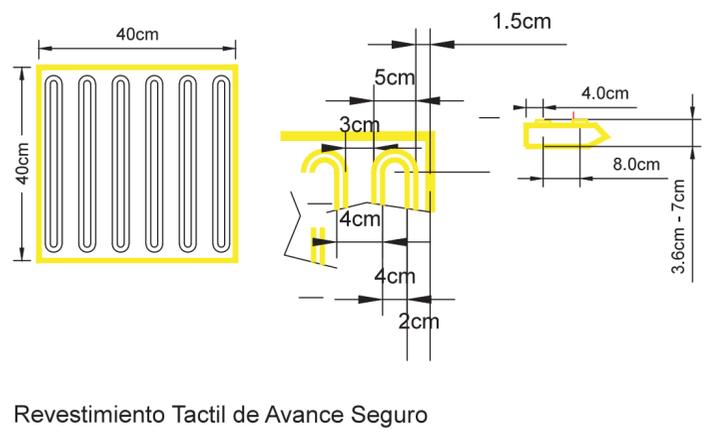
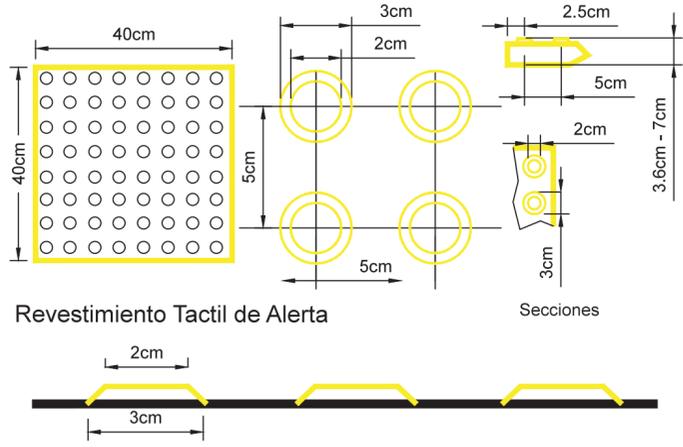
**ESPACIO LIBRE PARA CIRCULACIÓN DE INGRESO**

ESC: 1:50

## DETALLE DE BALDOSAS

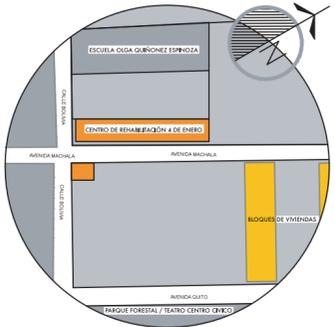


### DETALLE DE TEXTURA DE PISO



ESC: 1:10

LOCALIZACIÓN



**FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PROYECTO:**  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**UBICACIÓN:**  
AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

**DIBUJO Y DISEÑO:**  
EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

**DOCENTE:**  
ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

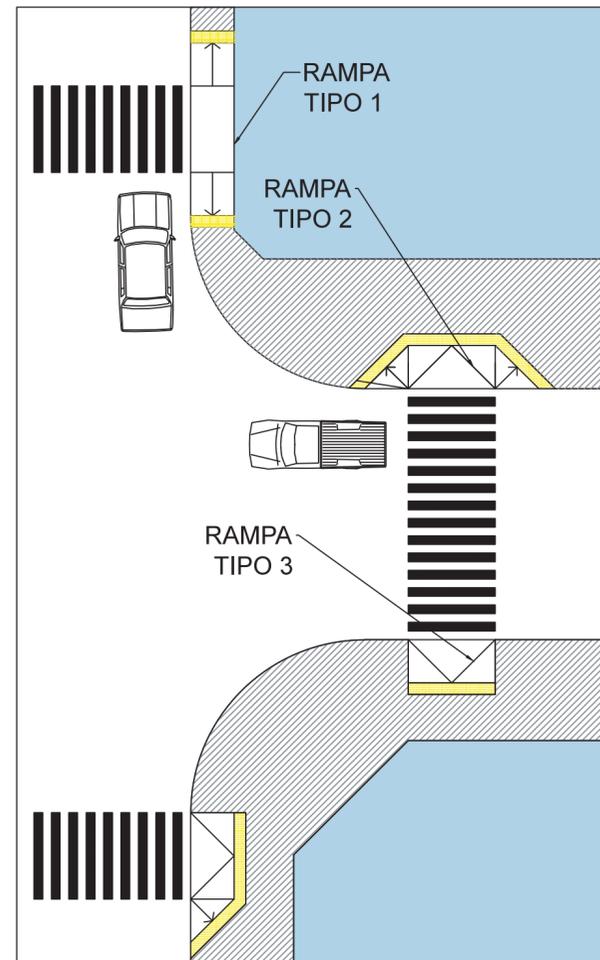
**CONTENIDO DE LÁMINA:**  
PLANO DE DETALLE DE TIPO DE REVESTIMIENTO PARA PISOS EN ACERAS

**FECHA:**  
ABRIL - 2020

**ESCALA:**  
ESPECIFICADO EN PLANOS

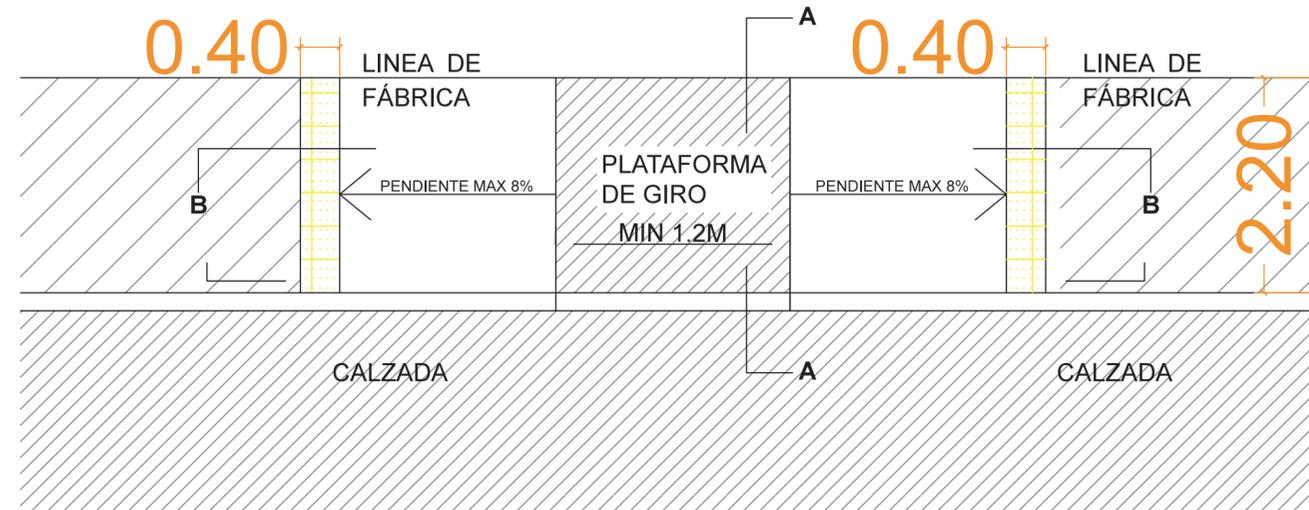
**LÁMINA #**  
**PPU# 4**

## PROPUESTA DE RAMPAS

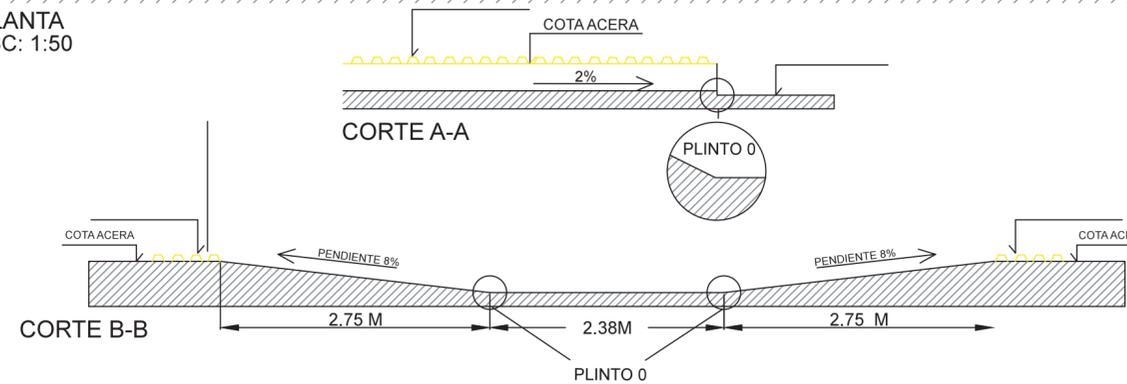


ESC: 1:150

## DETALLE RAMPA TIPO 1

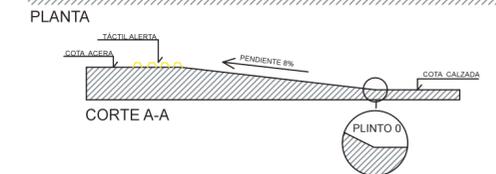
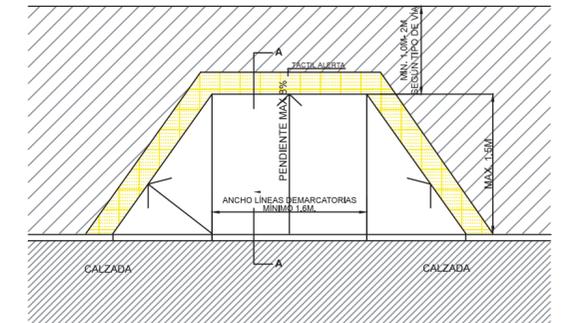


PLANTA  
ESC: 1:50

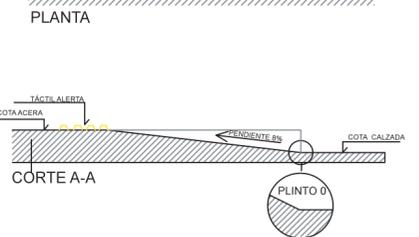
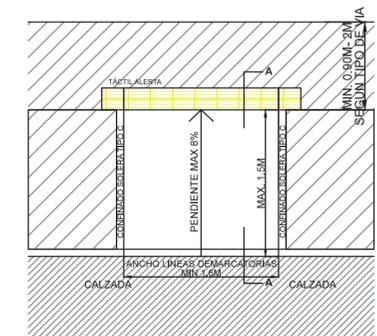


- EL PLINTO SERÁ PREFERENTEMENTE 0 (CERO) PUDIENDO LLEGAR A UN MÁXIMO DE 1cm.
- EL REBAJE PEATONAL DEBERÁ TENER UNA PENDIENTE DEL 8%. EN CASOS ESPECIALES EL ITO PODRÁ ACEPTAR UNA PENDIENTE MÁXIMA DEL 12%
- EL ANCHO MÍNIMO DEL REBAJE, SIN SUS ALAS LATERALES, DEBERÁ SER DE 1,2mts. O DE LO CONTRARIO SERÁ DEL ANCHO DEL CRUCE PEATONAL DEMARCADO AL QUE SE ENFRENTA.

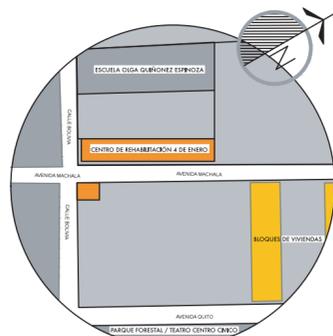
## DETALLE RAMPA TIPO 2



## DETALLE RAMPA TIPO 3



LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
& DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO  
REQUISITO PREVIO A OPTAR  
AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS  
DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA  
ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN  
PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL  
EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:  
ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

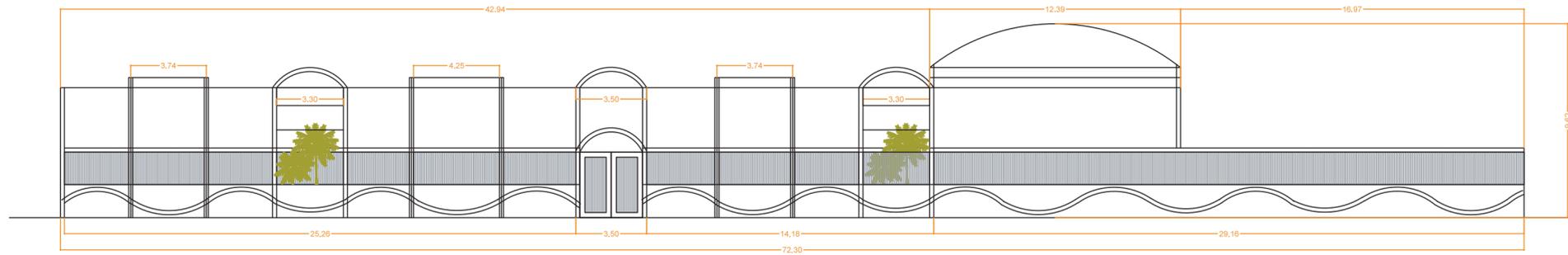
CONTENIDO DE LÁMINA:  
PROPUESTA DE TIPOS DE RAMPAS PEATONALES, CON  
ESPECIFICACIONES Y DETALLES.

FECHA:  
ABRIL - 2020

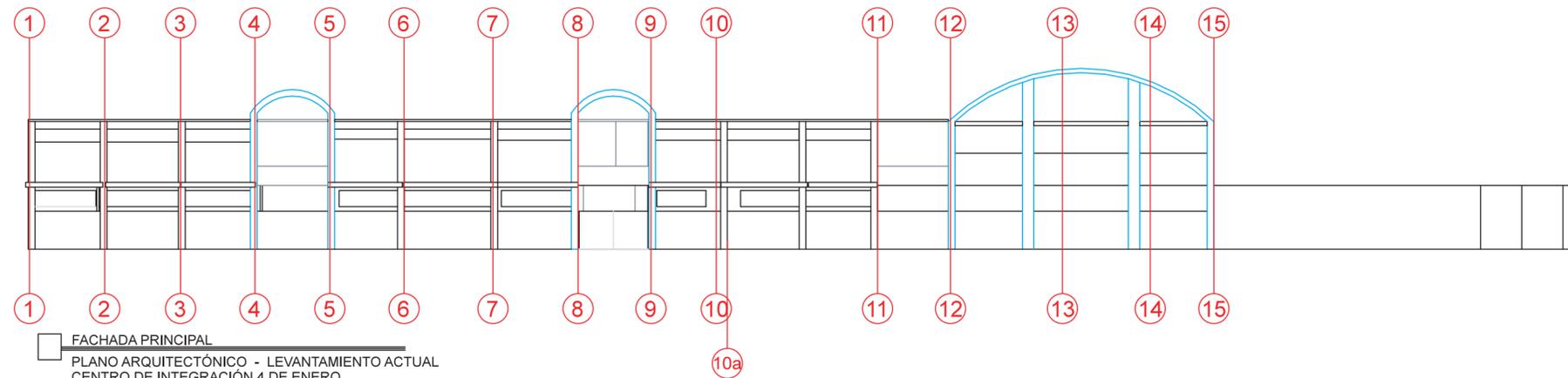
ESCALA:  
ESPECIFICADO EN PLANOS

LÁMINA #

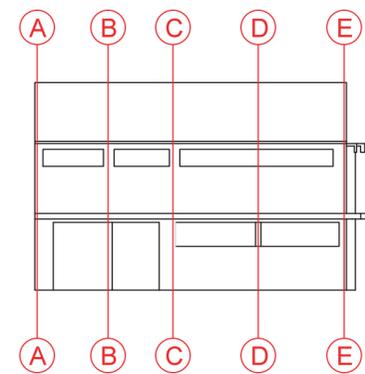
PPU# 5



VISTA PRINCIPAL - DETALLE DE CERRAMIENTO  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

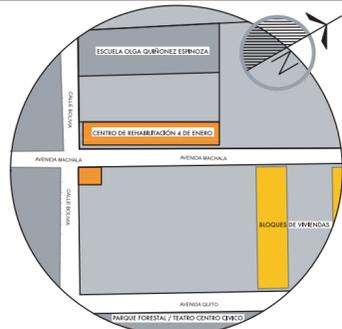


FACHADA PRINCIPAL  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



FACHADA LATERAL - CERRAMIENTO  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
 AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
 EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:  
 ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

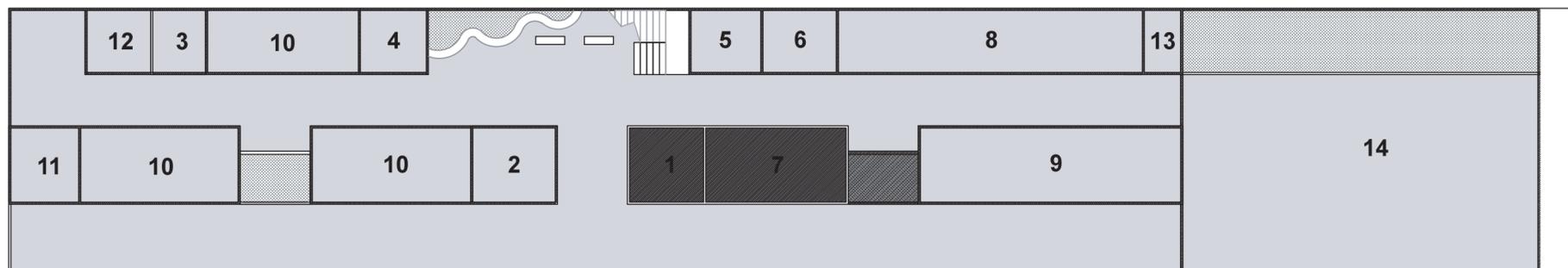
CONTENIDO DE LÁMINA:  
 LEVANTAMIENTO ACTUAL EL EDIFICIO - CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

FECHA:  
 ABRIL - 2020

ESCALA:  
 1:200

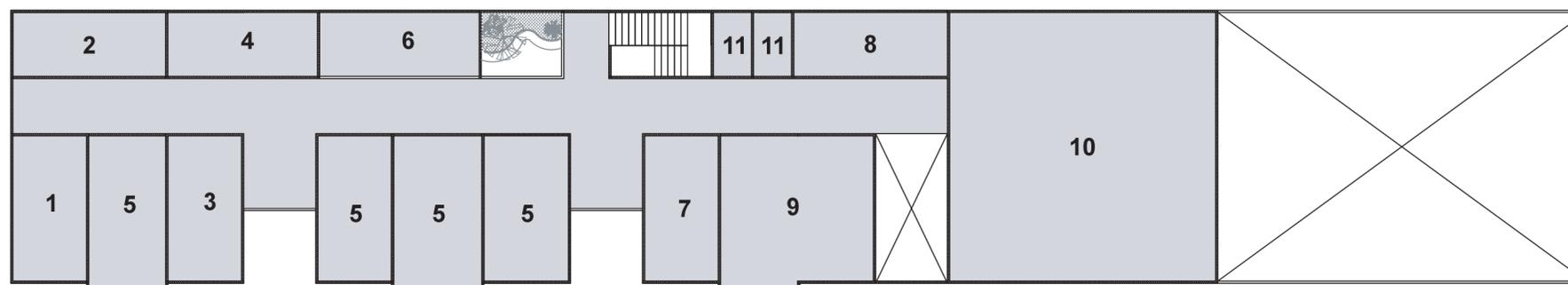
LÁMINA #

PAA# 1



Cuadro de áreas - Planta baja		
No	Áreas	M2
1	Dirección	12,32 m2
2	Secretaría	13,73 m2
3	Trabajo Social	7,33 m2
4	Terapia del lenguaje	9,17 m2
5	Tiempo libre	9,74 m2
6	baja vision	10,21 m2
7	Rehabilitación física	23,35 m2
8	Estimulación Temprana / Terapia física	42,33 m2
9	Vida diaria / Taller de gastronomía	43,27 m2
10	Retos Múltiples	73,48 m2
11	Servicios Higiénicos	11,26 m2
12	Cuarto de bombas	8,85 m2
13	Bodega	5,04 m2
14	Patio exterior	206,07 m2

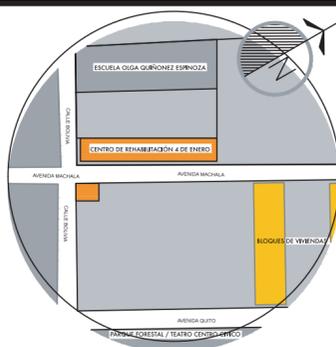
PLANTA BAJA  
PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



Cuadro de áreas - Planta Alta		
No	Áreas	M2
1	Programación e integración	22,58 m2
2	PCEI	20,65 m2
3	Destreza manual	22,58 m2
4	Psicología/ Aula	20,24 m2
5	Aulas	102,13 m2
6	Sala 1	21,56 m2
7	Nivel Inicial	22,58 m2
8	Biblioteca	20,78 m2
9	Sala de Computo	48,31 m2
10	Sala de Actos	151,03 m2
11	Servicios Higiénicos	10,26 m2

PLANTA ALTA  
PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO  
DOCENTE:  
ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

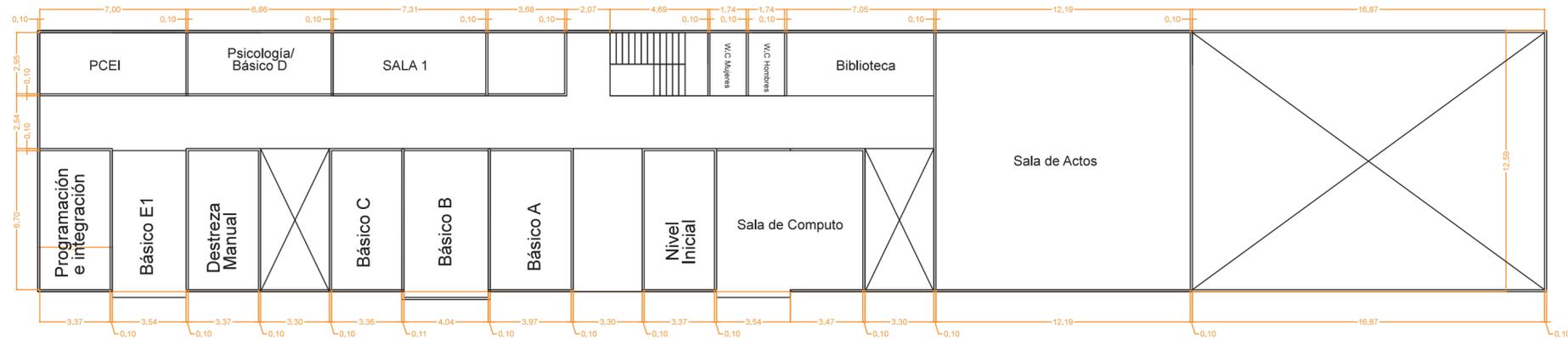
CONTENIDO DE LÁMINA:  
CUADRO DE ÁREAS ACTUALES DE LA EDIFICACIÓN

FECHA:  
ABRIL - 2020

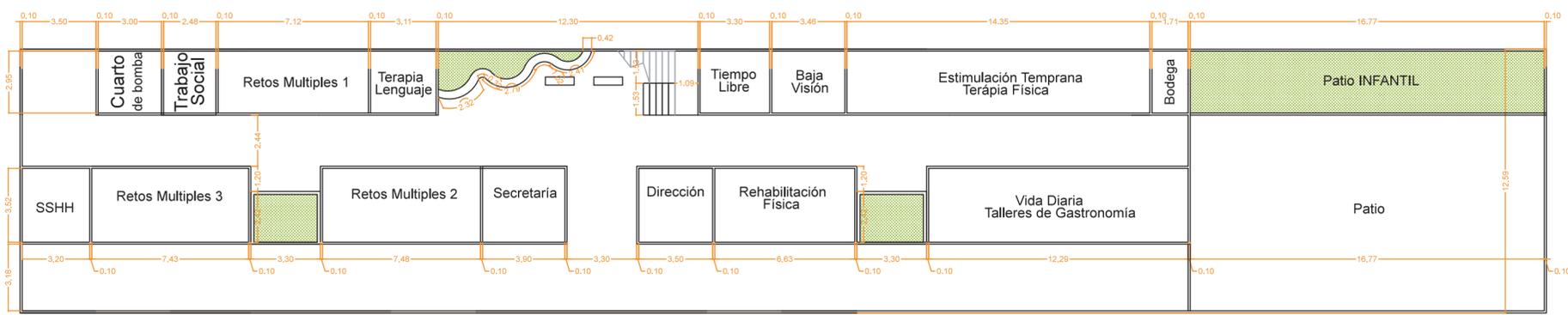
ESCALA:  
1:200

LÁMINA #

PAA # 2

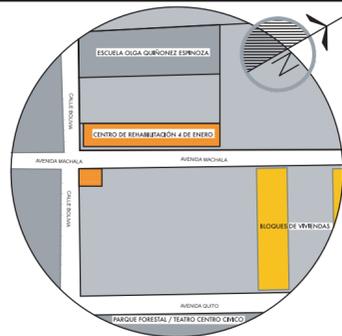


PLANTA BAJA  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



PLANTA ALTA  
 PLANO ARQUITECTÓNICO - LEVANTAMIENTO ACTUAL  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:  
 AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:  
 EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:  
 ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

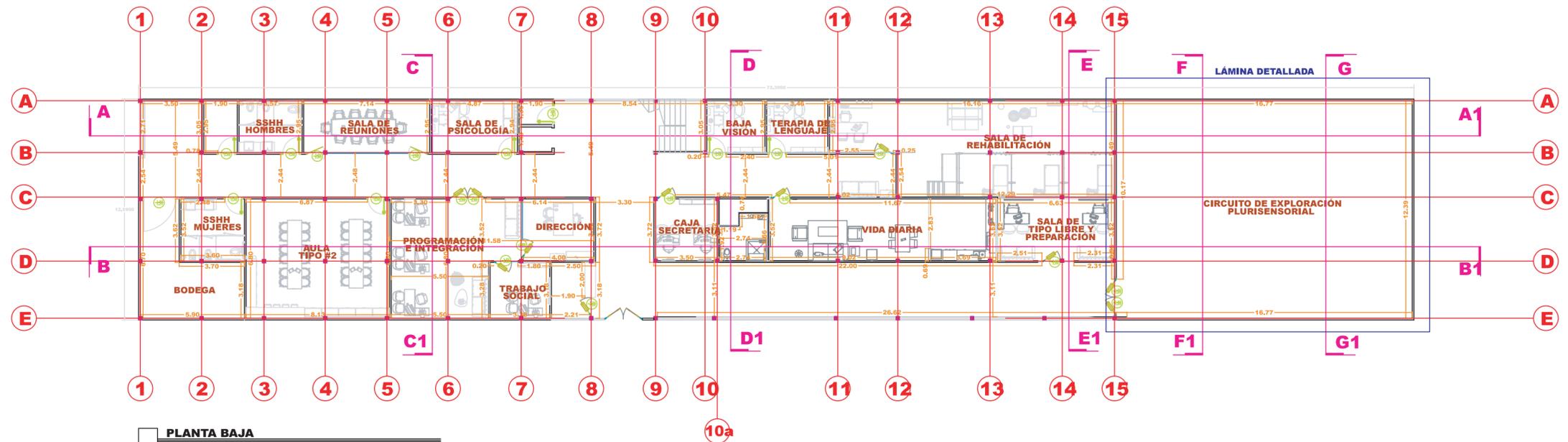
CONTENIDO DE LÁMINA:  
 LEVANTAMIENTO ACTUAL DEL EDIFICIO CENTRO DE INTEGRACIÓN "4 DE ENERO"

FECHA:  
 ABRIL - 2020

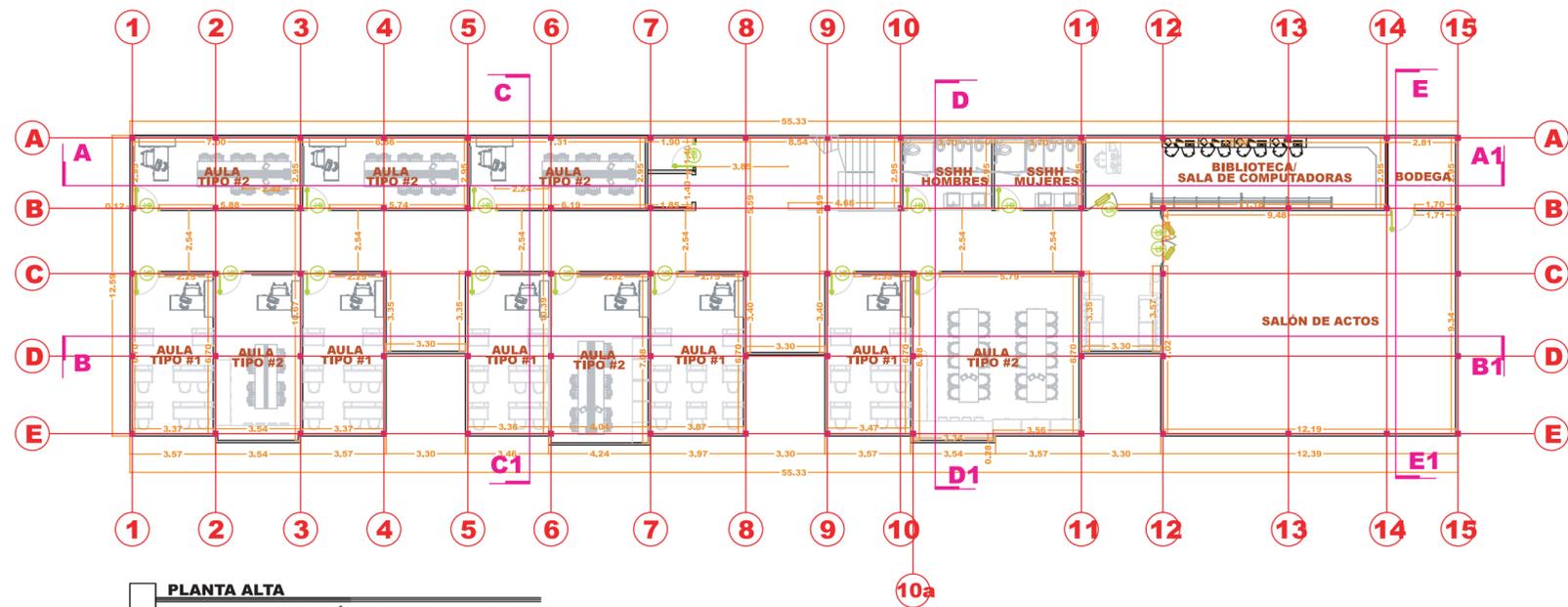
ESCALA:  
 1:200

LÁMINA #

**PAA# 3**

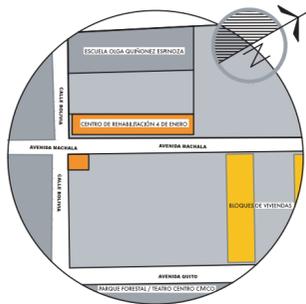


**PLANTA BAJA**  
**PLANO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA FINAL**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**



**PLANTA ALTA**  
**PLANO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA FINAL**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

**LOCALIZACIÓN**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PROYECTO:**  
 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**UBICACIÓN:**

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

**DIBUJO Y DISEÑO:**

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

**DOCENTE:**

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

**CONTENIDO DE LÁMINA:**

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
 PROPUESTA FINAL DE DISTRIBUCIÓN

**FECHA:**

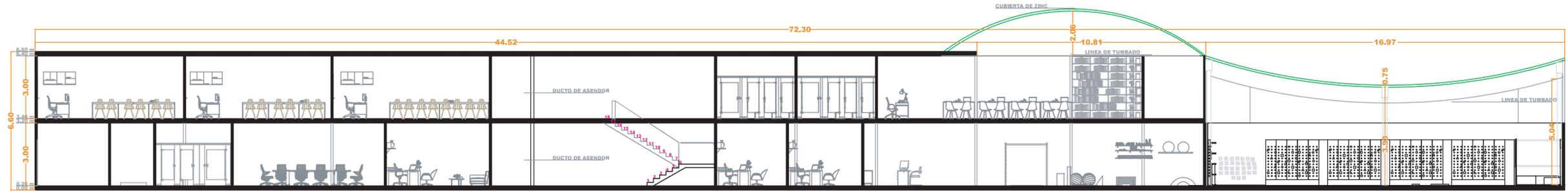
ABRIL - 2020

**ESCALA:**

1:200

**LÁMINA #**

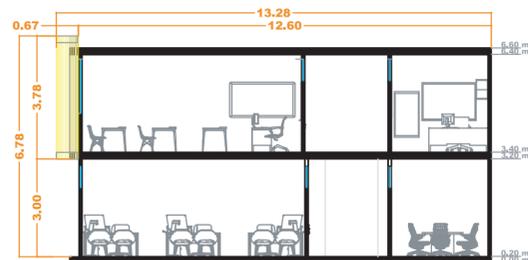
**PAA # 4**



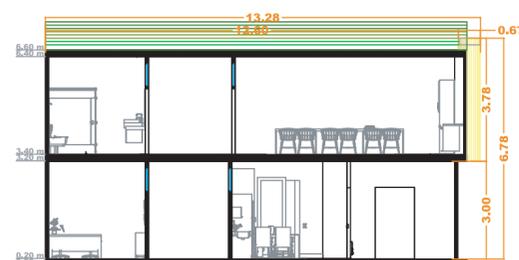
**CORTE LONGITUDINAL**  
SECCIÓN A - A'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



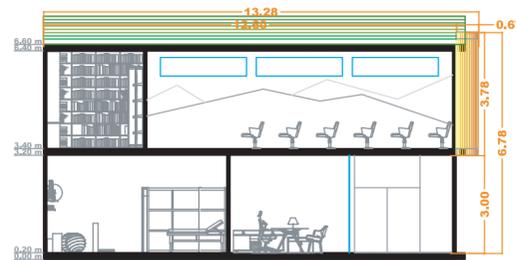
**CORTE LONGITUDINAL**  
SECCIÓN B - B'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



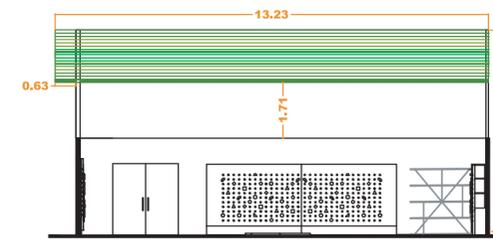
**CORTE TRANSVERSAL**  
SECCIÓN C - C'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



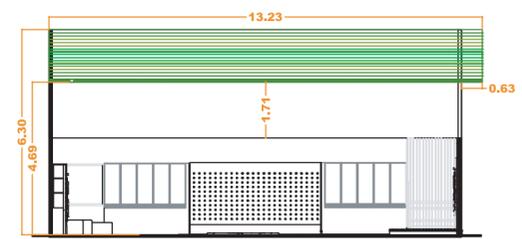
**CORTE TRANSVERSAL**  
SECCIÓN D - D'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



**CORTE TRANSVERSAL**  
SECCIÓN E - E'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

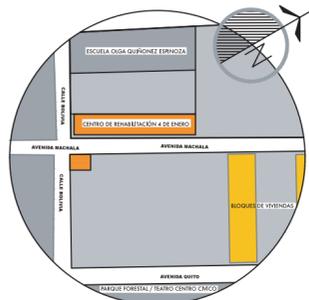


**CORTE TRANSVERSAL**  
SECCIÓN F - F'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



**CORTE TRANSVERSAL**  
SECCIÓN G - G'  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

**LOCALIZACIÓN**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PROYECTO:**  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**UBICACIÓN:**

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

**DIBUJO Y DISEÑO:**

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

**DOCENTE:**

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

**CONTENIDO DE LÁMINA:**

LEVANTAMIENTO DE CORTES ARQUITECTÓNICOS

**FECHA:**

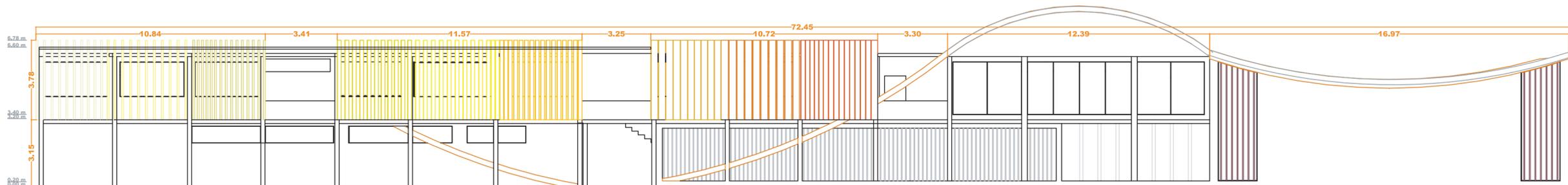
ABRIL - 2020

**ESCALA:**

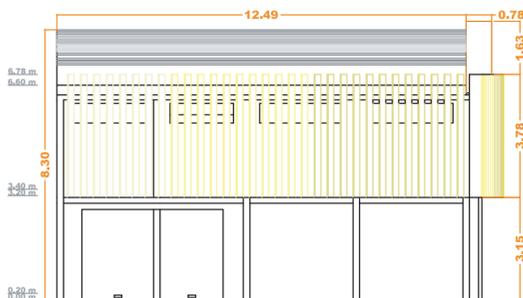
ABRIL - 2020

**LÁMINA #**

**PAA #5**



**FACHADA PRINCIPAL**  
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

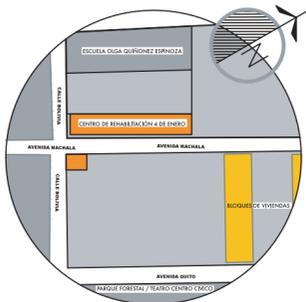


**FACHADA LATERAL**  
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



**VISTA EN PERSPECTIVA**  
**PROYECTO "CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO"**

**LOCALIZACIÓN**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PROYECTO:**  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**UBICACIÓN:**

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

**DIBUJO Y DISEÑO:**

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

**DOCENTE:**

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

**CONTENIDO DE LÁMINA:**

LEVANTAMIENTO DE FACHADAS, FACHADA PRINCIPAL CON VISTA A LA AVENIDA MACHALA. FACHADA LATERAL CON VISTA A LA CALLE BOLIVIA.  
2 VISTAS EN PERSPECTIVAS DE LA FACHADA DEL EDIFICIO, RENDER.

**FECHA:**

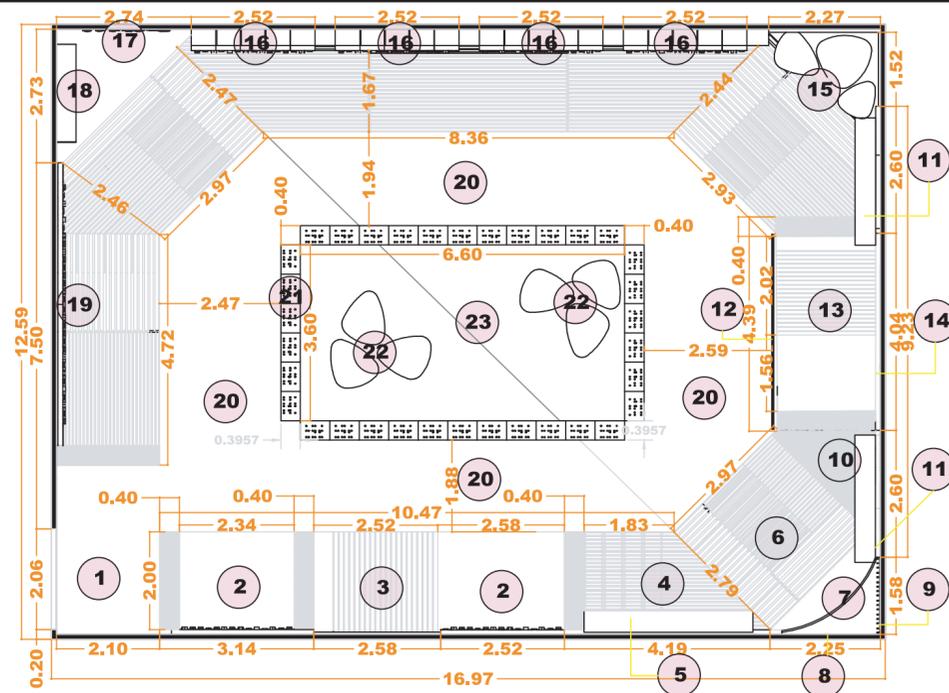
ABRIL - 2020

**ESCALA:**

1:150

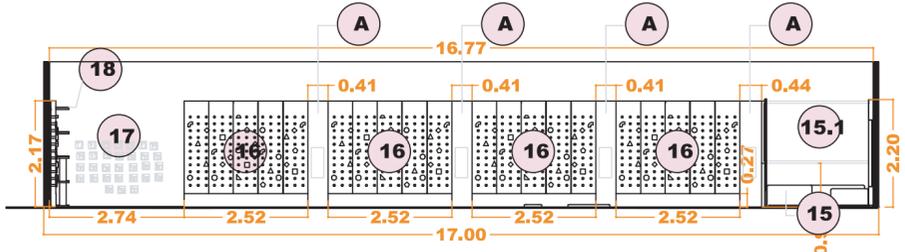
**LÁMINA #**

**PAA #6**



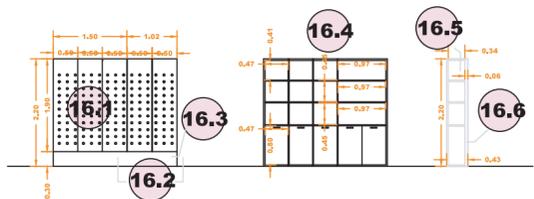
**FACHADA PRINCIPAL**  
**LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

- |  |  |
|--|--|
| 1 Hall de ingreso  | 13 Escalón con rampa - espacio de circulación                          |
| 2 Pared interactiva sensorial - tipo 1 - básico              | 14 Nicho para pantalla/proyección de imágenes                          |
| 3 Rampa de entrenamiento y recorrido                         | 15 Mini espacio de descanso, con pared vegetal artificial              |
| 4 Piso de alerta para recorrido                              | 16 Pared interactiva sensorial - tipo 2 - figuras complejas y texturas |
| 5 Nichos interactivos sensoriales - Audición                 | 17 Pared de placas braille - números y letras                          |
| 6 Piso de Alerta para recorrido a 45gr para curva            | 18 Repisas de Libros Braille   |
| 7 Pasamanos de acero inoxidable curvo                        | 19 Pared interactiva sensorial - tipo 1 - humanos y animales           |
| 8 Ventanal con protección metálica                           | 20 Circulación   |
| 9 Pared revestida de vegetación artificial y tiras metálicas | 21 Piso interactivo de letras braille                                  |
| 10 Piso texturizado de alerta para escalón                   | 22 Colchonetas para descanso   |
| 11 Nichos interactivos sensoriales - Olfato y gusto          | 23 Espacio libre para mesas de manualidades o exposición               |
| 12 Pared metálica perforada con acrílicos de colores         |  |



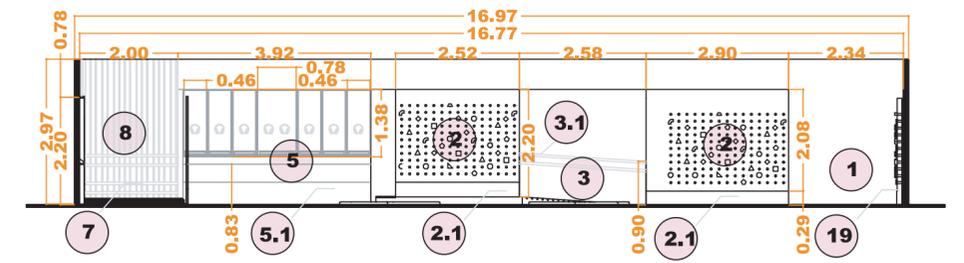
**CORTE A-A1**  
**CIRCUITO PLURISENSORIAL**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

15.1 Revestimiento de vegetación artificial con marco de madera



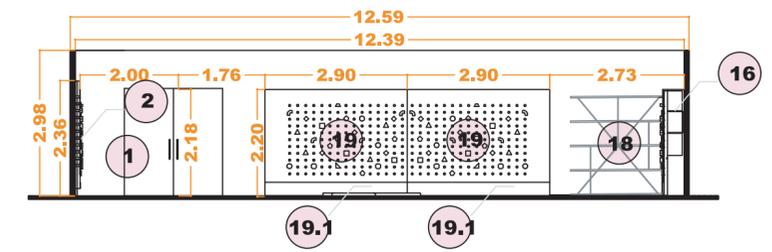
**PLANO DETALLE**  
**PARED INTERACTIVA SENSORIAL - TIPO 2**  
**Mueble de almacenamiento - ítem# 16**

- 16.1 Puertas de madera RH 36mm perforadas  
 16.2 Puertas de madera RH 36 mm doble hoja perforadas  
 16.3 Zócalo de plancha de aluminio 3 mm  
 16.4 Vista frontal de repisas internas del mobiliario - vista frontal  
 16.5 Vista lateral de repisas internas del mobiliario - vista lateral  
 16.6 Puertas abatibles perforadas de 60 mm - madera RH



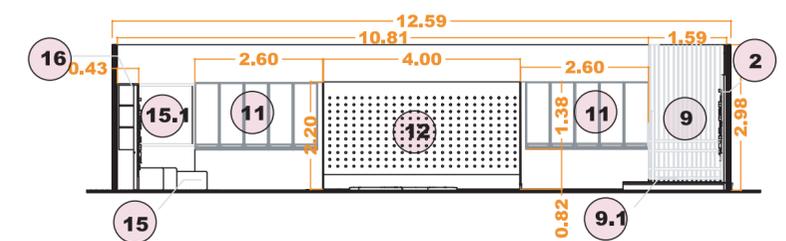
**CORTE B-B1**  
**CIRCUITO PLURISENSORIAL**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

- 2.1 Zócalo de aluminio e=3mm  
 5.1 Cajón para guardar instrumentos sin tapa, material de madera RH e= 2cm



**CORTE F-F1**  
**CIRCUITO PLURISENSORIAL**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

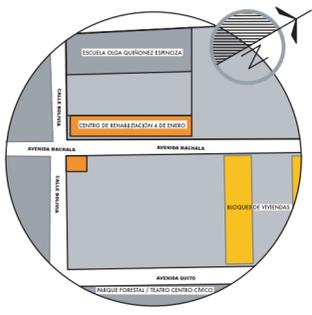
19.1 Zócalo de aluminio de 3mm



**CORTE G-G1**  
**CIRCUITO PLURISENSORIAL**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

- 9.1 Pasamanos curvo de tubo redondo, diametro 6 cm  
 15.1 Revestimiento de vegetación artificial con marco de madera

**LOCALIZACIÓN**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PROYECTO:**  
 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**UBICACIÓN:**

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

**DIBUJO Y DISEÑO:**

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

**DOCENTE:**

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

**CONTENIDO DE LÁMINA:**

LEVANTAMIENTO DE FACHADAS, FACHADA PRINCIPAL CON VISTA A LA AVENIDA MACHALA. FACHADA LATERAL CON VISTA A LA CALLE BOLIVIA.  
 2 VISTAS EN PERSPECTIVAS DE LA FACHADA DEL EDIFICIO, RENDER.

**FECHA:**

ABRIL - 2020

**ESCALA:**

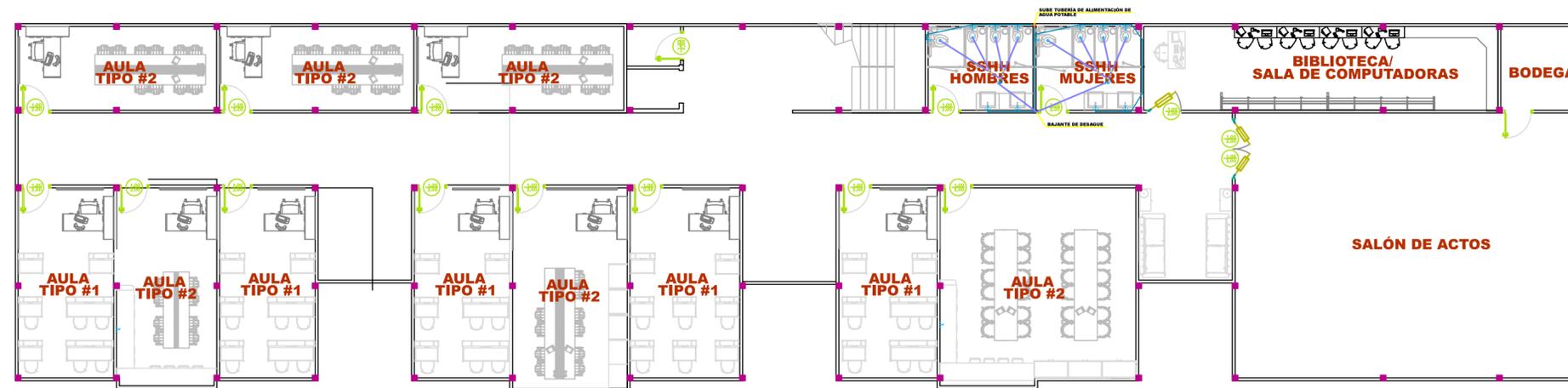
1:100

**LÁMINA #**

**PAA #7**



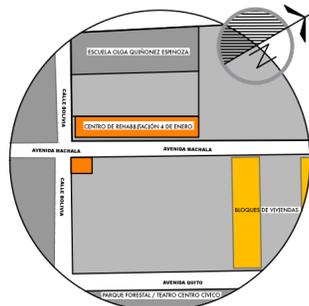
**PLANTA BAJA**  
**PLANO SANITARIO**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**



LEYENDA DE AGUA	
	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	PUNTO DE DESAGUE
	CODO DE 90°
	SUMIDERO DE AGUA
	CAJA DE REGISTRO
	PUNTO DE AGUA
	MEDIDOR
	PUNTO DE ALIMENTACIÓN
	BAJANTE DE DESAGUE
	TUBERIA DE ALIMENTACIÓN

**PLANTA ALTA**  
**PLANO SANITARIO**  
**CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO**

**LOCALIZACIÓN**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PROYECTO:**  
 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**UBICACIÓN:**

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
 CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

**DIBUJO Y DISEÑO:**

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

**DOCENTE:**

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

**CONTENIDO DE LÁMINA:**

PLANO ARQUITECTÓNICO SANITARIO

**FECHA:**

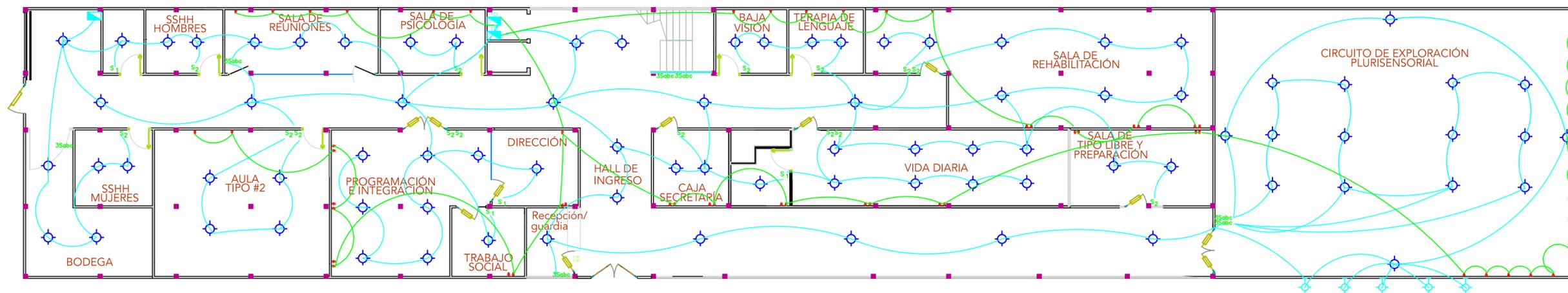
ABRIL - 2020

**ESCALA:**

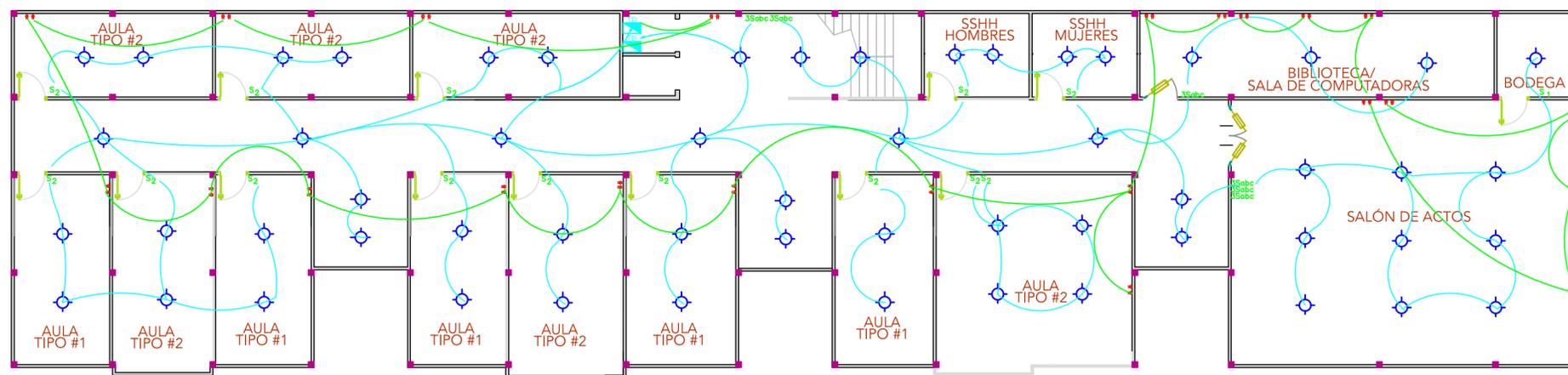
1:150

**LÁMINA #**

**PAS#1**



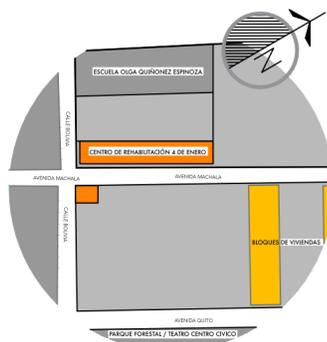
PLANTA BAJA  
PLANO ELÉCTRICO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO



PLANTA ALTA  
PLANO ELÉCTRICO  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 4 DE ENERO

LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	ALTURA
TUBERÍA EMPOTRADA EN TECHO O PARED, DE Ø20mm, PVC-F con 2-1x4mm <sup>2</sup> LSCH, SALVO INDICACIÓN.	
TUBERÍA EMPOTRADA EN PISO, DE Ø20mm PVC-F CON 2-1x4mm <sup>2</sup> LSCH + 4mm <sup>2</sup> LSCH (TIERRA), SALVO INDICACIÓN.	
Va al tablero - Circuito.	
TABLERO GENERAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.80
Centro de luz	Techo/ Tumbado
TD	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Iluminación en pared	+3.00
S <sub>1</sub>	Interruptor simple
S <sub>2</sub>	Interruptor doble
S <sub>3abc</sub>	Interruptor triple

LOCALIZACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROTOTIPOS DE ESPACIO ACCESIBLE DIRIGIDOS A LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN:

AVENIDA MACHALA & CALLE BOLIVIA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN 04 DE ENERO

DIBUJO Y DISEÑO:

EVELYN MAYLEI GALECIO CHAO

DOCENTE:

ARQ. MARÍA ENRIQUETA CARVAJAL

CONTENIDO DE LÁMINA:

PLANO ARQUITECTÓNICO ELÉCTRICO

FECHA:

ABRIL - 2020

ESCALA:

1:150

LÁMINA #

PPE#1