

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente
Escuela Profesional de Arquitectura



**RECOMENDACIONES INNOVADORAS APLICADAS AL
DISEÑO ARQUITECTÓNICO SENSORIAL PARA LAS
PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN EL
DISTRITO DE AREQUIPA, 2021**

Tesis presentada por:

Bach. Arq. Quispe Torres, Julio
César

Para optar por el título
profesional de: Arquitecto

Asesorado por:

Dra. Arq. Villanueva Paredes,
Karen Soledad

Arequipa – Perú

2022

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ARQUITECTURA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 29 de Marzo del 2022

Dictamen: 004760-C-EPA-2022

Visto el borrador del expediente 004760, presentado por:

2015221801 - QUISPE TORRES JULIO CESAR

Titulado:

**RECOMENDACIONES INNOVADORAS APLICADAS AL DISEÑO ARQUITECTÓNICO SENSORIAL
PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN EL DISTRITO DE AREQUIPA, 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1802 - AGRAMONTE CARDENAS CARLOS ALFREDO
DICTAMINADOR**



**2550 - DAMIANI NAJARRO RAUL CARLOS JAVIER
DICTAMINADOR**

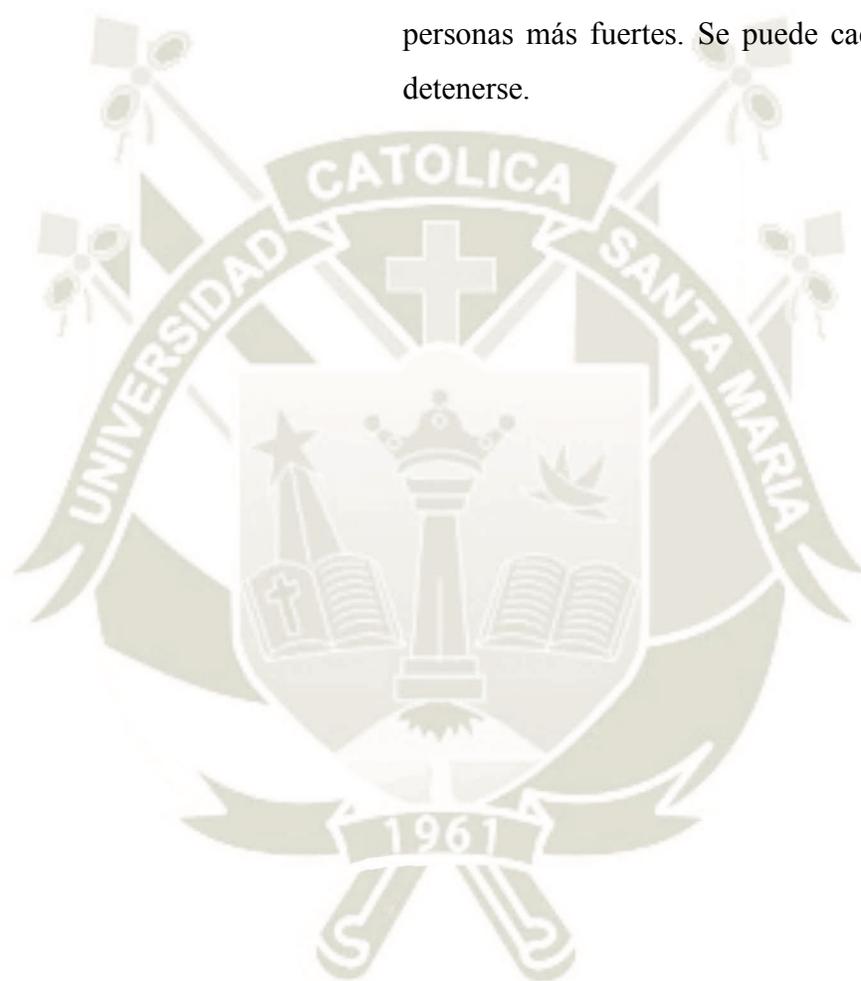


**2564 - MARQUEZ ARRISUEÑO VICTOR EDUARDO
DICTAMINADOR**



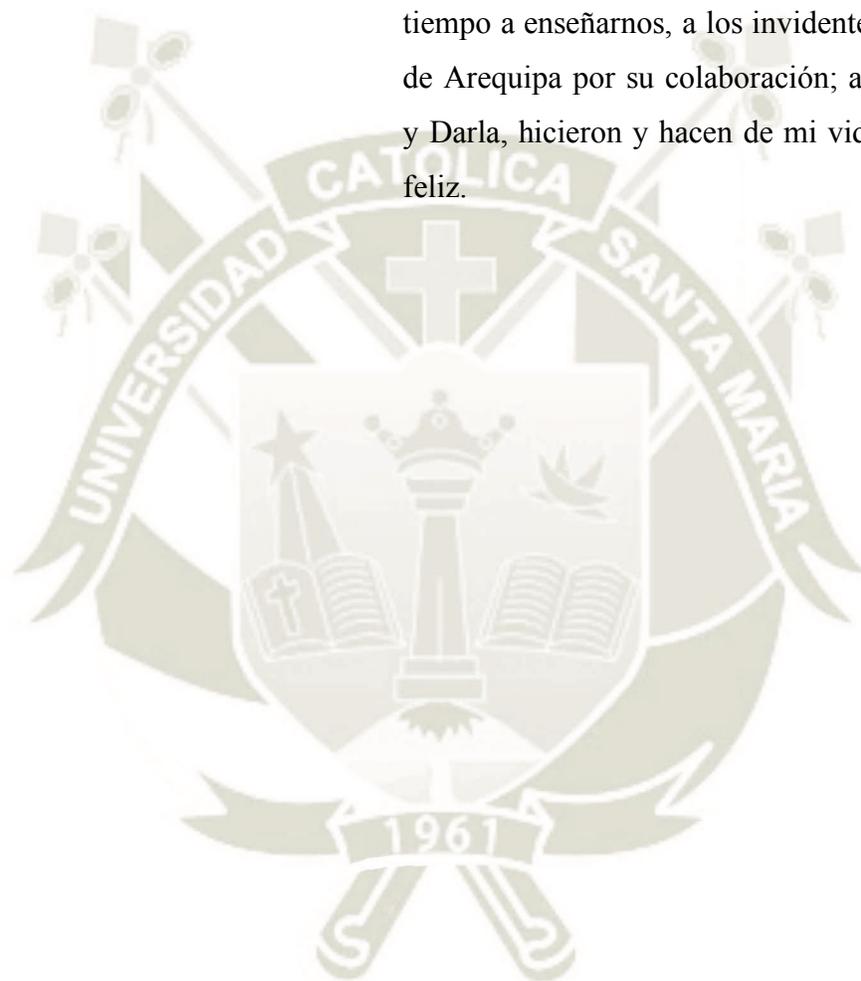
Dedicatoria

Dedicado a todas las personas invidentes del Perú,
en especial al señor Jesús, quien me enseñó que los
obstáculos y dificultades en la vida forman a las
personas más fuertes. Se puede caer, pero nunca
detenerse.



Agradecimiento

Mi familia y amigos por su gran apoyo incondicional, a los tutores quienes dedicaron tiempo a enseñarnos, a los invidentes entrevistados de Arequipa por su colaboración; a Anette, Abbey y Darla, hicieron y hacen de mi vida un lugar más feliz.



Resumen

Un escenario se ha estado repitiendo con el paso del tiempo, ha sido la falta de empleos adaptados, poco conocimiento de las normas a favor del invidente, entornos que desacreditan la función de accesibilidad universal, así como un bajo nivel socioeconómico registrado por integrantes en Arequipa, que resultan en un grupo invidente con compleja vulnerabilidad de sus derechos como ciudadanos, viéndose en la imposibilidad de independizarse. Ello los condiciona al apoyo de familiares o terceros; transmitiendo una imagen de comunidad no adaptada frente a la realidad impuesta por el resto de la sociedad. A raíz de este hecho, el objetivo basa es proponer recomendaciones encaminadas a nuevos entornos que vayan de la mano con las capacidades del público con deficiencia visual, estableciendo la aplicación de la arquitectura sensorial, permitiéndoles ubicarse, recepcionar información y entender su contexto.

La metodología que se utiliza en la presente investigación se conforma en base a la investigación científica cualitativa, de acuerdo a la utilización de instrumentos tales como, entrevistas a los usuarios principales, la observación como detalle al contexto real de estudio y el análisis documental, obteniendo los conceptos necesarios en relación a la integración del ámbito vivienda, laboral y urbano de mano con la arquitectura sensorial. El público de estudio está enfocado en invidentes que sean participantes activos en la región metropolitana de Arequipa, centrándose en recomendaciones que abarquen necesidades identificadas a un nivel macro en favor del lugar de residencia del público estudiado. En cuanto a técnicas aplicadas, se resalta el análisis de sitio en relación a las características paralelas en la realidad del invidente en la región Arequipa.

Conforme al método utilizado, se optó por enfocar la recopilación de información por medio de las técnicas explicadas en el párrafo previo, dándole un mayor trasfondo en las decisiones antes de establecer las recomendaciones, por lo que resulta en mantener un conjunto de conceptos, teoría, historia, noción legal, al igual que proyectos referenciales dándole solución a un grupo en específico. Los resultados arrojados en las encuestas reflejan que, a pesar de la intervención realizada por el estado y entidades particulares, pone en evidencia la poca calidad de adaptación para los invidentes, enlazadas con el aspecto doméstico, urbano y, sobre todo laboral. Es por ello que, en base a la información catalogada, se concluye que hace falta plantear estrategias que tengan un alcance integral, pudiendo estas ser utilizadas en un aspecto más general, permitiéndose una integración de mayor certeza y concreta, enfocadas en las personas con deficiencia visual.

Palabras clave: Invidentes, Arquitectura Sensorial, Estrategias, Integración, Accesibilidad, Grupo Social

Abstract

A scenario has been repeating itself over time, it has been the lack of adapted jobs, little knowledge of the regulations in favor of the blind, environments that discredit the function of universal accessibility, as well as a low socioeconomic level registered by members in Arequipa , which result in a blind group with complex vulnerability to their rights as citizens, finding themselves unable to become independent. This conditions them to the support of relatives or third parties; transmitting an image of community not adapted to the reality imposed by the rest of society. As a result of this fact, the basic objective is to propose recommendations aimed at new environments that go hand in hand with the capacities of the visually impaired public, establishing the application of sensory architecture, allowing them to locate, receive information and understand their context.

The methodology used in this research is based on qualitative scientific research, according to the use of instruments such as interviews with main users, observation as a detail of the real context of study and documentary analysis, obtaining the necessary concepts in relation to the integration of the housing, work and urban areas hand in hand with sensory architecture. The study audience is focused on blind people who are active participants in the metropolitan region of Arequipa, focusing on recommendations that cover needs identified at a macro level in favor of the place of residence of the study audience. Regarding applied techniques, the site analysis is highlighted in relation to the parallel characteristics in the reality of the blind in the Arequipa region.

According to the method used, it was decided to focus the collection of information through the techniques explained in the previous paragraph, giving it a greater background in the decisions before establishing the recommendations, which results in maintaining a set of concepts, theory, history, legal notion, as well as referential projects giving solutions to a specific group. The results obtained in the surveys reflect that, despite the intervention carried out by the state and private entities, it highlights the poor quality of adaptation for the blind, linked to the domestic, urban and, above all, labor aspects. That is why, based on the cataloged information, it is concluded that it is necessary to propose strategies that have a comprehensive scope, and these can be used in a more general aspect, allowing a more certain and concrete integration, focused on people with disabilities. visual.

Keywords: Blind people, Sensory Architecture, Strategies, Integration, Accessibility, Social Group

Índice

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Resumen	4
Abstract	5
Introducción.....	16
CAPÍTULO 1	
1. Planteamiento problemático	18
1.1. Descripción de la problemática.....	18
1.1.1. Formulación del problema	23
1.2. Variables de investigación.....	23
1.3. Objetivos de la investigación.....	24
1.3.1. General.....	24
1.3.2. Específicos	24
1.4. Justificación de la investigación	24
CAPÍTULO 2	
2. Planteamiento metodológico	26
2.1. Metodología: Investigación Científica Cualitativa.....	26
2.2. Tipo de investigación	28
2.3. Determinación de la población	28
2.4. Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos.....	29
2.4.1. Observación	29
2.4.2. Entrevista	29
2.4.3. Análisis Documental.....	29
2.5. Materiales y equipos	29
CAPÍTULO 3	
3. Fundamento Teórico	30
3.1. Antecedentes.....	30
3.2. Marco conceptual.....	33
3.2.1. Accesibilidad Universal	33
3.2.2. Antropometría	38
3.2.3. Discapacidad Visual	39
3.2.4. Integración Social.....	41

3.2.5. Percepción Sensorial.....	43
3.2.6. Sensaciones físicas	44
3.2.7. Materialidad multisensorial.....	46
3.2.8. Arquitectura sensorial	47
3.3. Marco Teórico	60
3.3.1. Modelos teóricos hacia la discapacidad	60
3.3.2. Teoría de los sistemas sociales de Niklass Luhmann	65
3.3.3. Teoría de los derechos humanos y la inclusión de la discapacidad:	66
3.3.4. Percepción del espacio de las personas con invidencia	71
3.4. Marco Histórico	76
3.4.1. Evolución histórica de la inclusión en personas con ceguera.....	76
3.4.2. Las personas con ceguera en el Perú.	87
3.5. Marco Legal.....	98
3.5.1. Internacional.....	98
3.5.2. Nacional	108
3.6. Marco referencial	117
3.6.1. Centro de Invidentes y Débiles Visuales / Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha....	117
3.6.2. Lighthouse of the blind and Visually Impaired	125
3.6.3. Parque de la amistad	135
3.6.4. Dialogue in the Dark Bukchon.....	141
3.6.5. Análisis de los manuales de diseño – Guía de estándares ABA.....	150
3.6.6. Análisis de los manuales– “Design for the Visual Environement”.....	158
3.6.7. Análisis de los manuales de diseño – Fair Housing Act-Design Manual.....	172
3.6.8. Análisis de los manuales de diseño – Designing for Accesibility	173
3.6.9. Análisis de los manuales– Accesibility Design Guidelines, Toronto	179
3.6.10. Análisis de los manuales – “Manual de Accesibilidad para invidentes”.....	188
3.6.11. Análisis de los manuales – “Circulación urbana para invidentes”.....	203
3.6.12. Análisis de los manuales – Manual de diseño Sydney legible.....	205
3.7. Marco Real	205
3.7.1. Ubicación demográfica	205
3.7.2. Demarcación Política.....	206
3.7.3. Cantidad de Usuarios Censados hasta el año 2017.....	207
3.7.4. Población Censada en Provincias	207

3.7.5. Población Urbana y Rural	208
3.7.6. Topografía y posición geográfica	209
3.7.7. Clima en general.....	209
3.7.8. Vegetación y arborización.....	210
3.7.9. Realidad urbana – Sistema Físico Espacial.....	211
3.7.10. Zonificación.....	212
3.7.11. Ruidos con fuentes Móviles	213
3.7.12. Áreas Verdes en Arequipa Metropolitana	213
3.7.13. Nivel de Flujo Vehicular en Arequipa	214
3.7.14. Nivel de Flujo Peatonal en Arequipa	214
CAPÍTULO 4	215
Desarrollo Práctico	215
3.8. Análisis situacional.....	215
3.8.1. Proyección Distrital	224
3.9. Necesidades Físico – Espaciales.....	226
3.9.1. Entrevista semiestructurada.....	226
3.9.2. Análisis de la entrevista	229
3.10. Arquitectura sensorial	249
3.10.1. Materialidad.....	249
3.10.2. En lo doméstico	279
3.10.1. En lo laboral	284
3.10.1. En lo urbano	289
3.10.2. Resultados de entrevista.....	292
3.11. Recomendaciones de diseño:.....	308
3.11.1. Recomendaciones para espacios domésticos.....	309
3.11.2. Recomendaciones para espacios urbanos	310
3.11.3. Recomendaciones para espacios laborales	311
3.11.4. Recomendaciones para espacios domésticos.....	313
3.11.5. Recomendaciones para espacios urbanos	320
3.11.6. Recomendaciones para espacios laborales	327
CAPÍTULO 5	335
4. Conclusiones y Recomendaciones	335
4.1. Conclusiones.....	335

4.2. Recomendaciones	336
CAPÍTULO 6	338
5. Referencias Bibliográficas.....	338
Anexos	348

Lista de Figuras

Figura 1 Árbol del problema	22
Figura 2 Diagrama metodológico	27
Figura 3 Interacción de un infante con invidencia y texto sobresaliente.....	34
Figura 4 Identificación de texto en Braille	37
Figura 5 Teclado adaptado para usuario con invidencia	40
Figura 6 Usuario invidente haciendo uso de la computadora con ayuda auditiva	41
Figura 7 Interacción entre un usuario vidente e invidente.....	42
Figura 8 Actividades lúdicas para infantes invidentes	45
Figura 9 Cuarto Snoezelen, con zonificación de mobiliarios	46
Figura 10 Área de juegos adaptada para niños invidentes.....	48
Figura 11 Espacio semiabierto con materialidad variada e ingreso de luz tenue.....	49
Figura 12 Diagrama de Sistemas del modelo ecológico de la discapacidad.....	62
Figura 13 Diagrama Ejemplo del Sistema Social según Niklass Luhmann.....	65
Figura 14 Diseño gráfico que alude a la percepción del invidente acerca de su contexto.....	72
Figura 15 Sistema de lectoescritura en Braille y su representación en letra y número.....	79
Figura 16 Representación de la vista de una persona con déficit visual	81
Figura 17 Usuario invidente con un perro guía esperando frente al cruce peatonal	82
Figura 18 Tabla porcentual de ciudadanos con invidencia en Perú	89
Figura 19 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú.....	111
Figura 20 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú.....	112
Figura 21 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú.....	113
Figura 22 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú.....	114
Figura 23 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú.....	115
Figura 24 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú.....	116
Figura 25 Planta general con zonificación y distribución – Centro de Invidentes.....	119
Figura 26 Patios privados y circulación bordeada por taludes – Centro para Invidentes	120

Figura 27 Maqueta con zonificación de filtros– Centro para Invidentes.....	121
Figura 28 Calidad formal de interiores y exteriores– Centro para Invidentes.....	122
Figura 29 Sistema constructivo en muros de talleres – Centro para Invidentes	123
Figura 30 Materialidad y Naturaleza– Centro para Invidentes.....	124
Figura 31 Área de recepción en 11° piso – LightHouse Center	125
Figura 32 Planta del nivel 9, con zonificación y distribución – LightHouse Center	127
Figura 33 Planta del nivel 10, con zonificación y distribución – LightHouse Center.....	128
Figura 34 Planta del nivel 11, con zonificación y distribución – LightHouse Center.....	129
Figura 35 Escaleras acondicionadas– LightHouse Center	130
Figura 36 Recepción y talleres de rehabilitación junto a escalera – LightHouse Center	131
Figura 37 Detalles constructivos de la escalera– LightHouse Center	132
Figura 38 Talleres con muro texturado y luz tenue constante– LightHouse Center	133
Figura 39 Área de reunión y habitaciones de estudiantes – LightHouse Center	134
Figura 40 Área de ejercicios para invidentes – LightHouse Center.....	135
Figura 41 Planta general con zonificación espacial y circulación	136
Figura 42 Definición del área de intervención – Parque de la amistad	137
Figura 43 Apertura del parque en interiores y exteriores – Parque de la amistad.....	137
Figura 44 Mobiliarios acondicionados – Parque de la amistad	138
Figura 45 Accesibilidad desde rampas – Parque de la amistad	139
Figura 46 Escala proyectual desde vista aérea – Parque de la amistad.....	140
Figura 47 Nivelado del terreno y la zona de intervención – Parque de la amistad	141
Figura 48 Ambiente contextual junto al construido – Dialogue in the Dark	142
Figura 49 Fachada con persianas de acabado de metal– Dialogue in the Dark	143
Figura 50 Áreas abiertas en niveles superiores, vista a calle – Dialogue in the Dark.....	144
Figura 51 Workshop (zona posterior) e ingreso (fachada) – Dialogue in the Dark	145
Figura 52 Jardín valle, presente a lo largo de la escalera exterior–Dialogue in the Dark.....	146
Figura 53 Planta baja B2 con zonificación espacial – Dialogue in the Dark.....	146
Figura 54 Planta baja B1 y Planta 1 con zonificación espacial – Dialogue in the Dark	147
Figura 55 Planta 2 y 3 con zonificación espacial – Dialogue in the Dark.....	148
Figura 56 Corte Longitudinal y de Fachada con zonificación – Dialogue in the Dark	149
Figura 57 Componentes constructivos; Objetos sobresalientes - Guía de estándares ABA.....	150
Figura 58 Componentes constructivos; Objetos sobresalientes - Guía de estándares ABA.....	151
Figura 59 Objetos sobresalientes y rampas de vereda e individuales - Guía de estándares ABA....	152
Figura 60 Puertas; Rampas y Escaleras - la Guía de estándares ABA.....	153

Figura 61 Rutas Individuales y de Vereda - Guía de estándares ABA	154
Figura 62 Rutas Individuales y de Vereda - Guía de estándares ABA	155
Figura 63 Elevadores y Plataformas - Guía de estándares ABA	156
Figura 64 Elevadores y Salidas de emergencia - Guía de estándares ABA.....	157
Figura 65 Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU	158
Figura 66 Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU	159
Figura 67 Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU	160
Figura 68 Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU	161
Figura 69 Iluminación y arq. interior Design Guidelines for the Visual Environment EE.UU	162
Figura 70 Iluminación y arquitectura interior-Guidelines for the Visual Environment, EE.UU....	163
Figura 71 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	164
Figura 72 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	165
Figura 73 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	166
Figura 74 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	167
Figura 75 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	168
Figura 76 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	169
Figura 77 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	170
Figura 78 Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU...	171
Figura 79 Accesibilidad Exterior – Design Manual for the Fair Houesing Act.....	172
Figura 80 Guía de diseño, exteriores - Design for Accesibility - UK	173
Figura 81 Guía de diseño, interiores - Design for Accesibility - UK.....	174
Figura 82 Guía de diseño, exteriores e interiores - Design for Accesibility - UK	175
Figura 83 Guía de diseño, interiores - Design for Accesibility - UK.....	176
Figura 84 Guía de diseño, exteriores e interiores - Design for Accesibility - UK	177
Figura 85 Guía de diseño, exteriores e interiores - Design for Accesibility - UK	178
Figura 86 Áreas Exteriores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	179
Figura 87 Áreas Exteriores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	180
Figura 88 Áreas Exteriores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	181
Figura 89 Áreas Exteriores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	182
Figura 90 Áreas Exteriores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	183
Figura 91 Áreas Interiores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	184
Figura 92 Áreas Interiores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	185
Figura 93 Áreas Interiores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	186
Figura 94 Áreas Interiores, Accesibility Design Guidelines – Toronto, Canadá.....	187

Figura 95 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	188
Figura 96 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	189
Figura 97 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	190
Figura 98 Urbanismo e Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	191
Figura 99 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	192
Figura 100 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	193
Figura 101 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	194
Figura 102 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	195
Figura 103 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	196
Figura 104 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	197
Figura 105 Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	198
Figura 106 Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	199
Figura 107 Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	200
Figura 108 Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	201
Figura 109 Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España.....	202
Figura 110 Urbanismo, Guía de diseño para circulación de invidentes– Francia.....	203
Figura 111 Urbanismo, Guía de diseño para circulación de invidentes– Francia.....	204
Figura 112 Señales legibles en Braille – Manual de diseño de Sydney legible – Australia.....	205
Figura 113 Detalles de la ubicación demográfica en Arequipa.....	206
Figura 114 Detalles de la demarcación política en Arequipa.....	206
Figura 115 Arequipa: Población Censada Urbana Y Rural Y Tasa De Crecimiento Promedio.....	207
Figura 116 Arequipa: Población Censada Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, 2007-2017...208	208
Figura 117 Arequipa: Población Censada Urbana Y Rural, Según Provincia, 2007 Y 2017.....	209
Figura 118 Arequipa: Ficha Bioclimática.....	210
Figura 119 Arequipa: Población Censada Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, 2007-2017...210	210
Figura 120 Arequipa: Mapeo del Sistema Físico Espacial del casco histórico 2017 y Porcentaje de uso de suelo en el sector 10 – Orrantia/Buen Retiro.....	211
Figura 121 Arequipa: Mapeo según Zonificación 2017.....	212
Figura 122 Arequipa: Mapeo de Ruidos con Fuentes Móviles 2017.....	213
Figura 123 Arequipa: Mapeo de Áreas Verdes en Arequipa Metropolitana 2017.....	213
Figura 124 Arequipa: Mapeo del Nivel de Flujo Vehicular en Arequipa 2017.....	214
Figura 125 Arequipa: Mapeo del Nivel de Flujo Peatonal en Arequipa 2017.....	214
Figura 126 Factores en donde seguir los lineamientos – Plan de Igualdad de Oportunidades.....	216
Figura 127 Análisis de la población con discapacidad.....	216

Figura 128 Análisis de la población con discapacidad según el sexo	217
Figura 129 Análisis de la población con discapacidad según la cantidad de discapacidades	218
Figura 130 Análisis de la población con discapacidad según grupo etáreo.....	218
Figura 131 Análisis de la población con discapacidad según tipo de discapacidad.....	219
Figura 132 Análisis de la población con discapacidad según la educación recibida.....	219
Figura 133 Cantidad de personas con invidencia por distrito en la Provincia de Arequipa 2017....	224
Figura 134 Proyección de personas con invidencia en el distrito de Arequipa - 2030.....	225
Figura 135 Resultados porcentuales, Pregunta 14 – Total de entrevistados.....	230
Figura 136 Resultados porcentuales, Pregunta 17 – Total de entrevistados.....	232
Figura 137 Resultados porcentuales, Pregunta 38 – Total de entrevistados.....	233
Figura 138 Resultados porcentuales, Pregunta 27 – Total de entrevistados.....	236
Figura 139 Resultados porcentuales, Pregunta 32 – Total de entrevistados.....	239
Figura 140 Resultados porcentuales, Pregunta 24, Primera interrogante – Total de entrevistados	241
Figura 141 Resultados porcentuales, Pregunta 24, Segunda interrogante – Total de entrevistados	242
Figura 142 Resultados porcentuales, Pregunta 15 – Total de entrevistados.....	244
Figura 143 Resultados porcentuales, Pregunta 8 – Total de entrevistados.....	244
Figura 144 Resultados porcentuales, Pregunta 28 – Total de entrevistados.....	246
Figura 145 Superficie de muro cubierta por Yute.....	254
Figura 146 Telas de Lona enrolladas	255
Figura 147 Superficie del muro cubierta con Lino	255
Figura 148 Superficie del muro cubierta con Fachaletas.....	256
Figura 149 Superficie del muro cubierta con Papel Tapíz.....	257
Figura 150 Superficie del muro de ladrillo Caravista y muestra – ladrillo Caravista Pirámide.....	258
Figura 151 Superficie del muro de concreto pulido y muestra – Bolsa de Concreto Unicón.....	259
Figura 152 Superficie del muro recubierta con cemento detallado.....	260
Figura 153 Muestra – Piso de Parquet	261
Figura 154 Módulo de alfombra para ingreso	262
Figura 155 Muestra – Cerámicos lisos y ásperos en sus zonas de uso.....	263
Figura 156 Botones podotáctiles al ingreso de un edificio.....	264
Figura 157 Muestra – Zócalo boleado.....	266
Figura 158 Demostración de superficie táctil guía de madera y muestra – tabla de madera	266
Figura 159 Muestra – Marco Desarmado de Pino	267
Figura 160 Muestra – Zócalo de aluminio.....	269
Figura 161 Barra de Acero Inoxidable de muestra	269

Figura 162 Botones de ascensor - Braille.....	270
Figura 163 Placa de metal resaltado – distribución en planta.....	271
Figura 164 Flores de Manzanilla.....	273
Figura 165 Flores de Lavanda.....	273
Figura 166 Planta de menta.....	274
Figura 167 Rollo Aislante Acústico.....	276
Figura 168 Vidrio laminado en vista de esquina.....	277
Figura 169 Superficies de Muro – Ámbito doméstico.....	279
Figura 170 Superficies de Muro – Ámbito doméstico.....	280
Figura 171 Superficies de Piso – Ámbito doméstico.....	281
Figura 172 Superficies Adicionales – Ámbito doméstico.....	281
Figura 173 Aspectos Complementarios – Ámbito doméstico.....	283
Figura 174 Superficies de Muro – Ámbito laboral.....	284
Figura 175 Superficies de Muro – Ámbito laboral.....	285
Figura 176 Superficies de Piso – Ámbito laboral.....	286
Figura 177 Superficies Adicionales – Ámbito laboral.....	287
Figura 178 Aspectos Complementarios – Ámbito laboral.....	288
Figura 179 Aspectos Complementarios – Ámbito urbano.....	289
Figura 180 Aspectos Complementarios – Ámbito urbano.....	290
Figura 181 Aspectos Complementarios – Ámbito urbano.....	291
Figura 182 Espacios domésticos – Programa y Diagrama funcional.....	313
Figura 183 Espacios domésticos – Sala.....	314
Figura 184 Espacios domésticos – Comedor y Áreas abiertas.....	315
Figura 185 Espacios domésticos – Cocina.....	316
Figura 186 Espacios domésticos – Servicio Higiénicos.....	317
Figura 187 Espacios domésticos – Habitación.....	318
Figura 188 Espacios domésticos – Closet, Ingreso, Circulación y Escaleras.....	319
Figura 189 Espacios urbanos – Estructura Urbana Considerable y Organización de calles.....	320
Figura 190 Espacios urbanos – Componentes para a circulación a través de la acera.....	321
Figura 191 Espacios urbanos – Componentes en la Vereda.....	322
Figura 192 Espacios urbanos – Componentes en la Vereda.....	323
Figura 193 Espacios urbanos – Componentes en la Vereda.....	324
Figura 194 Espacios urbanos – Componentes en calles y/o rutas peatonales.....	325
Figura 195 Espacios urbanos – Componentes en Áreas Verdes, Plazas y Parques.....	326

Figura 196 Espacios laborales – Diagramas Funcionales	327
Figura 197 Espacios laborales – Centro de Masajes – Parte 1	328
Figura 198 Espacios laborales – Centro de Masajes – Parte 2	329
Figura 199 Espacios laborales – Centro de Masajes – Parte 3	330
Figura 200 Espacios laborales – Oficinas Personales de Trabajo.....	331
Figura 201 Espacios laborales – Centro de Enseñanza de Masajes	332
Figura 202 Espacios laborales – Taller de Producción y Emprendimiento.....	333
Figura 203 Espacios laborales – Oficinas de Trabajo Digitalizado	334

Lista de Tablas

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables.....	23
Tabla 2 7 principios básicos de accesibilidad universal.....	35
Tabla 3 Barreras y dificultades comunes de la población con invidencia.....	36
Tabla 4 Modelos teóricos de discapacidad enfocados en la población invidente.....	64
Tabla 5 Relación cronológica de acciones del centro CERCIL.....	92
Tabla 6 Servicios provistos por Agora Perú.....	95
Tabla 7 Resultado de las encuestas hacia centros que contratan invidentes.....	96
Tabla 8 Inclinación en porcentaje con respecto a la Distancia Máxima en la vereda	98
Tabla 9 Tabla Cronológica-leyes respecto al invidente (Parte 2)	110
Tabla 10 Diagnóstico de situación de personas con discapacidad en el Perú.....	220
Tabla 11 Datos y cifras de la OMS – Ceguera y Deficiencia Visual	221
Tabla 12 Edad y sexo de las personas analizadas – 50 años a más.....	222
Tabla 13 Prevalencia de ceguera	222
Tabla 14 Causas de ceguera	223

Introducción

En cara a la situación experimentada por los invidentes, las dificultades en general se concentran en la falta de visión, siendo este un recurso vital que condiciona en un gran porcentaje la recepción de la información de nuestro medio, por lo tanto, sin ella, no se tiene el sentido por el cual reconocer las herramientas y sus aplicativos en el entorno que se habita. A raíz de este conflicto, no logran desarrollar capacidades como conceptos por completo, dificultando la interacción con la comunidad vidente y por ende no entablando el vínculo de comunicación que les permite integrarse al grupo social. La práctica de sus capacidades debe ser llevada en un punto de relación continua, optando por la arquitectura sensorial como variante independiente que refleje su inclusión en todo aspecto que referencie la interacción de los sentidos hacia el contexto; mientras que los componentes del diseño inclusivo representarán los aspectos cruciales a incluirse en toda proyección cerrada que contemple al invidente como potencial usuario y la intervención estratégica en los espacios abiertos. El principal objetivo de esta investigación viene a ser el planteamiento de las recomendaciones en base al diseño arquitectónico sensorial para personas con deficiencia visual, situación por la cual se tiene conformados, en la presente investigación, los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Planteamiento Problemático: este capítulo lo conforman la descripción del problema, las variables, objetivos, así como las justificaciones de la investigación que resaltan el proceso de introducción al conflicto como sus posibles factores a solventar.

Capítulo 2: Planteamiento Metodológico: en este capítulo se concentra la descripción de la función metodológica, los tipos de investigación a utilizar, así como la determinación de la población objetivo, siendo los actores del trabajo, así mismo se resaltan las técnicas e instrumentos que se vayan a utilizar para la investigación, como a su vez los tipos de materiales y equipos utilizados en la implementación del método.

Capítulo 3: Fundamento Teórico: Resalta en lo que respecta al reciente resultado informativo en antecedentes, un marco conceptual que unifica diversos conceptos adquiridos en especialización de distintas ramas profesionales, destacando el concepto arquitectónico y sus derivaciones sensitivas; un marco teórico que repasa diferentes posturas que defienden al grupo marginal (invidentes) y condenan los actos de discriminación, junto a la concepción de la realidad por parte de las personas con ceguera;

marco legal que repasa los fundamentos y estrategias normados en diferentes gobiernos internacionales como las medidas optadas por el gobierno peruano en relación a la accesibilidad universal del invidente; culminando con el marco referencial que abarca los proyectos que se enfocan en el actor invidente como el detalle de diseños provistos por gobiernos internacionales.

Capítulo 4: Desarrollo del Estudio: Este estudio se conforma con el análisis situacional que recalca la realidad nacional en cifras, necesidades físico espaciales que repasan desde la entrevista semiestructurada; el análisis de la entrevista de mano con los conceptos y teorías recopilados como su resultado en favor de las necesidades domésticas, urbanas y laborales; la arquitectura sensorial caracterizada de su materialidad en superficies de mano con los ámbitos complementarios y los métodos de aplicación; las recomendaciones de diseño de los entornos domésticos, urbanos y laborales; finalizando con las conclusiones y recomendaciones que de la investigación deriva.



CAPÍTULO 1

1. Planteamiento problemático

1.1. Descripción de la problemática

La marginación hacia los grupos con discapacidad, en este caso apelando a favor de los grupos con ceguera; está definida según la Organización de las Naciones Unidas, ONU (2019) como un acto denigrante, insostenible y que atenta a nuestra dignidad. “En todas las regiones, abunda el estigma que enfrentan estas personas, agravado por la falta de comprensión de sus derechos y del valor de sus contribuciones a la sociedad”. Ese estigma continúa alimentando la discriminación sistémica que les niega la igualdad de acceso a la educación, al mercado de trabajo, a la atención médica y a otras oportunidades para participar en la vida pública.

La falta de espacios laborales para personas con deficiencia visual deriva de la marginación previamente mencionada. Una gran parte de las empresas no dan la misma importancia a la inclusión de trabajadores con capacidades completas, como a la gente con algún déficit visual. Situaciones de esta índole hacen que a las personas con ceguera se les complica encontrar empleos que sean bien remunerados y con equidad de beneficios laborales. De esta manera, el aprendizaje y servicio autónomo se viene estandarizando, lo que da a entender que los trabajadores con ceguera velan por sus ingresos de manera personal y esa no debería ser la percepción que debemos tener de ellos. Cómo cualquier empleo independiente, no suele garantiza un ingreso mensual regular, lo que perjudica la manutención familiar e individual. En parte, un salario variable condiciona sus necesidades, limitando su calidad de vida hasta un conjunto de actividades vitales, eliminando factores de comodidad que deberían estar presentes por igual. Afianzando la afirmación anterior, Gob.pe (2014) confirma que un aprox. de 3,000,000 de personas perdieron la vista en América Latina; con un 70% del total, categorizadas en el grupo de pobreza y pobreza extrema. De manera paralela, los espacios de oficio poco implementados para personas con deficiencia visual es un factor a discutir. Más ligado a un servicio para el rendimiento laboral que a la comodidad, se requiere de áreas con dimensiones que no obstaculicen la circulación, emplazamiento y desarrollo de dinámicas del trabajador con ceguera. Similarmente, el

acondicionamiento espacial juega de igual forma un factor importante para la inclusión de trabajadores con déficit visual.

Como consecuencia ante estas carencias se refleja la ineficacia laboral, que se traduce a la incomodidad por tener que adaptarse a un empleo con áreas que no han sido pensadas para su incorporación, lo mismo resulta de su incapacidad para poder apropiarse de su espacio de trabajo, en donde suele haber mayores inconvenientes al no destinarse áreas de servicio para los implementos necesarios para personas con deficiencia visual. Desafortunadamente, las personas con deficiencia visual no hallan un área laboral disponible para sus habilidades, a pesar de que la ONU (2020) señala que la comunidad con discapacidad es la población menos aprovechada dentro del ámbito laboral. Sin el apoyo de familiares ni amigos en el soporte económico, hablamos de la notable tendencia de desempleo y consecuentemente a estar mendigando como último recurso. La deficiencia visual se es percibida como una condena laboral; tanto así que la ONU (2020) confirma que gente con discapacidad, en lo usual no encuentran empleos y no generan ingresos. Sólo basta pensar que, a pesar de los mismos recursos, las mismas habilidades, los mismos conocimientos e incluso mismos contactos; todos estos aspectos decaen ante la deficiencia visual.

Lo que pasa en el mundo laboral es un acto injusto para su discapacidad, ya que, las personas ciegas merecen tener la misma oportunidad de trabajo. De acuerdo a lo anterior, Includeme.com (2020) confirma a 85 millones de personas con discapacidad en Latinoamérica, de las cuales 3 de cada 4 se encuentran desempleadas. Si ciertamente no todas las empresas están adaptada a la inclusión, por lo menos se debería brindar la adaptabilidad para su participación en oficios prácticos.

En cuanto se refiere a espacios urbanos inclusivos, la calle o los espacios públicos en el contexto actual, termina siendo un problema en la seguridad del usuario con ceguera, sobre todo si el auto se convierte en el protagonista de la calle. En pocas palabras, indica el Instituto Nacional para Ciegos de Colombia que, a pesar de la independencia adquirida del individuo con invidencia, se requiere ayuda de cercanos o terceros para acciones individuales. Bajo este concepto, cada trayecto a pie que se realiza por una persona con déficit visual termina siendo

en un peligro potencial, si no son zonas reconocidas que la persona hallan memorizado previamente, lo que demanda ayuda adicional para poder circular, disminuyendo su nivel de independencia y sumándole a la inseguridad natural de las calles cuando se toman rutas alternativas.

Continuando con aspectos excluyentes en los espacios urbanos, surgen áreas insuficientes ante la necesidad del tránsito peatonal como parte del diseño deficiente en las conexiones urbanas dentro de la ciudad. Si bien los accidentes topográficos no ayudan a disminuir la accesibilidad de estos espacios, por lo menos la planificación previa permitirá desarrollar cualquier proyecto urbano para cambiar la perspectiva. Sin embargo, el director del Centro de Rehabilitación para Ciegos Adultos en Arequipa o Centro CERCIA, Denña, aclara para diario Correo (2013) que es un 40% de pobladores con deficiencia visual que ha experimentado inconvenientes al cruzar las calles en Arequipa, demostrando un exilio incluso hasta el público con algún déficit o carencia motora, razón por la cual termina siendo preocupante para la accesibilidad universal.

En vista de ello, aparecen las inseguridades en los espacios públicos que resaltan el peligro que se tiene en las calles principales ante su falta de adaptabilidad. Reducir la capacidad funcional y marginar a un público con discapacidad, tiene consecuencias fatales, lo que aumenta el temor de los usuarios ciegos para percatarse de peligros cercanos, como la habilidad para definir si un sector tiene seguridad, es transitable para salvaguardar su integridad o no lo es. Sumado a este factor, se presenta la falta de orientación a partir de la fallida implementación urbana, que impide un tránsito adecuado y a la conectividad a zonas de interés para el usuario con déficit visual, vulnerando el derecho a la integridad física, al libre tránsito y en especial a la accesibilidad como personas. Dado este hecho, se resalta que un espacio urbano correctamente proyectado nos beneficia en conjunto, ya que también se incluyen a niños, embarazadas, lesionados, ancianos y peatones con carriolas como usuarios existentes (Organización Nacional de Ciegos de España ONCE, 2003).

Por otro lado, resaltando los inconvenientes en el aspecto doméstico, las personas con deficiencia visual tienen dificultades en el uso de estos espacios interiores. Se tienen que

familiarizar con el espacio, por lo que le da una clara desventaja para poder trasladarse y reconocer espacios en una primera instancia. Además, deben reconocer donde están los puntos con áreas que presenten un peligro para el usuario con ceguera y así evitar el daño físico en mayor medida. De igual forma estos usuarios deben identificar áreas específicas para poder organizarse y realizar actividades sin interferir con el mobiliario del lugar, como el poder circular sin encontrar obstáculos dentro del espacio, para que no conflictúe con el aspecto funcional del mismo. Con respecto a este punto, se aclara que incluso las personas con baja visión tienen la habilidad de detectar obstáculos cercanos, sin requerir el bastón como guía; no obstante, este se vuelve esencial al momento de transitar por áreas desconocidas (INCI, 2011).

Se debe resaltar también las medidas ajustadas dentro de una vivienda, haciendo que los mobiliarios abarquen un mayor espacio que el residente, y eliminando la función espacial acondicionada conforme para el usuario con ceguera. Como parte de un diseño inadaptado, resalta el inadecuado desarrollo hacia los accesos principales de la vivienda. El no estar ubicados para poderse organizar dentro de un espacio funcional hace que, el espacio a donde dirigirse desde la entrada condicione el reconocimiento del espacio por parte de los usuarios ciegos. Si se habla de la dimensión de la puerta, en caso de no ser la correcta para el debido ingreso del usuario con ceguera, restringe el paso y dificulta su acceso. La composición de la puerta también muestra detalles estructurales o formales que aumentan la complejidad de tránsito hacia el interior de la vivienda, como el marco o el riel para mamparas a interiores; como resultado el usuario ciego debe estar al pendiente cuando quiera cruzarlos solo. En caso sí, la ubicación de la puerta es en un edificio de varios niveles superiores sin ascensor, o con un trayecto desde la calle hacia la entrada, obliga al usuario con ceguera al uso de la escalera de manera continua o atravesar un callejón, aumentando el peligro en la integridad física de la persona con ceguera. A parte, si se tiene ingresos principales con el uso de escaleras que no cumplen con las medidas de la norma de edificación o incumplan en sus estatutos, terminan marginando residentes o visitas con déficit visual que se les haga indispensable tener accesos que no aumenten su grado de dificultad al transitarlos.

En consecuencia, en estas acciones figura la tendencia de caídas y tropiezos como la posibilidad de accidentes internos, en especial con gente de tercera edad. Lo más

recomendable que se puede hacer en estos casos, es la contratación de personal asistente, ya que muchas veces los descuidos previsibles son la causa de accidentes en adultos mayores con ceguera (Homewatch Caregivers, 2018).

Con respecto a la realidad explicada, también se experimenta una falta de diseños que surjan a partir de ideas de la comunidad ciega, para el desarrollo de entornos habilitados como adaptados, para así lograr la integración desde los residentes hacia los usuarios con ceguera a partir de la estructura implementada.

Finalmente se logra deslumbrar lo poco involucrados que se encuentra la población con ceguera frente a las intervenciones generales en los cambios laborales, socio-urbanos y domésticos. Este proceso que debería ser inclusivo, contempla espacios ajenos a la realidad del individuo con ceguera, lo que representa un obstáculo evidente para la correcta integración social.

Figura 1
Árbol del problema



Nota: Dentro de los aspectos que se resaltan en la distinción de las causas y las consecuencias se encuentran el trabajo, el urbanismo y la vivienda, aspectos que, por percepción de dificultades, estructuran las bases del problema principal. Fuente: Propia.

1.1.1. Formulación del problema

Inexistencia de propuestas arquitectónicas para la inclusión de personas con ceguera en los ámbitos urbanos, domésticos y laborales.

1.2. Variables de investigación

Arquitectura sensorial (Variable dependiente)

La arquitectura sensitiva se centra en la percepción del espacio arquitectónico por medio de los sentidos, transmitiendo sensaciones como fuente de comunicación y pertenencia del espacio de intervención. Esta arquitectura favorece a la población con algún déficit en los sentidos, lo que facilita la ubicación y comprensión del lugar.

Recomendaciones innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico (Variable independiente)

Estos componentes provienen del estudio y análisis que conlleva la investigación.

Tabla 1
Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Arquitectura sensorial DEPENDIENTE	Háptica	Percepción acústica	Buena, Regular, Deficiente
		Percepción táctil	Buena, Regular, Deficiente
		Percepción olfativa	Buena, Regular, Deficiente
	Antropometría	Medida Humana	Medidas antropológicas
		Medida Mobiliario	Dimensiones de mobiliario
	Morfología	Naturaleza y Luz Escala y Espacio Temperatura Proximidad Direccionalidad	Niveles de confort espacial Niveles de confort espacial Niveles de confort térmico Buena, Regular, Deficiente Buena, Regular, Deficiente
Recomendaciones innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico INDEPENDIENTE	Materialidad	Ductilidad	Buena, Regular, Deficiente
		Resistencia	Buena, Regular, Deficiente
		Conductividad Térmica	Buena, Regular, Deficiente
		Características cualitativas	Buena, Regular, Deficiente
	Diseño arquitectónico	Características funcionales	Buena, Regular, Deficiente
		Características formales	Buena, Regular, Deficiente
		Características espaciales	Buena, Regular, Deficiente
	Contexto	Accesibilidad	Tipos de accesibilidad
		Condiciones naturales Normativa	Clima, Iluminación, Asoleamiento Cumple, Cumple parcialmente, No cumple
	Necesidades físico espaciales	Acondicionamiento espacial	Buena, Regular, Deficiente
Actividades Servicios necesarios		Tipos de actividades Necesidades por prioridad	
Dinámicas	Grado de Interacciones	Alto, Medio, Bajo	
	Relación de usos	Directa, Indirecta, No existe	

Nota: En esta tabla se da un enfoque más ordenado de las dimensiones y subdimensiones que intervienen en el concepto de las variables. Cada subdimensión se relaciona al indicador correspondiente. Fuente: Propia.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. General

Plantear recomendaciones aplicadas al diseño arquitectónico sensorial para personas con discapacidad visual

1.3.2. Específicos

- Estudiar la arquitectura sensorial para conocer los principios del diseño sensitivo.
- Identificar las necesidades físico - espaciales de personas con discapacidad visual para comprender las dificultades de esta población en el ámbito laboral, urbano y doméstico.
- Analizar los espacios arquitectónicos que usan las personas con discapacidad visual para reconocer sus sistemas y plantear las recomendaciones tipológicas.

1.4. Justificación de la investigación

La existencia de la investigación se formula a través de la percepción del problema que existe en el desinterés de la sociedad para proponer alternativas de integración urbanas y arquitectónicas destinadas a las personas con ceguera y la motivación de buscar posibles soluciones encargadas en un enfoque perceptible-sensorial, aclarando las repercusiones que se formulan ante la práctica de una arquitectura sensitiva. Los factores que respaldan la justificación son de carácter:

Dentro de un punto de vista Social, esta tesis es relevante porque surge de la acción casi-automática de marginar a personas con discapacidad en el modelo de vida actual; el resultado de la investigación permitirá la creación de diferentes modelos espaciales que respeten las necesidades de la comunidad con ceguera, de modo que las interacciones dentro de un ambiente destinado al público en general pueda incluirlos en una lista de dinámicas de índole socioculturales, lo que simboliza una mejoría e incremento en el grado de integración de la sociedad para el grupo con déficit visual. Del mismo modo estas interacciones serán más frecuentes mientras los proyectos inclusivos sean implementados en mayor medida, tanto en un entorno urbano abierto como en un área privada de estancia o laboral; este hecho es más factible llevado de la mano con las recomendaciones que resulten de esta investigación.

En el ámbito Económico esta investigación busca resolver el incremento de población económicamente activa con deficiencia visual. Si bien no todos los trabajos están destinados a las personas con déficit visual, el resultado de esta investigación mantendría un margen de inclusión mayor ante los que se están establecidos actualmente, reafirmando la productividad en diferentes ámbitos laborales que estarían disponibles para un trabajador con ceguera, manteniéndose un grado de confort y dignidad equitativo que merecen por principios. Complementario a la inclusión laboral, también se encuentra la rentabilidad de las proyecciones, existiendo una capacidad favorable frente al número de usuarios con ceguera, que no cuentan con los espacios ideales para poder demostrar su verdadero potencial laboral, sobre todo en actividades manuales.

La tecnología será relevante al momento de incursionar con nuevos proyectos que consideren alternativas tecnológicas accesibles. Los avances tecnológicos permiten experimentar con nuevos procesos de adaptabilidad frente a una problemática en especial. Será, precisamente, la intervención del lugar con innovaciones tecnológicas las que logren un mejor entendimiento de las habilidades y destrezas que forma un público con ceguera y están todavía sin formarse; por lo tanto, se generará conocimiento a través de la práctica, lo que requiere de ser pioneros en el manejo de medios tecnológicos alternos e incluirlos en casos posibles a las situaciones arquitectónicas con usuarios que carecen de visión óptima, cambiando las soluciones preexistentes para convertirse en una futura normalidad.

Y en el aspecto urbano-arquitectónico esta tesis es donde tiene puntual importancia, habilitándose mayores áreas de uso común, manteniendo un perfil de integración alto en comparación a la realidad percibida. En alcances generales la investigación se atribuye a una mayor seguridad en el tránsito peatonal urbano, mobiliarios adaptados al público con ceguera, conceptos espaciales analizados y forjados por medio de un estudio previo, lo que significaría mayor satisfacción del usuario ciego con respecto a la relación y activación del entorno. En un alcance espacial interior, facilitaría las opciones de implementar las premisas hacia un modelo adaptable, dándose las intervenciones en espacios ya construidos y otorgando nuevas nociones proyectuales con criterios enfocados a la arquitectura sensitiva.

CAPÍTULO 2

2. Planteamiento metodológico

2.1. Metodología: Investigación Científica Cualitativa

Fase 1 Estudiar los conceptos referenciados para la arquitectura sensorial

Actividad 1: Estudiar la información conceptual sobre arquitectura sensorial.

Actividad 2: Analizar las fuentes teóricas de la arquitectura sensorial.

Actividad 3: Reconocer que tan cercana es la percepción del invidente en su entorno de manera documental.

Actividad 4: Resaltar la influencia de la percepción sensorial en el marco histórico invidente.

Fase 2 Identificar los modelos de intervención establecidos como foco referencial

Actividad 5: Obtener datos sobre normativas y leyes internacionales que establezcan diseños inclusivos a la comunidad invidente.

Actividad 6: Identificar limitantes según el modelo normativo peruano.

Actividad 7: Entender las estrategias de diseño en la realización de premisas de diseño sensorial de manera documental.

Actividad 8: Rescatar aspectos de los modelos internacionales para las recomendaciones.

Fase 3 Analizar la realidad del invidente y su relación con el contexto social

Actividad 9: Recopilar información del modelo social por documentos y entrevistas.

Actividad 10: Analizar las respuestas de las entrevistas en función a la normativa y al diseño arquitectónico.

Actividad 11: Corroborar los conceptos referentes a la arquitectura sensorial con las declaraciones de los invidentes en las encuestas.

Actividad 12: Establecer principios de diseño en torno a la deficiencia visual.

Fase 4 Plantear recomendaciones aplicadas al diseño arquitectónico sensorial para personas con deficiencia visual

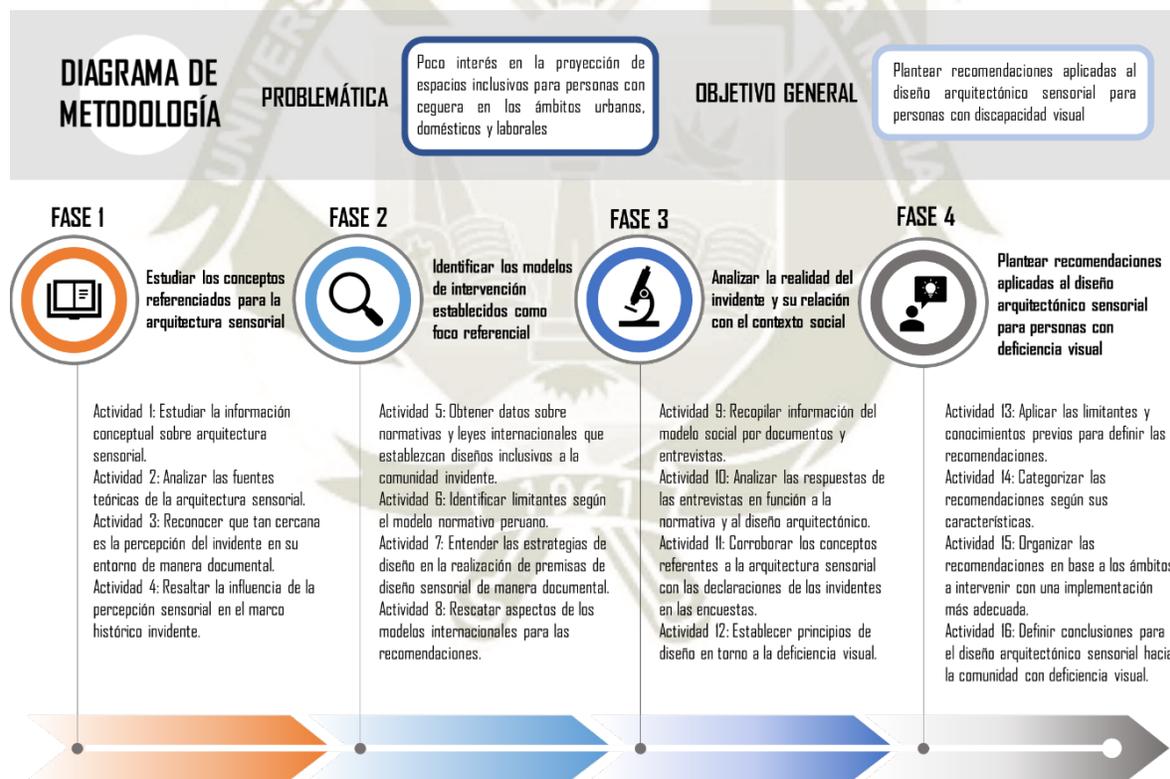
Actividad 13: Aplicar las limitantes y conocimientos previos para definir las recomendaciones.

Actividad 14: Categorizar las recomendaciones según sus características.

Actividad 15: Organizar las recomendaciones en base a los ámbitos a intervenir con una implementación más adecuada.

Actividad 16: Definir conclusiones para el diseño arquitectónico sensorial hacia la comunidad con deficiencia visual.

Figura 2
Diagrama metodológico



Nota: Las fases consecutivas identificadas según sus actividades rigen dentro de una continuidad consecutiva capaz de organizar los procesos y resultados expectantes de obtener. Fuente: Propia.

2.2. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptiva según Hernández, Fernández y Baptista (2010), ya que las variables identificadas no tienen modificaciones en el desarrollo de la tesis. En efecto, las variables se describen y en base a la investigación se desarrolla la perspectiva en función a la arquitectura sensitiva o háptica. Por último, el enfoque es de tipo mixto, ya que las variables se analizan cuantitativamente y cualitativamente.

2.3. Determinación de la población

La investigación va a tomar como base de estudio a los adultos con ceguera en Arequipa, beneficiando con el resultado a esta comunidad, en el resto del país. El perfil del usuario con ceguera en Arequipa debe pertenecer a esta población, independiente a las capacidades en el campo visual y agudeza visual que se tenga, sin importar las causas que ocasionan su limitación (prenatales, perinatales, postnatales) o el grado moderado, severo o ceguera dentro del nivel de deterioro de la vista distante (leve, moderado, severo, ceguera). Dentro del rango de edades se incluye a los usuarios entre 18 a 65 años a más, debido a su importancia en el mundo laboral, este rango compone la población mayoritaria de la comunidad con ceguera.

Con respecto al territorio, será la ciudad de Arequipa; si bien la ciudad blanca cuenta con centros CEBE (Centro de Educación Básica Especial) y PRITES (Programa de Intervención Temprana) en el tema de educación inclusiva para gente con discapacidades como la ceguera, también se apoya con el centro de rehabilitación para el adulto ciego. El centro CERCIA viene a ser el primer y único centro estatal para que las personas con ceguera o sordo-ceguera se rehabiliten, mediante la adecuada aplicación de técnicas y métodos según sus requerimientos, con tal de llegar a una correcta inclusión socio laboral. (Centro de Rehabilitación para Adultos Ciegos, 2015). Estos espacios permitirán recopilar la información, pertinente de esta población, para la investigación.

2.4. Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos

2.4.1. Observación

En esta técnica se emplea la descripción visual de la realidad, será utilizada para poder identificar las necesidades de las personas con discapacidad visual, su instrumento es la guía de observación.

2.4.2. Entrevista

Esta técnica será útil para poder reconocer tanto la concepción de la población local con ceguera hacia el modelo social, como los logros y carencias que perciben. El instrumento a utilizar será la guía de entrevista.

2.4.3. Análisis Documental

Por este medio se aplica el reconocimiento de información indispensable y la definición de conceptos básicos para el avance investigativo como su comparación con la realidad contextual. El instrumento a usar es la guía de análisis documental

2.5. Materiales y equipos

Como principales recursos serán las fuentes con las cuales se basen las nociones conceptuales (tesis, datos secundarios obtenidos de artículos científicos, libros y documentos académicos) y datos cuantitativos como cualitativos que refieran al estudio del problema y próximo desarrollo del proyecto como solución. Del mismo modo se usa una laptop como medio de redacción y la intervención de profesionales al igual que terceros con relación directa al público estudiado o concernientes a la enseñanza especializada. De misma manera se toma en cuenta las entrevistas a personas pertenecientes de la comunidad con ceguera como las declaraciones brindadas por los centros que se especializan en la recuperación de usuarios con déficit visual, añadiendo los criterios del usuario como de quienes perciben en mayor medida sus dificultades de integración. Los programas utilizados para poder desarrollar las tipologías serán a base de SketchUp y Archicad, renderizados por medio de Vray.

CAPÍTULO 3

3. Fundamento Teórico**3.1. Antecedentes**

Bravo y Guzmán (2017) Centro De Rehabilitación Para Ciegos Y Deficientes Visuales Adultos En La Ciudad De Arequipa, Universidad Católica Santa María; Arequipa, Perú.

El objetivo general de la presente investigación fue reintegrar a las personas con discapacidad visual a través de una adecuada interpretación del usuario, análisis de sitio e interpretación de las necesidades del Centro para Ciegos Adultos en la ciudad de Arequipa (CERCIA); en vista al desarrollo de la investigación se indagó a profundidad sobre los factores de inclusión del grupo con ceguera en el contexto local e internacional, se realizó el debido análisis de sitio y aplicaron cuestionarios a los 8 educadores y encargados del CERCIA, cuyo proceso deriva como conclusión que la accesibilidad no está totalmente estudiada y por ende termina mal enfocada para personas con ceguera, resaltando una muestra clara de discriminación y olvido. La presente investigación tiene relevancia para este trabajo porque se enfoca en la inclusión de la población con ceguera a través de un medio arquitectónico, como el sitio de intervención, a pesar de las deficiencias encontradas en las normativas.

Hernández (2020) Centro de Salud Mental, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; Lima, Perú.

Realizó una exploración espacial que contemple un manejo de la arquitectura sensorial a tal grado que mejore, facilite y potencie el funcionamiento principal de la tipología y la rehabilitación de pacientes; en el proceso de investigación se aplica una recopilación de información tipo documental, para poder analizar y comparar el nivel de adaptación y estrategias arquitectónicas de los diferentes proyectos referenciales, basándose de referentes nacionales e internacionales; concluyéndose con que el proyecto debe responder con la herramienta más adecuada y útil para contribuir con su tipología, que en este caso serían son los patios y eso se expresa como un recurso con un rol fundamental en la recuperación, ya que, no solo implementa a razón de cuestiones básicas como luz y ventilación, sino por la velocidad de la recuperación cuando se está en contacto con la naturaleza. Lo interesante de

esta investigación es la vinculación de la “terapia espacial” dentro de sus variables y la importancia de su aplicación para con la arquitectura sensitiva.

Herrera y Rodas (2016) Redescubriendo la ciudad: “La ruta de la ceguera”, CIVITIC - Revista Interuniversitaria de Estudios Urbanos de Ecuador, Ecuador.

El artículo propone un manera distinta de conceptualizar la ciudad llevada hacia el estudio de procesos de segregación que existe en la cotidianidad, ante ello se propone un ejercicio investigativo cualitativo, en base a conceptos de relación urbana contextual y la discapacidad como eje de funcionalidad, como un análisis urbano del área de intervención desde la perspectiva de la seguridad ciudadana, llegando a la conclusión que, trabajar con discapacitados visuales exige pensar de una manera diferente la arquitectura, se tiene que reinterpretar los espacios e intentar afrontar las necesidades que presentan, por lo que se busca dotar áreas con propuestas de mobiliario o infraestructura que establezca una nueva identidad de autonomía al usuario con ceguera. El artículo muestra importancia al mencionar un medio de integración basado en la proyección urbana, siendo parte de los intereses del proyecto y clave para un primer acercamiento a la equidad desde un marco arquitectónico social, logro que se busca adquirir en la investigación a desarrollar.

Sanders (2019) Sensorial Architecture: Design for Well-Being, Kennesaw State University; Georgia, USA.

Demostó que la arquitectura puede ser parte de la solución en el tratamiento de la depresión a través del diseño de espacios multisensoriales que resalten la luz en medio de la oscuridad, este proyecto mediante un previo estudio de los conceptos dentro del marco arquitectónico de autores como Juhani Pallasmaa y Peter Zumptor aplican la proyección de prototipos realizados a escala real y analizar cómo se relacionan con el usuario y con los diferentes componentes (agua, reflexiones y vegetación) ya que cada uno ofrece una percepción sensorial distinta. La investigación no concluye en un resultado específico, más bien da a entender la importancia de la formación, composición y el uso de la materialidad al ambiente como medios que potencian la experiencia de los espacios multisensoriales, brindando un espacio de confort para contrarrestar síntomas de depresión. El estudio resalta la composición material en refracción con la luz como factor indispensable de confort ante

las percepciones multisensoriales, razón que se puede profundizar en la investigación bajo un enfoque arquitectónico sensorial.

Cedeño y Castro (2020) Perspectivas innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico sensitivo, Polo del Conocimiento, Ecuador.

Generó perspectivas innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico sensitivo urbano, por la cual se plantean aspectos teóricos sobre arquitectura sensorial. El proceso de la investigación tiene un proceso de recolección de datos tipo documental, que da cabida a la sociedad actual, la relevancia de los sentidos en la arquitectura como su accesibilidad a los discapacitados, teniendo como conclusión potenciar el uso de materiales, texturas, colores, sonidos, olores y temperaturas adecuadas en las estructuras en donde se vaya a enmarcar el diseño sensorial, denotando la trascendencia del uso de elementos naturales, reflexionando en la adición de elementos sensoriales inteligentes y emocionales independiente de la condición del usuario. El documento rescata el análisis de detalles perceptibles a un grado de entendimiento teórico y conceptual, noción que va de la mano con el entendimiento de una arquitectura sensitiva, enfoque por el cual se dirige la investigación a iniciar.

Ortiz (2020) Arquitectura háptica: la construcción de experiencia y memoria desde los sentidos, Universidad Católica de Colombia, Colombia.

El investigador propuso un espacio para el encuentro, el ocio y el turismo en la localidad de Fontibón donde se puedan llevar a cabo distintas actividades y dinámicas sociales que mejoren la relación entre la población y el espacio urbano. El proyecto se planea mediante la recolección de datos tipo documental, sintetizando la información de la mano del pensamiento del arquitecto Pallasmaa acerca de la utilización de los sentidos, en especial el tacto como derecho para participar en la vida diaria, y que concluye afirmando que para construir ciudades hápticas se deben construir ciudades para los sentidos, es decir, lugares donde se reflejen las necesidades de todas las personas, de manera igualitaria y con diferentes perspectivas. El sentido de igualdad en una comunidad a pesar de las perspectivas diferentes individuales, apoya al proyecto a desarrollarse al relacionar la percepción háptica como medio en común para establecer dinámicas que sean más inclusivas y adaptadas, potenciando la integración de los usuarios con ceguera al modelo social.

3.2. Marco conceptual

3.2.1. Accesibilidad Universal

Se refiere a la accesibilidad como concepto de manera gradual que ha ido adoptando un significado de “inclusión” en nuestra comunidad; además se viene adecuando dentro de la conceptualización al Diseño Universal, aplicando un diseño habilitado y ligado al campo de la construcción, para que una mayor población pueda utilizar (Boudeguer et al., 2010). El concepto básico responde a la necesidad de usuarios con déficit sensitivo, motor, mental, etc. que requieran este tipo de diseños para no obstaculizar en su uso.

Este tipo de accesibilidad es parte de los grandes principios que trabaja en la inclusión de la discapacidad. Aparece de manera clara en los años 70, sin embargo, como significado para la eliminación de obstáculos y barreras, se encuentra en la conceptualización de la discapacidad. Las barreras mencionadas en la oración anterior, corresponden a orígenes diversos y en ámbitos múltiples (físico, ambientales, culturales, psicológicos, cognitivo) que usualmente suelen arribar a un factor de dificultad para el libre ingreso de personas a algún ámbito del modelo social. Estas barreras no son abstractas, ya que surgen conforme a la situación y los actores (Asís, 2013). Por tanto, es posible generarse una intervención de acción directa ante los orígenes físicos de las obstrucciones en la accesibilidad universal, además de modificar la percepción o influir en el aprendizaje de un modelo accesible inclusivo en nuestra sociedad.

Figura 3

Interacción de un infante con invidencia y texto sobresaliente



Nota: La transmisión de información se facilita por medio de imágenes y diagramas sobresalientes. Fuente: ABC News (2018).

Respecto a los conceptos previos adquiridos y conforme al autor, se suman tres reflexiones. En primera instancia se haya en el límite de la concepción en la accesibilidad en variadas ocasiones, que comprende un público de discapacidad física y sensorial, apartando la discapacidad cognitiva e intelectual, etc. (Asís, 2013). Por lo que se comprende, la necesidad física no solo ha de ser entendida como única vía de solución en medio del análisis. Dependiendo de qué campo se abarque y en que se especialicen, cada uno debe adecuarse a optimizar las proyecciones del momento presente para normalizar las nuevas ideas concebidas.

La segunda reflexión de parte de Asís (2013) reacciona ante una accesibilidad universal del entorno social, no debiéndose intervenir en todo objeto o servicio modificable, sino que sean aquellos objetos que tengan estrecha relación con la participación de usuarios con discapacidad, adaptándosele a la no discriminación. La accesibilidad en términos universales no se concibe en aspectos intocables o de manera personal; de hecho, viene de entenderla como precepto de productos, bienes y servicios demandados por la mayoría, y que sean disfrutados en la realidad social.

En tercer lugar, de forma personal del autor, se aclara que los ámbitos mencionados anteriormente no son los únicos en los cuales se debe limitar los estudios o investigaciones que referencien este trabajo, ya que ello no debe limitar el alcance de la idea estudiada. Se

reconocen estas proyecciones más allá de las evidentes, sin embargo, no terminan siendo las únicas (Asís, 2013)

Así mismo, conforme a lo redactado por Laverde (2013), al momento de trabajar en una investigación dentro del marco arquitectónico, la intervención termina siendo dirigida a los aspectos físicos presentes en la discapacidad, lo que genera dentro del desarrollo de accesibilidad universal en el ámbito estudiado 7 principios básicos.

Tabla 2
7 principios básicos de accesibilidad universal.

Principio	Descripción del principio
Igualdad de uso	Este futuro diseño se acomoda a la diversidad de soluciones posibles y a las capacidades de cada resultado, incluyéndose alternativas para diestros y zurdos.
Flexibilidad	Este futuro diseño se acomoda a la diversidad de soluciones posibles y a las capacidades de cada resultado, incluyéndose alternativas para diestros y zurdos.
Uso simple y funcional	La comprensión del modelo funcional debe ser sencilla, no importa la experiencia, saberes, lengua o grado de concentración del usuario. Al retirar el factor de complejidad del diseño, resulta en una forma apta para las expectativas e intuiciones del público destinado
Información comprensible	Se administran diferentes tipos de información, siendo en el caso de la investigación imprescindible la percepción táctil. Se brinda ayuda mediante la correcta medición de la información recolectada del contexto, haciendo legible aspectos esenciales a transmitir. En caso de aclarar información precisa, se comparte mediante dispositivos o con ayudas técnicas.
Tolerancia al error	Las acciones involuntarias tienen un resultado mínimo de peligro, conforme al diseño establecido. Se distribuyen los componentes del diseño, asimilando la disminución de riesgos de acuerdo a actos inconscientes.
Bajo esfuerzo físico	La propuesta debe ser eficiente y cómoda, lo suficiente como para alcanzar un mínimo de fatiga física, lo que permite una posición neutra al momento de usar el elemento.
Dimensiones para el acercamiento y uso	Surge como un requerimiento final el poder adecuar el diseño ante medidas que permitan la adecuada aproximación, alcance, manipulación y uso, independiente de la antropometría del usuario. Estos espacios adaptados también deben considerar el medio de movilización por persona, como las adiciones extra de la estructura para la asistencia de las personas

Nota: La invidencia acorde a sus necesidades en el estilo de vida, requiere atención detallada. Fuente: O. Laverde (2013)

Las intervenciones en el entorno físico aportan al grupo con ceguera la influencia de sopesar las limitantes encontradas en diferentes ámbitos del medio cotidiano. Este tipo de limitaciones son según los autores Crews y Campbell (como se cita en Abreau, 2020), caminar, acostarse o levantarse de la cama, sentarse o levantarse de la silla, salir fuera de casa, preparar comidas, hacer compras, manejar dinero y medicación.

Estas limitaciones que trata de solventar la accesibilidad universal dentro del marco estudiado, son halladas en los accesos o interiores construidos, los de diseños inadecuados en la vía y las áreas para la población urbana; incluso estas barreras se perciben en los transportes terrestres, aéreos o marítimos, por lo que refiere a todo aquel impedimento de expresión y recepción comunicativa por medios técnico alcanzables (Boudeguer et al., 2010, como se cita en Abreau, 2020).

Tabla 3
Barreras y dificultades comunes de la población con invidencia.

Dificultades	Barreras que contribuyen a las dificultades
Caminar	Urbanística, Arquitectónica
Acostarse levantarse de la cama	Urbanística
Sentarse o levantarse de la silla	Urbanística
Salir fuera de casa	Urbanística, Arquitectónica, de transporte, sociales
Ir a lugares públicos	Urbanística, Arquitectónica, Sociales
Preparar comidas	Urbanística, Arquitectónica
Hacer compras	De comunicación, sociales
Manejar dinero	De comunicación
Manejar medicación	De comunicación

Nota: Acciones sencillas significan todo un reto ante la falta de visión. Fuente: M. Abreau (2010)

En cuanto al espacio laboral se refiere, se relaciona el desempleo con la discapacidad, en donde muchos casos los prejuicios sociales acerca de la dificultad de su adaptación dentro del modelo empresarial, hacen que no responda con el verdadero potencial de la población con discapacidad, de buen parte perteneciendo al grupo de invidentes. Queda en evidencia el

desconocimiento y la ignorancia de las modificaciones previas posibles a realizarse en el entorno de trabajo, que en mucho caso sirve para mejorar el acceso a esta población marginal, tanto como el miedo de la inversión necesaria para adaptar el entorno de trabajo, y la voluntad que ello requiere para poder hacerlo. De verdad el tema mantiene su relevancia conforme crece el número de personas con deficiencia visual o invidentes de primera mano; que en principio son rehabilitados y que ya han sido capacitados previamente para la práctica de oficios diversos y con diferentes ocupaciones; no logran conseguir un empleo, a razón de empresas sin condiciones arquitectónicas, de organización o comunicación adecuadas que abran la oportunidad de demostrar la verdadera fuerza de trabajo que ofrecen las personas con ceguera (Boudeguer et al., 2010).

El medio por el cual se aplica el concepto no corresponderá al nivel de interés de encargados en políticas laborales, arquitectónicas o urbanísticas, sin embargo, permite concentrarse en el público objetivo, beneficiándose de mano con la accesibilidad universal de manera física, y en aspectos correspondientes al marco establecido marca un referente más estrecho a la adaptabilidad de la arquitectura frente a usuarios con diferente grado de capacidades sin demostrar.

Figura 4
Identificación de texto en Braille



Nota: El entendimiento surge al compartir el conocimiento de forma universal, por lo que también incluye comprender los medios por cuales ser entendidos. Fuente: Al-monitor (2016).

3.2.2. Antropometría

La antropometría se basa en el estudio de una medida base frente a las variaciones que caracteriza a cada individuo, reconociéndose las dimensiones poblacionales y formulando aplicaciones que, mediante medios locales, logre la eficiencia en el desarrollo de actividades. Es por la carencia de estos estudios, razón que limita la producción de instalaciones, medios o equipos ergonómicos, lo que en un proceso de largo plazo van forzando posiciones incómodas con problemas anatómicos, resultando en un “estrés físico”, causado por la desproporción de usuario-mobiliario (Oguri et al., 2018). Al aplicar una idea en la construcción de capacidades humanas, debemos tener en cuenta que objetos y espacios son relevantes al usuario para diseñarlos adecuadamente. He aquí, la importancia de estudiar las medidas antropológicas y vincularlas al uso y función del espacio (Ramos, 2021).

En parte, cuanto se refiere a la ergonomía antropométrica, se hace referencia a destinar la base en antropometría para el dimensionamiento de objeto que se moldeen a la medida de los usuarios (Gómez, 2005, como se cita en Nariño et al., 2016). Es una rama que se encuentra ligada en el modelo físico, desarrollándose en diferentes campos aplicativos; por lo que, en función a estas bases antropométricas, cumplen el principio ergonómico de adaptación hacia diferentes servicios, como el de producción en el trabajo.

Ocurriese el caso en el cual, las medidas no llegan a acomodarse a la talla de los usuarios, resultaría en esfuerzos innecesarios, como lo sería la poca circulación en la sangre, desgaste muscular, fatiga, al igual que dolencia en horas de productividad (Vázquez, 2013), haciendo que el trabajo se realice de maneras menos eficientes, dejando más proclives la presencia de errores, perjudicando la calidad y el desempeño en el entorno laboral (Narváez, 2013). Se apoya el medio de intervención dentro del modelo antropométrico como ajuste a la calidad sobre la demanda. No hay que forzar la inclusión con la aplicación de espacios sinevaluarse la efectividad en el área de trabajo, espacios que suelen estar multiplicados por tipología, y conservar las mismas limitantes espaciales de las dinámicas sin satisfacer hacia los grupos de invidentes.

En consecuencia, de la falta de análisis del espacio antropométrico adecuado, resulta en una inequidad del acondicionamiento espacial, se restan oportunidades de autosuperación al usuario con discapacidad, tanto como a los usuarios invidentes. Es necesario poder hacer énfasis en el cumplimiento de una medida base antropométrica y ergonómica, partiendo de

cualquier proyecto u obra de arquitectura (Pérez et al., 2016). Es crucial la discusión de resultados y difusión de conclusiones en escuelas de arquitecturas y sus integrantes, ello con el objetivo de promover el diseño apartado hacia la mejora en la calidad de vida de un mayor grupo de usuarios.

3.2.3. Discapacidad Visual

La discapacidad entendida como impedimento y beneficiada bajo políticas internacionales, deja de lado los aportes sociológicos, de la imaginaria, cultura y experiencias personales. Se fundamenta este modelo de derecho humano como un impedimento social ya que lo cataloga con una identidad arraigada a fuertes perspectivas fenomenológicas. (Llamosa, 2019).

Entre los cambios que ha llevado el entendimiento de individuos con baja visión o ceguera, esta su definición y terminología del año 1972 explicada en la investigación de Suárez (2011), la cual ha sido revisada y modificada. Debe entenderse tanto la discapacidad visual como la invidencia como rasgos frecuentes hallables en gran parte de adultos en el mundo, formándose como una característica adquirida, más que un síntoma de una enfermedad.

En razón a la alta percepción en competencias reconocidas por un invidente como corresponde en el documento de Méndez et al. (2016), se puede encontrar comportamientos dirigidos al mejoramiento de su salud y de su estilo de vida, debido a que la autoeficacia y autoestima presente en ellos funge a modo de detonante en la motivación, así activando comportamientos benéficos para la salud, mientras se consiguen nuevos conocimientos aplicados a la adaptabilidad de la ceguera.

Según la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE, 2013), reconocida por la trascendencia en la inclusión de personas con invidencias afirmó que, a finales del siglo XX, en América Latina; existía una gran cantidad de usuarios con invidencia y déficit visual que no contaban con herramientas básicas para su incursión laboral. Ello conforme al alto porcentaje de desempleo para la época (alrededor del 80%), surgía el analfabetismo dentro

de la comunidad estudiada, no existía un nivel satisfactorio de independencia debido a la falta de programas de rehabilitación junto a la brecha virtual. En cuanto a políticas públicas a favor del derecho de los discapacitados, apuntaban a un modelo de asistencia en contra de la captación de habilidades y búsqueda de oportunidades. Adicionalmente, resalta la poca presencia del conjunto hacia el modelo social y administración pública, comprendida de un enfoque de estereotipos con cara a la realidad, de la cual aún existe esa sociedad que no exhibe el estado actual de la realidad de usuarios con ceguera, más que considerarlos como destinatarios para actos de caridad.

Figura 5
Teclado adaptado para usuario con invidencia



Nota: El medio digital amplía el rango de entendimiento hacia la comunidad invidente. Fuente: Cadena 3 Argentina (2020)

Es deber de la comunidad el brindar un medio más accesible para las actividades de ocio y pasatiempos del usuario con discapacidad visual. Ello requiere tanto la intervención de centros de rehabilitación, poniendo de ejemplo a la organización ONCE y la voluntad de quienes deseen acceder con seguridad a pasatiempos en su tiempo libre. Con ello no se busca compartir que las actividades propuestas tengan que ser exclusivas para uso de invidentes, es más, este medio sería otra forma de discriminar su rol en el modelo social; lo que en realidad se anhela es el compartir estas actividades sin barreras junto a otros residentes (Gómez, 2015). Es un hecho que se debe desarrollar una plena inclusión forjados en la deficiencia visual y el ámbito del ocio y tiempo libre, con el propósito de no abandonar a los usuarios

invidentes hacia futuros programas sin adaptar, exponiéndolos a un destino al azar. Darles la posibilidad de recreación y disfrute mediante el ocio en el tiempo libre, forja en la comunidad con invidencia el sentimiento de realización y alegría, reconociendo sus necesidades iguales que el resto de la población, dándoles motivo para sentirse pertenecientes a la sociedad.

En la fomentación de inclusión de usuarios con ceguera, resalta en la investigación hecha por Passini et al. (2016), la relación con el entorno natural. También menciona que es una relación que se forma bajo la seguridad adquirida por parte del invidente hacia este ambiente en particular. Explican que esta seguridad los mantiene con un sentimiento positivo e incluso ayuda en su reducción de estrés. Finalmente refieren que esta respuesta es necesaria para el control de una situación, ya que es la concentración la que les permite manejar diferentes escenarios en particular.

Figura 6

Usuario invidente haciendo uso de la computadora con ayuda auditiva



Nota: Practicar diferentes medios perceptivos perfecciona la comprensión en cada sentido. Fuente: Farodevigo (2014).

3.2.4. Integración Social

Por parte del grupo gubernamental de Colombia encargado en formular políticas sociales, la Secretaría de Integración Social (2021), se define la integración social como el rol estructurado del cual personas, familias y comunidades participan del mismo diálogo, con especial atención para aquellas que están en mayor situación de pobreza y vulnerabilidad; donde se debe ejecutar las acciones que permitan la promoción, prevención, protección,

rehabilitación y restablecimiento de sus derechos, mediante el ejercicio de la corresponsabilidad y la cogestión entre la familia, la sociedad y el Estado.

Desfavorablemente, reside la pobreza como amenaza social que se extiende en la realidad de las personas con discapacidad para ser fundamental causa de la marginalización. El resultado se proyecta debido a la característica física, psíquica o sensorial, que termina alterando la realidad de una economía en la familia, y ello en parte afecta al núcleo familiar. Es por ello que surge como un requerimiento la aplicación de políticas, programas o servicios dirigidos al equilibrio de necesidades demandadas por la población marginal del entorno social, económico y político en muchos casos (Soto, 2013). Esta carencia de resultados favorables en políticas de inclusión y oportunidades laborales, deja presente una verdad difícil de digerir, llevando en alto las condiciones desfavorables a la accesibilidad espacial, integración social, fomentando una marginación autoproclamada del usuarios con invidencia.

Por tanto, dentro de las características físicas entorno a la integración social se encuentra la desarticulación de un sistema que opta por la ubicación de sectores populares hacia una periferia. Nótese por consecuente la falta de recursos o servicios que se les ofrece debido al emplazamiento en desventaja, como la lejanía representada a modo de estrato social inferior con respecto a residentes céntricos. (Sabatini y Brain, 2018)

Figura 7

Interacción entre un usuario vidente e invidente



Nota: La comprensión de las capacidades se presenta en la forma expresiva de los usuarios. No todos obtienen el mismo nivel perceptivo, pero mantienen las mismas necesidades sociales. Fuente : Gestarsalud (2021)

Derivado del conocimiento anterior, se requeriría de intervenciones puntuales dentro de un ámbito intersectorial, que permita la articulación para la distribución de requerimientos y servicios y así cortando la continua discriminación-inclusión desmedida. De esta manera, la intervención no figura sólo en una política para la integración social asistencial, obviando los ajustes de la demanda laboral o el cumplimiento y sanción en el desacato de políticas públicas. La consideración a diferentes ámbitos es apoyada por el hecho de plantarse dentro de los objetivos fundamentales, abriendo las posibilidades en diferentes grupos ministeriales a tomar cartas en el asunto (Baráibar, 2014).

El cambio de pensamiento hacia la población marginal no es un hecho que pueda ser alterado con una norma. Dicho cambio pone en tela de juicio el actuar de la población, ya que, si bien vienen siendo ellos los que piden mayor rigor en el cumplimiento de normas para la integración, somos nosotros quienes deben empatizar con la integridad que exigimos que cumplan (Soto, 2013).

3.2.5. Percepción Sensorial

En el campo médico y psicológico, se conceptualiza la percepción sensorial como el medio por el cual las personas reciben información de su medio contextual para ser procesada e interpretada. Este medio incluso se relaciona con la detección de patologías y condiciones mentales. Dado este medio, una estructura que nos rodea también refleja una experiencia para nuestros sentidos, que organizan la transmisión de una idea o mensaje. La relación con la idea proviene de las bases críticas de cada individuo ha forjado con anterioridad por conocimiento y experiencia. Cabe resaltar que la arquitectura se analiza bajo una conciencia social como monumental, y acorde a ello se debate su proceso de su presencia hasta su funcionamiento (Román, 2011).

De acuerdo al apunte realizado por Soler, aquellos que tienen el deber de enseñar a los invidentes o individuos con déficit visual, se les da la oportunidad de aprovechar la aplicación multisensorial en el aprendizaje y percepción por medio de tres ejes básicos de los sentidos multisensoriales: imaginación, creatividad e invención. Es un proceso aún no implementado como base estructurada en áreas de estudio o trabajo; en el mismo escenario se encuentra el estudio referido al análisis de didácticas multisensoriales hacia personas con alguna discapacidad, donde los estudios son mínimo y sin confirmaciones solidas (Zavala y Flores,

2016). La intervención en estos aspectos resulta inconsistente y preocupante dentro de un marco de integración y adaptabilidad, por lo que se motiva a intervenir en la activación en el proceso de percepción sensorial mediante la ejecución de programas de actividades que refuercen el contacto con la población con discapacidad, la comunidad invidente, incluso aplicarlo al modelo social contextual.

En base a las experiencias recolectadas sobre la invidencia de parte de Miquel Soler (como se cita en Zúñiga, 2014), se aplica el modelo de enseñanza a usuarios con baja visión y recalca que existe la urgencia de fomentar el aprendizaje multisensorial hacia estudiantes con discapacidad.

No solo en el ámbito de la enseñanza se apoya la idea de enseñanza mediante la múltiple percepción sensorial presentada en el trabajo de Bermejo y Arias (2013), sino que campos de psicología o neurofisiología, entre otras disciplinas, concuerdan con un estudio a estos fenómenos relacionados. Concorde a las evidencias de esta índole forjan nuevos conocimientos y cuestiona percepciones como las organizaciones funcionales en la corteza cerebral y conciencia de la percepción, sin contar diversos temas adicionales.

3.2.6. Sensaciones físicas

Las sensaciones permiten reconocer lo que nos envuelve, nos da la libertad para poder disfrutar y nos brinda placer de varios estímulos a nuestro alrededor. Está ligada de manera íntima con las características psicológicas que regulan nuestro modo de actuar en nuestra vida (Estrada, 2011).

Resulta que, a partir de la concepción de Erwine (2017), tenemos un ámbito de experiencias rebosantes que nos rodea, que evocan recuerdos y definen quienes somos. Son recuerdos de cuerpo y mente, ya que reaccionamos acorde a la experiencia vivida en la memoria. Se refiere a los estímulos que no podemos percibir a simple vista, no son visibles; sin embargo, se siente sus barreras como sus umbrales. Es más, la interacción sensorial entre nosotros y el planeta, es perceptible en bajos perfiles como cargado de malinterpretaciones, ello debido a que no estamos concebidos con entradas separadas por sistema sensorial, cada sentido no opera independiente de su función que comparte información directa al cerebro. Como operadores integrados y superpuestos al cuerpo, James Gibson (como se cita en

Erwine, 2017) aclara la definición de sentidos como componentes para la búsqueda de información agresiva, más que receptores pasivos involuntarios.

Como videntes, la recepción de la mayor cantidad de información y formulación de criterios es juzgado mediante la vista. En el caso de la ceguera, esta recepción de información suele ser táctil, sin embargo, esta activación del sentido activa áreas del cerebro relacionadas a la sensibilidad auditiva y visual. Bach y Rita afirmaron en un seminario dado en la década de los 60 que la estimulación táctil era tan importante como la visión en invidentes. Las experiencias físicas estimulan incluso la neuroplasticidad, proceso por el cual las neuronas aumentan su conectividad en base a la constante estimulación sensitiva-cognitiva. Dentro de los autores pioneros, Ramón y Cajal, aprobaban la idea de que una adquisición de habilidades nuevas se logra con años de práctica en la mente y el entorno físico, debido a que las vías nerviosas se estimulan bajo el sentido táctil como remplazo de la visión en invidentes (Ortiz y Santos, 2012).

Pero cuando se carece la representación visual, los individuos no expresan un concepto específico de los objetos. Aquella deficiencia secundaria es la causa de la falta de experiencia sensorial, la que conlleva un pobre entendimiento, no claro e inexacto, de los componentes del mundo. Una falta de concepción de lo que los rodea, lleva a su dependencia de la sensibilidad cinestésica, como del tacto. La continuidad de la circulación se vuelve insostenible y carece el desarrollo ágil de movimientos; no formulan estatutos directos de necesidades comprensibles de manera directa, que es el resultado de la representación de la realidad y la carencia de la activación cognoscitiva (Ramírez y Guerra, 2018).

Figura 8

Actividades lúdicas para infantes invidentes.



Nota: El medio táctil es el de mayor influencia para comunicarse en esta etapa de su desarrollo. Fuente: Removex (2013)

3.2.7. Materialidad multisensorial

Loa materiales y su evolución de procedencia, conforme a la investigación de Kretzer (2019) dejan claro que el hecho de su función ya no es estático desde el momento que se vela por su función de alcance holístico. Siendo regulados por cambios de temperatura o rayos UV, ellos alteran los aspectos del componente material, aplicándose a la resistencia, el almacenaje eléctrico, o incluso la reparación autónoma; viéndose beneficiada la arquitectura con el análisis y desarrollo de nuevos productos con admirables ventajas y condiciones superiores, los cuales deben ser evaluados para un mejor servicio con el tiempo dentro de su especialidad.

La recomendación en el uso de materiales multisensoriales es bien clara y con razón a las premisas de diseño permisibles destinados al sector estudiado. Las personas con distintas habilidades, entre ellas las invidentes, responden correctamente al uso de materiales multisensoriales, ya que apoyan en la transmisión de diversas concepciones y criterios (Iglesias et al., 2015). Al trabajarse con usuarios con deficiencia visual, auditiva o sordoceguera, es necesidad el apoyo del material táctil, olfativo o incluso de sabores, en apoyo a la transmisión de conceptos. Estos medios de transmisión alternos responden a la compensación de la vista. El beneficio que promueve los materiales multisensoriales aplica la población en general, haciendo de este método de transmisión de información sea demandada por más personas.

Espacios multisensoriales pueden ser hallados en áreas especializadas para la transmisión de información por medio de luces, texturas, etc. Hablando de áreas que practican este medio alternativo de transmisión de información, se menciona los cuartos Snoezelen, que se basan en un espacio que está repleto de sensaciones percibidas por las luz, sonido, olor, gusto, tacto, etc. es el medio más adecuado por el cual se activa la percepción sensorial en varios de nuestros sentidos, potenciándolos mediante la activación física intervenida en el cuarto (Burns et al., 2000, como se cita en Cid y Camps, 2010).

Estos elementos táctiles que Cid y Camps (2010) hacen referencia, y siendo principales para el entendimiento de los usuarios con invidencia, brindan la posibilidad de experimentar varias sensaciones táctiles en el usuario. Se les caracteriza con la texturización, la temperatura del material, vibración, entre otros; incluso la aplicación de mobiliario especializado completa la percepción del medio táctil. Por lo que, responde al proceso de activación de

receptores sensoriales y la respuesta ante los estímulos, la agilidad con la cual reacciona, y más importante, ponerlos en práctica para reconocerlos como medio de transmisión de información por excelencia para el público con déficit visual.

Figura 9

Cuarto Snoezelen, con zonificación de mobiliarios



Nota: Resalta que cada espacio debe contar con zonas de circulación suficientes para un uso mayoritario, pero también su contacto lineal para evitar obstaculizar el entorno. Imagen editada. Fuente: Tandem (2018).

3.2.8. Arquitectura sensorial

3.2.8.1. Concepción:

A lo largo de la historia, el funcionalismo y racionalidad en la arquitectura conforme al pensamiento de Martínez (2015) se enfocan en satisfacer el habitar del usuario. Aquellos que, entrando en el postmodernismo se fractura la concepción de una arquitectura nexa entre el hombre y la naturaleza, cerrándose en la percepción visual, que crea a los así llamados “ciegos videntes” habilitando un mundo construido donde se interpreta con el ojo solamente (Chulde, 2018). De los hechos anteriores es porque surge la arquitectura sensorial o arquitectura de los sentidos; es en pocas palabras, para acercar las nuevas ideas arraigadas en el proceso de cambio que experimenta la humanidad, demostrando la naturaleza dentro de espacio moldeado por el usuario (Castillo, 2009, como se cita en Chulde, 2018). De igual forma, esta arquitectura sensitiva responde al entorno como a sus habitantes, teniendo el deber de ambientar el espacio con sensaciones de confort y comodidad (Martínez, 2015).

El concepto de arquitectura sensorial, creado por Cristina Rodríguez Ares (1996, como se cita en Chulde, 2018), se da en la necesidad de armonía en torno a los espacios que se administren por energía positiva, la cual se genera mediante los materiales adecuados y el espacio de distribución ordenada.

Por lo tanto, la forma, superficies tanto como los detalles, se componen de la relación inconsciente por medio de su experiencia hacia el mundo. A medida que se apliquen las relaciones inconscientes en el entorno, aumenta la sensación de pertenencia al lugar acondicionado, activando el rol al que pertenecen, neto de la estructura del espacio habitado. El poder para crear más escenarios enriquecidos lo llevan quienes se encargan del diseño, los cuales a su vez demuestran su comprensión del modelo multisensorial.

Figura 10
Área de juegos adaptada para niños invidentes



Nota: Los espacios en su medida deben proporcionar zonas seguras para la libre interacción en el entorno, sin privarse de áreas para explorar. Fuente: Favelissues (2015).

3.2.8.2. Componentes sensoriales:

Todo aquel diseño debe tener en cuenta las necesidades de cada sentido, importante para Córdoba y García (2003), quienes defienden la percepción olfativa, el tacto, vista, oído, sin exiliar el gusto o las sensaciones cinestésicas, ya que ellas son las que afectan en la calidad

y reinterpretación de los mensajes y como es la reacción que surge tras la condición adquirida. Ese efecto que genera los aromas, sonidos, colores o sensaciones físicas estimulan la transmisión de químicos del cerebro para una sensación de bienestar y gratificación, aliviando el estrés y el dolor, y en parte habilitando espacios para que el usuario mantenga el equilibrio físico, emocional y espiritual, dentro de un ámbito holístico. Corresponde a la nueva perspectiva el surgimiento de la sensibilidad donde vislumbra el entendimiento de las vivencias, emociones y percepciones humanas. Determina además la clave del diseño adecuado en bases arquitectónicas y urbanas, a raíz de la interacción que experimenta el usuario junto al entorno físico.

Figura 11

Espacio semiabierto con materialidad variada e ingreso de luz tenue



Nota: En torno al usuario con ceguera, la percepción refleja la individualidad del espacio, para que tengan suficientes características y sea diferenciado por el invidente, como el uso de madera, metal e ingreso delimitado de luz. Fuente: Architizer (2017).

3.2.8.3. Enfoque Arquitectónico:

El aspecto físico y real se toma como la prueba de mayor valor que tiene la arquitectura sensitiva y le da la posición concreta que es necesaria para poder seguir analizándola. Por otro lado, se tiene los factores de satisfacción y gratificación mencionados anteriormente, que rigen tanto en el entorno real, como en la percepción e interpretación de los estímulos, factor importante para el entendimiento de un espacio sensitivo. En donde proceden con interés a explicar el proceso de la arquitectura sensitiva, es en el libro *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*, de parte del reconocido arquitecto Juhani Pallasmaa (2006, como

se cita en Jumbo, 2021), donde aclaran que la importancia que tiene la vista para el proceso de creación arquitectónica viene a ser un medio esencial, mas no integrador, dejando de lado el oído, tacto, olfato, etc.; en consecuencia, limitando los medios por los cuales se puede recibir la información de la estructura. Una arquitectura sensorial es para todos los sentidos a la vez, hablándose de un espacio contemporáneo, pudiendo ser captado por el sentido háptico, directo con estímulos externos como la dureza, suavidad, peso, resistencia, etc. dejando claro la intención de transmitir la memoria del mundo a través de los sentidos.

Por otro lado, el arquitecto suizo, ganador del premio Pritzker 2009, Peter Zumthor (2006, como se cita en Jumbo, 2021) en su libro *Atmosferas*, aclara su convencimiento de la calidad arquitectónica como un espacio imaginario físico, perceptible por medio de la estructura que nos rodea al estar en su interior, y que constituye fuente principal para aflorar sensaciones en el usuario. Por consiguiente, se administra la lógica de modificar los espacios, no con la lógica de pertenencia y percepción, además del simple entendimiento, aparece el conocimiento y la experiencia, la reacción y la gratificación que surge de estar en diferentes ambientes (Jumbo, 2021). Si bien un espacio puede lograr en diferentes aspectos múltiples condiciones para una arquitectura sensorial, debe ser apegado en la satisfacción de todos los aspectos, una arquitectura incompleta no responde a los factores que complementan una arquitectura sensorial.

3.2.8.4. Enfoque multisensorial de la arquitectura - la interacción con el usuario:

La arquitectura ejerce una profunda influencia, la que según Spence (2020), influye sobre nuestro bienestar, dado que la mayoría de la población mundial que vive en áreas urbanas pasa alrededor del 95% de su tiempo en interiores. Sin embargo, la mayor parte de la arquitectura está diseñada para el ojo del espectador y tiende a descuidar los sentidos no visuales del oído, el olfato, el tacto e incluso el gusto. Esta negligencia puede ser parcialmente culpable de una serie de problemas que enfrentan muchos en la sociedad actual, incluidos desde síndromes de estado cognitivo hasta el trastorno afectivo estacional, llegando incluso hasta el creciente problema de la contaminación acústica. No obstante, para diseñar edificios y entornos que promuevan nuestra salud y bienestar, es necesario no solo considerar el impacto de los diversos sentidos en los habitantes de un edificio, sino también ser conscientes de la forma en que los sentidos atmosféricos / ambientales las señales interactúan. La

investigación de la percepción multisensorial proporciona conocimientos relevantes sobre las reglas que gobiernan la integración sensorial en la percepción de objetos y eventos. Por lo tanto, se extiende este enfoque a la comprensión de cómo los entornos y atmósferas multisensoriales nos afectan, en parte dependiendo de cómo interpretamos cognitivamente y / o atribuimos sus fuentes. Se argumenta que la noción confusa de diseño cinestésico debería ser reemplazada por un enfoque de la congruencia multisensorial que se base en la literatura emergente sobre correspondencias transmodales. En última instancia, la esperanza es que este enfoque multisensorial, en la transición del laboratorio al dominio de aplicación del mundo real de la práctica del diseño arquitectónico, conduzca al desarrollo de edificios y espacios urbanos que hagan un mejor trabajo en la promoción de nuestro entorno social, cognitivo, y desarrollo emocional, en lugar de obstaculizarlo.

3.2.8.4.1. Áreas de Revisión:

Si bien la práctica arquitectónica ha estado tradicionalmente dominada por el ojo / vista, un número creciente de arquitectos y diseñadores, en las últimas décadas, ha comenzado a considerar el papel que juegan los otros sentidos, a saber, el sonido, el tacto, olfato y, en raras ocasiones, incluso gusto. Tener en cuenta nuestra creciente comprensión de las interacciones transmodales (específicamente el campo emergente de la investigación de correspondencias transmodales) y la integración multisensorial ayudará a explicar cómo nuestros sentidos contribuyen conjuntamente a brindar nuestra experiencia multisensorial (y no solo visual) del espacio (Spence, 2020).

Mirando hacia el futuro, la esperanza es que la práctica del diseño arquitectónico incorpore cada vez más nuestra creciente comprensión de los sentidos humanos y cómo se influyen entre sí. Se espera que este enfoque multisensorial conduzca al desarrollo de edificios y espacios urbanos que hagan un mejor trabajo al promover nuestro desarrollo social, cognitivo y emocional, en lugar de obstaculizarlo, como ha sido el caso con demasiada frecuencia anteriormente. Sin embargo, antes de continuar, vale la pena destacar una serie de resultados negativos para nuestro bienestar que se han relacionado con los aspectos sensoriales de los entornos en los que pasamos gran parte de nuestro tiempo (Spence, 2020).

3.2.8.4.2. Arquitectura auditiva:

Se recalca la importancia del sonido dentro de un edificio conforme al pensamiento de Spence (2020), quien resalta que, a través de ella, podemos darnos paso a identificar las características del espacio, e incluso se puede relacionar conforme a las funciones que se realizan dentro de ellas. A pesar de lo afirmado anteriormente, mas pronto que tarde, la arquitectura conforme al sonido tiende a resolver el dilema de evitar o minimizar ruido indeseado mientras se amplifica aquel que si se desea mantener.

De igual forma, se resalta el efecto perjudicial del fuerte ruido de fondo, y de contraparte, el a veces beneficio sonido de música ambiental o pregrabados de audio, que han sido probados en pacientes hospitalarios en búsqueda de una mejora de salud (Spence y Keller, 2019).

De manera adicional, uno de las quejas que se puede recolectar del asunto con respecto a las **plantas abiertas en oficinas de trabajo**, corresponde a su popularización en cuanto a su acondicionamiento muy ajeno a la comodidad y comprensión auditiva, resultando en distracción por el ruido (video “Redesigning the corporate office”, 2019, como se cita en Spence, 2020).

Dentro de esta realidad uno se pregunta cual es el rol que protagoniza el arquitecto dentro de estas causas de incomodidad e insatisfacción en la percepción sensorial, que pueden ser previstas dentro el marco del diseño arquitectónico. Documentos que evidencian la falla en la proyección de plantas abiertas ha sido reportada por un número de investigadores (ejemplos: Berstein y Turban, 2018; De Croon et al., 2015; Otterbring et al., 2018; como se cita en Spence, 2020).

Por otro lado, en lo que se refiere a **sonidos de la naturaleza**, poniendo como ejemplo el sonido de agua corriendo, influye en cubrir las distracciones en las conversaciones (Hongisto et al., 2017; como se cita en Spence, 2020). Curiosamente, sin embargo, resulta que las creencias de las personas sobre la fuente de los sonidos de enmascaramiento, especialmente en el caso del ruido ambiguo, a veces pueden influir en la cantidad de alivio que brindan. (Haga et al., 2016).

En lo que se refiere a transformaciones públicas, se resalta el Paley Park en Nueva York. Es en este caso que el espacio acústico es acondicionado bajo una cortina de agua para disminuir el ruido provocado por la ciudad. Además, las sillas independientes permiten al visitante acercarse a la cascada en caso de que sienta la necesidad de ahogar un

poco más el ruido urbano. Es probable que la **vegetación** que crece densamente a lo largo de las paredes laterales también ayude a absorber el ruido de la ciudad (Spence, 2020).

Se debe de tener en cuenta que aquí también existen algunas soluciones cada vez más sofisticadas, incluidos los paneles de absorción de sonido, así como los sistemas activos de cancelación de ruido, para amortiguar el sonido no deseado en espacios abiertos como restaurantes y oficinas (Clynes, 2012; como se cita en Spence, 2020).

En tanto la relación que se tiene con **el sonido y el espacio**, muestra que nuestra conciencia toma el reconocimiento auditivo como medio para que según Díaz (2019) se pueda adecuar nuestra percepción con respecto al tiempo, en tanto que nos permite ubicarnos dentro de un plano espacial de la misma manera. Es por el modelo inconsciente por el cual nuestro oído recibe y se logra identificar el dimensionamiento y diseño formal según la reverberación interior del espacio.

La recepción del sonido y mentalizarlo como imagen, sucede debido a la audición binaural, que quiere decir, la captación del sonido en diferentes tiempos y en un diferente grado de intensidad en ambos oídos, alterando la imagen respecto a la procedencia del sonido según las características obtenidas por el oído respectivo. En resumen, se integran los diferentes datos recopilados en el contexto, procesándose dentro del sistema binaural y concluyendo en la ubicación y caracterización del espacio (Lloyd, como se cita en Díaz, 2019)

Y es que el sonido tiene la gran capacidad de permitirnos **imaginar un objeto de manera realista y directa sin verlo**, como lo define en su investigación Pérez (2018), en donde se formula interrogantes acerca del espacio percibido de parte de usuarios con invidencia o algún déficit visual, por lo cual la autora dedicó una investigación en base a entrevistas en la comunidad con ceguera, botando resultados que respaldan el escucha como un medio principal de comunicación social para aquellas personas que no cuentan con el sentido de la vista. Este medio también es una base fundamental para que en esta población puedan ubicarse por medio de la ecolocalización, o la onda sonora que se refleja del punto de sonido del objeto en la posición original; en donde la arquitectura juega un mayor rol, estableciendo esa barrera para que se pueda identificar el mobiliario u objetos de uso diario para las personas invidentes.

Dentro de la lógica rescatada anteriormente, se puede decir que una persona con invidencia y otra con vista no perciben por medio del escucha de manera inversa el espacio, esto quiere decir que, una persona con ceguera solo percibe los límites cuando reconoce el objeto. La vista nos permite escanear el mundo y ponerlo en perspectiva, de manera tridimensional para reconocer sus características, entendiendo sus funciones y la razón de su ubicación. Los invidentes perciben estos objetos dentro de un espacio sin límites, un área imaginaria sin parámetros ni obstáculos, en donde se debe tener precaución, ya que solo se les reconoce cuando los demás sentidos se percatan de su existencia.

3.2.8.4.3. Arquitectura háptica:

El elemento táctil de la arquitectura a menudo se ignora. De hecho, muy a menudo, el primer punto de contacto físico con un edificio ocurre normalmente cuando entramos o salimos. Sin embargo, una vez dentro de un edificio, vale la pena recordar que normalmente también tendremos contacto con pisos, pasamanos, botones de ascensores, muebles y más.

Se debe de notar en este caso los materiales según sus características, siendo una de ellas sobre la **textura** percibida, la que se puede reconocer por la característica en la cobertura del material utilizado, se cuenta el grado de espesor que define el material que se desee experimentar, brindando un detalle diferente a cada zona en la cual el usuario pueda recordar no solamente con la vista. De igual forma los relieves encontrados por cada zona a distinguir, es el detalle que ocupa de descripción de manera táctil, séase patrones ordenados o líneas continuas, destinada a la población con invidencia, un público importante al cual tener que incluir.

Otra característica a considerar es acerca del cambio de **temperatura**, con lo que se tiene materiales aislantes, aquellos que no transmiten el calor en mayores proporciones y son más seguros de usar al aire libre sin techar públicas o privadas, materiales que mantienen el calor a temperaturas no perjudiciales para el usuario, como también se tiene aquellos materiales sin control de temperatura que advierten del peligro a aquellos usuarios que no logren percibir el tipo de obstáculos nocivos delante de ellos y que requieran usar el tacto para recibir aún más información.

El uso cuidadoso del material puede evocar tacto cuando el espectador (u ocupante) imagina o simula mentalmente lo que se sentiría al extender la mano y tocar o acariciar una

superficie intrigante. Un punto válido que se puede reconocer es acerca de la procedencia del material.

En cuanto se refiere a un material **natural**, o sea, piedra, ladrillo, sillar o madera, entre otros, nos permiten convencernos acerca del medio por el cual se obtienen los materiales, tienen características térmicas y de textura, que son difíciles de igualar por compuestos hechos por el hombre, lo que les da valor dentro del modelo constructivo. Estos materiales nos permiten determinar el tiempo que recorrieron, tal cual viene siendo su origen y su uso por parte de los humanos.

Por otro lado, los materiales **artificiales**, en este caso láminas de vidrio, metal esmaltado o materiales sintéticos, por ejemplo, pertenecen a un rango moldeable, en donde cada aspecto que se requiere para acomodarse a las necesidades de los usuarios vienen siendo genéricos y evolutivos, lanzándose nuevos modelos que satisfagan diferentes escenarios, ejerzan diferentes roles dentro del proyecto y tengan mayor cabida en el modelo constructivo, opacando el material de origen natural, y por ende, lo vuelva una opción poco convencional.

El elemento táctil es, en palabras de Spence (2020), fundamental para la experiencia total (multisensorial) del diseño arquitectónico. Esto es cierto sin importar si la materialidad se toca directamente o no (es decir, simplemente se ve, se infiere o se imagina). Entonces, por ejemplo, aquí uno solo podría pensar en cómo mirar un mármol falso barato o una chapa de madera puede hacer que uno se sienta, para darse cuenta de que el tacto a menudo no es necesario para evaluar la calidad del material, o la falta del mismo.

Para ver el impacto que se tendría la falta del tacto, solo falta imaginar un entorno sin haber sentido nunca la textura de la madera, la temperatura del acero, la nitidez de una esquina, la verticalidad de una pared, o sin haber siquiera poder sentir el mismo afecto por parte de un abrazo, todo aquello físico que nos rodea tiene una relación en el modelo de la sensación háptica. Este proceso de la sensación a la representación es una forma humana de percibir y simular para la visión y la háptica. Sin embargo, en el proceso de percepción, el tipo y la forma de recopilar información difiere entre ambos (Herssens y Heylighen, 2005).

Dependiendo del campo de estudio o de la interpretación científica, las hápticas involucran diferentes formas de sensación de acuerdo a Herssens y Heylighen (2005). Podemos sentir la háptica de forma **activa** (toque activo), **pasiva** (toque táctil o ser tocado sin ninguna acción previa) o **dinámicamente** (toque por medio de una herramienta, ejemplo:

picar a alguien con un palo). Algunos científicos definen el tacto háptico como activo y el tacto táctil como tacto pasivo. Otros no hacen ninguna diferencia y usan tacto, tacto y háptica como sinónimos. En relación con la arquitectura, interpretamos la háptica como una forma de percibir tanto activa y pasiva como dinámica. Por ejemplo, entramos activamente en nuestra oficina y sentimos pasivamente el calor del sol brillando en nuestra piel. De forma dinámica sentimos el peso de la puerta a través de la manija de la puerta. Esto difiere de la sensación visual, que requiere una participación visual activa; en tiempo real siempre podemos elegir activamente si queremos ver o no.

Tanto la háptica como la visión usan información basada en el contexto y las experiencias pasadas (Klatzky y Lederman 1995, como se cita en Herssens y Heylighen, 2020), pero la primera nos hace percibir de manera estructural: exploramos las cosas de manera analítica. En cuanto a la háptica, esto es inverso al proceso visual: se comienza viendo un todo, pero no vemos la estructura inmediatamente. Podemos encontrar la estructura analizando el todo. Révész (como se cita en Herssens y Heylighen, 2015) compara este proceso con el boceto. Si comienza a dibujar, primero recibe una descripción general, pero durante el proceso de boceto obtiene una visión de la estructura. Esto confirma que, para la percepción háptica, la estructura y los materiales son los aspectos más importantes. Las diferencias entre el rompecabezas háptico y visual de la percepción dan como resultado una diferencia en la representación del espacio: la percepción visual conduce a la observación de la forma, mientras que la representación háptica proporciona una impresión de la forma. El proceso funciona a la inversa.

Para las personas ciegas o con discapacidad visual, los activadores hápticos se consideran puntos de reconocimiento gratificantes. Los hápticos en el espacio se experimentan positivamente cuando el espacio no es tan grande, por lo que uno todavía está rodeado de disparadores hápticos, pero no demasiado pequeños, ya que todavía se requiere movimiento para percibir por el medio háptico. El espacio se explora hápticamente a través del movimiento y mediante un proceso paso a paso, análogo a la resolución de un gran rompecabezas, en el que la estructura es el aspecto clave.

La dinámica del cuerpo como la activación de nuestros sentidos respectan al diseño en momentos de proyección arquitectónica, debido a la evolución del pensamiento con respecto al modelado del espacio con fines sensoriales, que activen nuestros receptores hápticos y

entregue la experiencia multisensorial que se requiere. No prevalecer con esta ideología restringe la forma del proyecto y se desprende de la sensibilidad hacia el usuario.

3.2.8.4.4. Arquitectura olfativa:

Según la revista arquitectónica inglesa de renombre, que está en funcionamiento desde 1986, *The Architectural Review* (2014), sostiene que la falta de aprovechamiento del olor en medios arquitectónicos ha sido difícil y compleja de explicar. Si bien no hay bases corroboradas para que este sea un factor infalible en nuevas proyecciones, no existe razón por la cual sobreestimar este sentido, como los principios que se atan al mismo. Inhalamos y exhalamos más de 20.000 veces al día, y es crucial que tengamos un mecanismo de filtrado que permita a nuestra mente desconectarse de los muchos olores del aire, de lo contrario nos enfrentaríamos a una distracción constante. Nos acostumbramos a los olores familiares, como los de nuestra propia casa, por lo que a menudo solo cuando algo cambia nos damos cuenta de que había un olor en primer lugar. Solo cuando los olores son fuertes, desconocidos o sugestivos de placer, los registramos y, como efecto secundario, concluimos erróneamente que los olores no son importantes. Sin embargo, los olores juegan un papel fundamental en la conexión con el mundo que nos rodea, sin el olor habrá una desconexión relacionada con el mundo circundante y la pérdida de la calidad de vida.

En tanto por parte de la doctora Jacky Bowring (2006), arquitecta del paisaje neozelandesa, especialista en el **recuerdo y la memoria**, aclara que el sentido más potente para evocar la memoria es el olfato. Mientras que los otros sentidos deben enviar mensajes a la parte inferior del cerebro primero para ser procesados y enviados a la corteza cerebral, las células nerviosas de la nariz están conectadas directamente a esta parte del cerebro. Y desde la corteza cerebral, las señales del olfato se envían directamente al sistema límbico, la parte del cerebro que se ocupa de los sentimientos y la memoria. Así, el olfato se conecta tanto con la corteza, que es la zona de la cognición, como con el sistema límbico del hipotálamo, que se ocupa de la memoria y la emoción, la zona no cognitiva. Esto permite que el cerebro procese el olfato simultáneamente en términos de respuestas cognitivas y previas a la cognición. La memoria de los olores se convierte en desencadenantes poderosos y profundamente arraigados del pasado. Sin embargo, la potencia de la conexión cableada entre el olfato, la memoria y el tiempo exige una investigación sobre cómo se podría introducir en

el paisaje diseñado. El olfato ofrece un medio de experiencia auténtica y palpable. Debido a que no tiene mediación, como en el caso de la representación visual, es más "real"; de hecho, algunos filósofos de la estética la consideran más "animalista". Por lo tanto, en términos de contrarrestar nuestro desapego con la experiencia, el olfato proporciona un medio para "recuperar" el paisaje. La dificultad tanto en la representación como en la realización de diseños basados en la experiencia no visual ha disuadido el desarrollo de la práctica en el área del diseño multisensorial. La visualidad parece venir "naturalmente" al campo del diseño, en términos de imaginar posibles escenarios y comunicarlos a los clientes. La imagen es fácilmente transportable, se despliega de aquí para allá con poca necesidad de inflexión o variación.

La experimentación psicológica sugiere que nuestra **memoria del olfato** es mucho más eficaz que nuestro recuerdo visual. Además de la noción de un "lenguaje" de olores en términos de convenciones olfativas compartidas, el olfato también es paradójico porque tiende a ser extremadamente individualizado. El olfato se evoca a menudo en nuestros pensamientos del pasado, como si el recuerdo de ese olor permitiera acceder a esa parte particular de nuestros recuerdos (Bowring, 2006).

De acuerdo a la afirmación anterior de la doctora, sería correcto afirmar la efectividad que posee un espacio que pueda ser identificado por factores sensitivos olfativos, e incorporarlos como una estrategia en la proyección inclusiva para usuarios que requieran del reconocimiento espacial bajo otros sentidos a parte de la vista. Al ser la memoria del olfato mas eficaz, se registra dentro de la consciencia para relacionar la ubicación y especifica los entornos donde se ha interactuado previamente.

Si bien el uso de indicaciones textuales es un medio de construir un paisaje olfativo, para Bowring (2006) existen otros tipos de intervenciones que también pueden servir para crear fuentes de evocación. En el diseño de jardines, la atención al olfato se ha mantenido de diversas formas a lo largo de la historia. El uso de **plantas aromáticas** es un medio común de agregar riqueza sensorial a un jardín, algo que en sí mismo puede convertirse en un evento sublime.

Sin embargo, las plantas aromáticas subestiman el papel del olfato, en lo que según resalta la doctora Bowring (2006), sobre la experiencia del paisaje y, con frecuencia, tienden a una superposición "decorativa" del jardín, en lugar de una auténtica experiencia fenomenológica.

A menudo impulsado por esos mismos impulsos de la modernidad que buscan crear un mundo libre de olores 'malos' y dominado por olores 'buenos', el recurso a listas de plantas aromáticas no es a menudo más que una forma hortícola de 'ambientador', que sirve para enmascarar el olor ambiental. Este tipo de enmascaramiento y decoración a través del olfato tiene paralelos en el ámbito sónico, por ejemplo. Intervenciones como la construcción de campanas de viento en un sitio pueden oscurecer en lugar de revelar las cualidades sonoras de un sitio. La intensificación del entorno olfativo se puede lograr mediante la edición y el enfoque de una experiencia aromática particular. Si bien gran parte de la obsesión de la modernidad ha sido la eliminación del olfato y, a menudo, el reemplazo de los olores 'malos' por olores 'buenos' que son generalmente sintéticos, este proceso de edición puede usarse de una manera que crea experiencias más ricas, en cierto sentido, devolviéndonos nuestro conocimiento del medio natural.

La restauración de una conexión auténtica y significativa con el lugar y el tiempo es uno de los regalos potenciales más prometedores de la arquitectura del paisaje para el mundo. El paisaje, posiblemente, es la más centrada en el lugar y el tiempo de todas las disciplinas del diseño, de todas las artes. No está aislado dentro de una galería, no está modificado por aire acondicionado que le permite ser el mismo en todo el mundo, no es inmune a la intemperie de manera que no revele el paso del tiempo. Sin embargo, de todos modos, el paisaje ha sido moldeado por las obsesiones de la modernidad tanto como cualquier otro medio, racionalizado, exorcizado, desodorizado, decorado y mercantilizado. El desafío es, por lo tanto, recuperar la experiencia sensorial y volver a atar las ligaduras que conectan el paisaje, el tiempo y la memoria, para abrazar, en lugar de asfixiar, la respiración del mundo, para devolverle el concepto a la estética (Bowring, 2006).

3.2.8.4.5. Análisis final:

De acuerdo a Spence (2020) Si bien no hablamos específicamente de arquitectura, lo que todos podemos hacer es adoptar una perspectiva más multisensorial y ser más sensibles a la forma en que interactúan los sentidos, ya sea en la arquitectura o en cualquier otro aspecto de nuestras experiencias cotidianas. El objetivo es cada vez más diseñar para la experiencia y no simplemente para la apariencia.

Al mismo tiempo, sin embargo, también es importante señalar que el progreso ha sido lento en la traducción de los conocimientos del campo académico de la investigación

multisensorial al mundo de la práctica del diseño arquitectónico. En última instancia, es de esperar que a medida que la creciente conciencia de la naturaleza multisensorial de la percepción humana continúe extendiéndose más allá de la comunidad académica, aquellos que trabajan en el campo de la práctica del diseño arquitectónico comenzarán a incorporar cada vez más la perspectiva multisensorial en su trabajo; y, al hacerlo, promover el desarrollo de edificios y espacios urbanos que hagan un mejor trabajo en la promoción de nuestro bienestar social, cognitivo y emocional.

3.3. Marco Teórico

3.3.1. Modelos teóricos hacia la discapacidad

Iniciando con el entendimiento de la discapacidad en diferentes ámbitos teóricos que interviene, ya sea cognitivo, social, económico, judicial, etc. redirige a un plano disciplinario e interdisciplinario. Como lógica de trabajo, dan respuesta y solucionan las necesidades poblacionales, adecuadas en el aspecto carente de equilibrio de servicios que recibe la población con discapacidad, que termina con altas tasas de pobreza, marginación y mendicidad. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2011, como se cita en Peña et al., 2020). Para poder entender mejor los modelos en donde interviene la discapacidad, y pueden ser tratados en el entorno físico, se dividen en los siguientes cuatro:

3.3.1.1. Modelo Social Constructivista:

Lo que refleja este modelo es la concepción de la discapacidad que forma parte de la sociedad, y no como grupo externo que actualmente trata de integrarse a la misma, ya que la situación por la cual se encuentra ahora este grupo es por la marginación y segregación en el modelo social (Sandoval et al., 2017). Por medio de esta reflexión, aplica una mayor aceptación de la diversidad como la inclusión social, y el enfoque de igualdad como medio para que la sociedad comprenda las habilidades en la comunidad con discapacidad (Seelman, 2004, como se cita en Peña et al., 2020).

En principios se consideraba el modelo médico, que diagnosticaba con patologías o enfermedades el origen de una discapacidad, para luego proceder a una falta de mecanismos necesarios y no poder integrar a esta población conforme a este modelo. Por lo tanto, se

termina formando ambientes que condicionaban al individuo con discapacidad en los denominados “ambientes discapacitados”, siendo áreas que excluían aún más que incluir al grupo de discapacidad (Peñas, 2013). A partir de esa experiencia, se crean instituciones a nivel internacional, normas y leyes para evitar retornar a este nivel de apatía, otorgándoles el derecho a la educación, empleo y accesibilidad que realmente necesitaban.

3.3.1.2. *Modelo Ecológico de la discapacidad:*

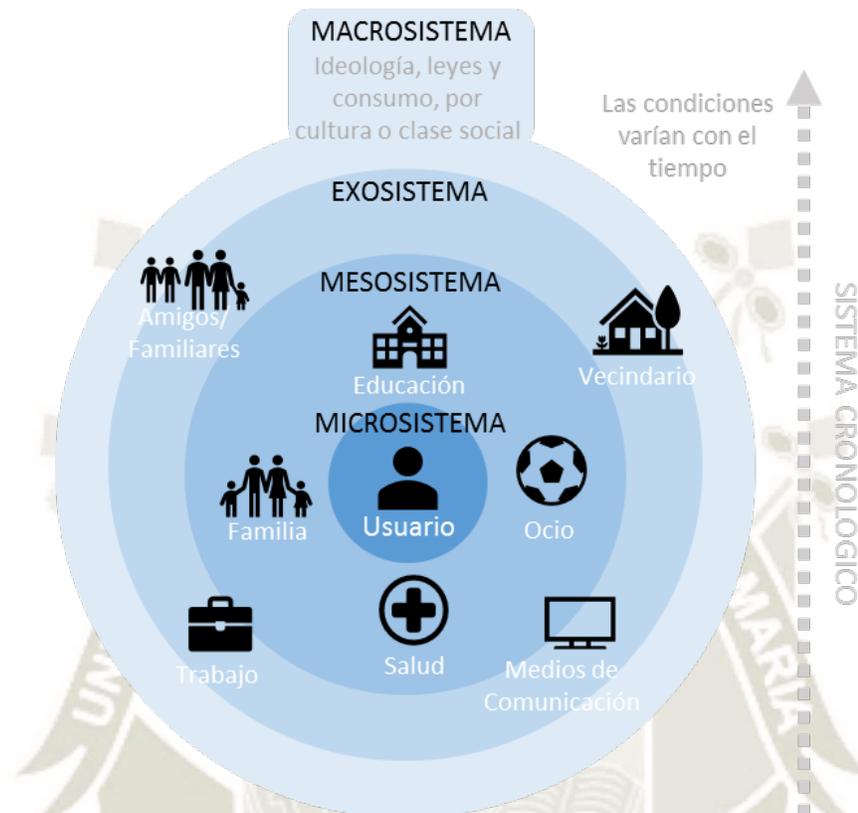
Otro modelo utilizado para el entendimiento de la discapacidad fue el modelo ecológico, formulado por Bronfenbrenner en 1979. Aquel era un modelo que partía desde la concepción psicológica y salud, aumentando sus límites dentro de la interdisciplinariedad. No solo se limitaba a tratar el tema desde el punto de vista de la salud, sino que también lo trataba como un tema de función para todos como individuos, ya que se consideraba como situación nula de evitar la condición de cualquier ser humano para ingresar en cualquier etapa de su vida a la comunidad con discapacidad (Peña et al., 2020)

Valiéndose de la concepción de Pisonero (2011, como se cita en Peña et al., 2020), este modelo, establece la comprensión de la discapacidad desde la salud, hasta mayores campos que reintegren en el proceso de rehabilitación, como la inclusión de la comunidad con discapacidad. En tanto Bronfenbrenner (como se cita en Peña et al., 2020), propone dentro de su teoría ecológica cuatro sistemas que son esenciales para su entendimiento en conjunto y que modifican la situación estudiada, los cuales son:

- 1) **Microsistemas:** el nivel más próximo de la persona que se desarrolla, como la familia. Se liga al entorno efectivo-positivo, como el destructivo-negativo del sujeto.
- 2) **Mesosistema:** La relación de los microsistemas emerge, resaltando la interacción del individuo y el ambiente. En el grupo se incluye el trabajo, familia y vida social.
- 3) **Exosistema:** No incluyen al individuo como principal factor, más bien se toma en cuenta las consecuencias que afectan a la persona. Dentro del conjunto se puede encontrar las actividades del barrio, comunidad, círculo de amigos, familia extensa.
- 4) **Macrosistema:** Son afecciones hacia el individuo por acciones en donde no está presente. Resalta la cultura, las costumbres del país, ciudad, región, el sistema económico y normas dentro del modelo social.

Figura 12

Diagrama de Sistemas del modelo ecológico de la discapacidad.



Nota: La transmisión de información se facilita por medio de imágenes y diagramas. Fuente: Adaptado de "Modelos Teóricos de Discapacidad" por Peña et al. (2018)

3.3.1.3. Modelo del Funcionamiento y la Discapacidad:

Como funcionamiento se comprende la interacción entre la salud y el factor contextual bajo la mirada de Peña et al. (2020), viene a ser un factor que interviene en la actividad, participación y estructuras corporales. La terminología debe referir a la condición positiva conforme a la interacción hacia el individuo con algún déficit de salud y el contexto que lo rodea (ambiental o personal).

Se llega a entender en el modelo, la condición de salud bien como lesiones o enfermedades físico-mental, o tomar otras connotaciones ajenas a la enfermedad, como es el embarazo, estrés, vejes o condiciones genética conforme a los detalles establecidos por la OMS (2001, como se cita en Peña et al., 2020). El presente modelo aclara que el uso contrario del funcionamiento es la discapacidad, siendo genérico al definirla como la limitación y

restricción de intervención en el ámbito social, señalando aspectos negativos de ella. Es una interacción dinámica entre los dos componentes del modelo y puede ser impredecible siendo variada la dirección que puedan seguir; incluso la discapacidad tiene la posibilidad de alterar la condición de salud, por lo que su intervención es de manera continua.

3.3.1.4. *Modelo universal o Universalizante:*

Este modelo en términos simples aclara que cualquiera tiene las condiciones necesarias para poder pertenecer en cualquier fase de su vida, a la población con discapacidad, independiente de la posición socio-económica y sin importar el género, religión, edad, como humanos ya estamos dentro del grupo que debe estar preparado en los diferentes campos que se le requiera para la integración del grupo con discapacidad y así, dar cara a las dificultades que se presenta en la vida del individuo que nace o adquiere la discapacidad (Peñas, 2013).

La noción anterior nos pone en peligro a todos, ya que el riesgo en el cuerpo y la mente son inevitables, por tanto, la minoría que conforma la discapacidad respecto al pensamiento de Peña et al. (2020) es un lugar donde podemos pertenecer. Adicional al asunto de riesgo, se toma el tiempo como medio por el cual hace inevitable la vejez, abriéndole paso a una etapa en la vida donde la cantidad de defensas baja, se deben aumentar los cuidados en diferentes aspectos de la rutina diaria.

El ser humano es limitado, necesitamos demasiados cambios para poder adaptarnos al ambiente que nosotros creamos, crecer en grupo y formar conexiones vitales para nuestro entorno social, ya que serán de importancia cuando en alguna fase de la vida se experimente una discapacidad.

El modelo de la universalidad también forma parte en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en las Naciones Unidas, en donde se describe la accesibilidad comprendida en el noveno artículo de acuerdo al análisis de Maldonado (2013). Figuran la importancia de ejercer el derecho en materia de igualdad a la comunidad con discapacidad, garantizando su derecho en el modelo social, interviniendo a favor de la accesibilidad universal, el diseño integrado y reajustes donde interviene el individuo con discapacidad (Arjona, 2015, como se cita en Peña et al., 2020). Estos elementos niegan la discriminación en diferentes rasgos, debido a su inclusión de condiciones diferenciadas por medida, condiciones de salud, etc., evitando la estigmatización de personas según su

condición (Verdugo et al., 2001, como se cita en Peña et al., 2020). Es a partir de esta conciencia de universalidad que se da uno cuenta la verdad que toca vivir en diferentes sectores poblacionales. No existe una posibilidad nula que refleje la inseguridad de un grupo social en específico para avanzar como sociedad sin preocuparse de las condiciones que se requieren para un desarrollo adecuado de actividades públicas enlazadas a los usuarios con discapacidad.

Tabla 4
Modelos teóricos de discapacidad enfocados en la población invidente

Nombre	Autor	Año	Definición de problema	Localización del problema	Solución al problema
Modelo social o constructivista	Unión de discapacitados físicos contra la segregación	1976	El problema es la sociedad que no está preparada para brindar libertad y disfrute de derechos a las personas con discapacidad	Está en la sociedad u en el entorno que rodea las personas con discapacidad	Está en cambiar el foco de atención en la sociedad para que incluya el ambiente, la cultura, el aspecto político y social al mundo del discapacitado
Modelo ecológico de la discapacidad	Bronfenbrenner	1927	El problema es la poca comprensión de que la capacidad de información de un sistema, depende de la existencia de interconexiones sociales entre sistemas y los individuos	En la experiencia objetiva como subjetiva de la persona que vive en determinado ambiente o con determinada condición. Este experiencia determinara la conducta del individuo	Recae en la participación del usuario en diferentes sistemas con la mirada de la comunidad siendo factor educativo susceptible para influir en la persona con discapacidad
Modelo del funcionamiento y de la discapacidad	Organización mundial de la salud	2001	El problema es una mirada positiva en el funcionamiento y negativa en la discapacidad que son un continuo y están determinados por la condición de salir y su interacción con los factores contextuales	En la mirada continua pesimista y negativa hacia la discapacidad que persiste en profesionales de la salud	Se contempla en el cambio de paradigma de una mirada solo negativa hacia la discapacidad a una neutra e incluso positiva bajo el concepto de función continua, es decir eficiente de parte del discapacitado
Modelo universal-universalizante	Irving Kenneth Zola	1982	El problema es la poca implementación del sector urbano saneando la escasa adaptación para el público con discapacidad, sabiendo que al ser humanos, pone la oportunidad de pertenecer al grupo con discapacidad.	En el ministerio encargado del desarrollo urbano como la demanda publica en común. Al no responder la necesidad mayoritaria, el asunto queda sin resolver	Dar a entender que la discapacidad no discrimina y nadie esta libre de tener una tarde o temprano, por lo que espacios inclusivos es un beneficio no solo para usuarios discapacitados, es reciproca ante futuros percances en la integridad física.

Nota: La desigualdad persiste tanto en invidentes como discapacitados; cada grupo debe tener oportunidad para demostrar su capacidad. Fuente: Adaptado de “Modelos teóricos de discapacidad” por Peña et al. (2020).

De acuerdo a las nociones adaptadas anteriormente, deben formar parte dentro de un modelo social, más específico uno que, como se ha descrito anteriormente, tiende a la segregación por incompreensión y perspectivas pesimistas del grupo con discapacidad. Se trata de una teoría sobre los sistemas sociales.

3.3.2. Teoría de los sistemas sociales de Niklass Luhmann

De parte de Urteaga (2019) la teoría formulada por Niklass Luhmann describe la existencia de nuestra sociedad como un sistema de comunicación más que nosotros como integrantes del contexto, el cual lo conforman subsistemas a través de códigos binarios especializados, pudiendo pertenecer a aspectos tales como políticos, económicos, artísticos, jurídicos, religiosos, etc. Con una base teórica y crítica sólida, el autor formula un concepto bastante singular cerca a nuestra época. El concepto teórico tiene mejor entendimiento bajo la explicación diagramal propuesta.

Figura 13

Diagrama Ejemplo del Sistema Social según Niklass Luhmann



Nota: Nótese que el sistema social ya está integrado al entorno, y los subsistemas dentro de sistema social, funcionan en base a la comunicación, rol principal del sistema mayor. Dentro de cada subsistema, en el proceso de la investigación surgen los códigos binarios especializados. Fuente: Adaptado de “La teoría de sistemas de Niklas Luhmann” por E. Urteaga, (2009).

A su vez, Niklass defiende su teoría bajo la inquietud del cumplimiento normativo y la compara con la realidad que deben atravesar los países en vías de desarrollo, criticando las estructuras del modelo social por la cual se guían, que traen como consecuencia el resaltado de las diferencias guiados por su modo de pensar. Pone en cuestión la falta de búsqueda de identidades para poblaciones marginales, de hecho, es la relación que mantienen sociedades marginadas la condición que hace posible la perspectiva teórica. Como desigualdad creciente, se busca una razón por la persistencia hasta estos días. Se quiere hallar el motivo de la mantención de grados de desigualdad y desintegración en múltiples regiones de la sociedad mundial (Urteaga, 2009).

En referencia a Luhmann, la exclusión radical que sucede en la sociedad, tiene raíces que se forman dentro del entorno familiar, que se da en principios desde los hermanos, primos, sobrinos, que desenvuelve en resultados vistos en el conjunto vecinal y entorno educativo, terminando con apoderados que buscan algún tipo de solución para la situación del hijo, adquiriéndose una anormalidad que no puede ser revertida totalmente por las instituciones de salud al momento de buscar ayuda profesional. Dejando un campo abierto para la ofensa y autodesprecio, el sistema educativo no logra responder eficientemente las demandas de individuos afectados, por lo que estos buscan refugio en el entorno familiar como último recurso, ya que este viene a ser el único espacio seguro que se tiene a disposición (Mazzini y Carrera, 2016). Son pocas las personas que realmente pueden superar, y sin recaer en viejas costumbres, alejándose de los blancos de burla personificados en su imagen, alcanzando resistencia tanto física como mentalmente, y por consiguiente influyendo en el sistema económico y más importante aún, el sistema social.

3.3.3. Teoría de los derechos humanos y la inclusión de la discapacidad:

Las teorías, tanto las de justicia pertenecientes a John Rawls como Nussbaum, al igual que la teoría de los derechos humanos, no han abordado de manera profunda el asunto que representa la discapacidad siendo inapropiada la forma en la cual se busca solventar las falencias encontradas por Cuenca (2012). En principio, su relevancia frente a la teoría de los derechos humanos genera conflictos de gran escala. Expuesto por De Asís (2004 y 2007, como se cita en Cuenca, 2020) en trabajos varios, siendo el discurso de los derechos la fuente principal; materializar la dignidad humana reside en las bases de un modelo de individuo,

que tiene rasgos definitorios como un componente importante para un deber con el sistema social. Ambas teorías resultan excluyentes indirectamente según su definición hacia la población con discapacidad, siendo directa la discriminación con la discapacidad físico-mental quienes en principio deben equiparar su rendimiento con el los individuos sin deficiencia.

La dignidad humana surge de la aptitud de cada persona para conseguir los objetivos y metas de vida planificados. Esta búsqueda de libertad, facilita la comprensión de la idea previa bajo la denominación hecha por el profesor Peces-Barba, aquella que consiste en el entendimiento de una libertad de elección, una libertad para elegir entre distintas opciones, de modo que la existencia puede tomar varios caminos que determinen un próximo plan de vida, buscando la realización de la libertad moral y así, llegar a los logros personales según nuestras condiciones (Martínez, 2004, como se cita en Cuenca, 2012).

Ser aptos para mantener nuestro recorrido, nos vuelve autónomos, independientes, con un conjunto de capacidades pertinentes para el trayecto, como es el controlar el sentir, transmitir el mensaje indicado y ser capaz de razonar al momento. Sin embargo, la práctica de estas capacidades es puestas en tela de juicio bajo el rol social de los individuos, dándoles valor de acuerdo a la utilidad que tiene en la comunidad, conseguidos por medio de los resultados mostrados en el entorno social (De Asís, como se cita en Cuenca, 2012). Se resalta la comprensión desde el enfoque moral contra la designación y marginación de actores dignos; siendo un grupo capaz de comunicar, razonar y sentir, orientándolas hacia la planificación de vida, manteniendo el rol de inclusión en la sociedad.

3.3.3.1. *El tratamiento de la discapacidad en la teoría de Rawls*

Entendido por medio del razonamiento de Rawls, se puede evitar la marginación teniendo una de las dos capacidades. En primera, la capacidad para un sentido de justicia, que equivale a tener un nivel de razonamiento, comprensión al igual que la capacidad de relación social con ciudadanos de iguales o diferentes habilidades y condiciones, en un escenario donde haya aceptación para comunicarse. En cuanto a la capacidad para la concepción del bien, esta significa que como individuos somos capaces de determinar nuestros objetivos de largo plazo, proyectos de vida, y escoger el camino más adecuado hasta conseguirlos (Rawls, 1996, como se cita en Cuenca., 2012).

Tanto la capacidad del sentido de justicia, como la capacidad de la concepción del bien, según la concepción en la teoría de Rawls, son esenciales para la formación conceptual de personas libres, y que adquieren el poder mínimo necesario para pertenecer al cuerpo de trabajo útil en la sociedad les da la sensación de equidad. La capacidad de contribuir y construir el carácter moral forma puntos de relación en el la teoría “Rawlsiana” hacia un camino de ayuda equitativa dentro del modelo social, este proceso continuando el apoyo mutuo. Por lo tanto, el individuo moral bajo el apunte crítico de Rawls, son fructíferos estrategias con el poder de abastecerse de ventajas recíprocas, dentro de su círculo social que resultan ser individuos en una condición similar (Cuenca., 2012).

Quienes tengan una de las discapacidades físico-mental-intelectual, por ejemplo, del público con invidencia, no forman parte dentro del conjunto de individuos morales de la teoría de Rawls y son marginadas en base a principios de justicia. Si bien conlleva a una consecuencia segregativa hacia la comunidad con discapacidad, entre ellas a los ciudadanos con ceguera, el grupo con discapacidad física justifica su separación al sobrepasar la eficiencia económica, dentro de los intentos en ajustar y adaptar entornos para volver al grupo de discapacidad física “cooperantes-productivos”, lo que resulta en dudar sobre el derecho de intercambio equitativo. En el caso de quienes tengan una discapacidad mental o intelectual, el proceso de equidad productiva y social complica la posición de integración a escalas mayores. Se produce la desigualdad ante la mirada social hacia los individuos con déficit mental e intelectual, ya que no representan la “imagen de una sociedad relativa moral” y no representan un modelo que se desea promocionar como ciudadano (Nussbaum, 2007).

El grupo conforme al final, tendrá individuos que se diferencien por sus creencias o sus bases sociales, pero no habría un conflicto mayor como es el de la demanda de adaptabilidad hacia graves discapacidades.

En la teoría de Rawls (1996, como se cita en Cuenca, 2012), personas sin el sentido de la vista, como ejemplo del grupo con discapacidad, no pertenecen como sujetos primarios de justicia. Quienes decidan dentro del mismo grupo de sujetos y busquen principios políticos básicos, no estarán considerando a las personas con discapacidades graves.

Duele admitir que personas con invidencia del punto de vista de Silver y Francis (2005, como se cita en Cuenca, 2012), siendo del conjunto de discapacidad, sean tratados como

ciudadanos de segunda, hacia su consentimiento y hacia sus necesidades y requerimientos. Esta teoría no aboga para los ciudadanos con discapacidad y los deja fuera del debate moral. Sea el caso, Rawls admite que la justicia como tal no es la respuesta frente a la marginación experimentada por los individuos con discapacidad, hundiendo aún más la lógica de integración adoptada por Nussbaum (2007, como se cita en Cuenca, 2012), destinada para el público con invidencia, habiendo que formularse una toma de conciencia sobre la situación que depara en el proceso de vida dentro de la lógica con discapacidad, erradicándose la línea que distingue un ciudadano moralmente integrado, y quienes no puede serlo.

3.3.3.2. *El tratamiento de la discapacidad en la teoría de Nussbaum*

En teoría de la filósofa estadounidense Nussbaum (como se cita en Cuenca, 2012), las capacidades de un ser humano independiente de sus condiciones, le otorgan dentro de un campo político, los principios básicos para hacer justicia en un modelo social libre. Rescata a las capacidades como las oportunidades para explotar la libertad en el lado positivo, dándoles la libertad hasta donde poder llegar en la vida, siendo oportunidades realistas en las condiciones de vida obtenidas, mientras que los funcionamientos son ligadas más a las condiciones de vida previas, son los éxitos obtenidos dentro del proceso de vida que son indispensables para las capacidades. Dentro de esta lógica, perteneciente al sistema social, se tiene la obligación de proporcionar el material necesario para que independiente de las limitaciones condicionantes, se pueda desenvolver las capacidades básicas hacia un mínimo requerido, brindando una gama de opciones sin barrera para escoger el plan de vida esencial.

En un principio el plan teórico de Nussbaum (como se cita en Cuenca, 2012) parece entrar en razón, ya que, frente a la teoría de Rawls, aspira a un enfoque de integración mayor. Se tiene como ejemplo la igualdad entre la población con discapacidad y la sociedad plena humana, desapruueba una racionalidad basada en el enfoque de idealización, resalta putos negativos acerca del beneficio mutuo como condición en principios para la cooperación social y admite el requerimiento de adaptación dentro de las condiciones físico-mental-intelectual.

A pesar de ello, quienes sean beneficiados por estos preceptos deben alcanzar dentro de sus funciones en sus capacidades básicas el mínimo dentro del carácter de desarrollo mínimo

universal, ya que todos aquellos que no alcancen el límite establecido, de manera sencilla quedan fuera de la participación en el modelo social (Stein, 2007, como se cita en Cuenca, 2012).

Integrar a las personas desde una perspectiva de capacidades básicas mínimas para pertenecer al juicio del sistema social en definitiva equilibra el escenario de la sociedad y el grupo con discapacidad; no obstante, despreciar a quienes no lleguen a medirse dentro del rango mínimo universal, crea un nuevo grupo de rechazados sociales en la lógica de la teoría de Nussbaum (2007, como se cita en Cuenca, 2012). La autora señala que una lista de capacidades resulta una herramienta valiosa para la categorización acorde del funcionamiento característico del individuo, ya que se evitarían casos de “compasión penosa”. A manera de afianzar estos conceptos previos construidos, la autora, Nussbaum, pone en evidencia el soporte al nivel de normalidad, ajustando la estrategia igualitaria, no equitativa, que administra cargas exponenciales y de perjuicio hacia los ciudadanos del grupo de discapacidad que no puedan asimilar la exigencia de capacidades y tengan que sobre esforzarse intensamente para pertenecer al sistema social.

Acorde a las deducciones de la investigación de Cuenca (2012), en personas “normales”, es común ver el esfuerzo por mejorar las capacidades, mas no en la práctica entorno al fundamento. A partir del proceso de mejora, se pueden acceder a nociones de un bien, una etapa en la cual se puede comparar dos estados en la vida del individuo y poder conceptualizar el bien. Mostrado en la teoría de Nussbaum (como se cita en Cuenca, 2012), quienes tengan discapacidades tienen que demostrar lo mejor de sí, forjando capacidades llevadas hasta el límite dentro de nuestro modelo de vida como especie, por lo que, en teoría, no son capaces de definírseles un concepto del bien como el explicado líneas previas.

Entonces, en el caso de las personas con discapacidad intelectual, el bien es un proceso abarcado por el resto de la sociedad, un aspecto en el cual ellas no estipulan participación explícita como componentes del sistema abarcado, siendo esta otra noción que termina con un desentendimiento del bien, ya que este grupo también tiene que alcanzar un límite con sus capacidades básicas fundamentales para pertenecer en un concepto mínimo de “normalidad”. Cual sea el caso, existen ideas y planteamientos que pueden valerse de utilidad en la teoría de Nussbaum para generarse en sí, dentro de la teoría de los derechos humanos integrales para la población con discapacidad (Cuenca, 2012).

Como reflexión anterior nacen dos grupos: “normales” (cumplen el umbral mínimo de capacidades) y “atípicos” (no cumplen las exigencias mínimas), que figuran dentro de una línea imaginaria, de exigencia y talla, donde solo pertenecen quienes puedan demostrarlo, sin motivo de excusas. De acuerdo a Cuenca (2012), la realidad que propone la teoría resalta fuertemente en tres problemas exponenciales:

En **primera instancia**, se demuestra bajo el enfoque de Nussbaum que dentro del discurso de los derechos humanos no pretende tener inferencia, por lo menos aparece si se dispone al ciudadano con discapacidad como objeto más que sujeto. Desde el punto de vista anterior, las personas con déficit físico-mental-intelectual, se les considera merecedores de derechos enfocado a sus necesidades, no por preservar la dignidad humana, sino porque existe gente que tiene la capacidad de considerarlos (De Asís, 2007, como se cita en Cuenca, 2012)

Como **segunda instancia**, a pesar de definir la dignidad humana dentro de un marco de capacidades mínimas para ser consideradas, se ejecuta la incomodidad de conferir derecho a aquellas personas que no pueden desarrollar las capacidades de rigor constante, teniendo que aceptar la existencia de individuos que, por circunstancias externas al entendimiento humano, no pertenecen a la definición de dignidad, tengan dignidad mínima, o de plano que no la tengan.

Tercera y **última instancia**, se origina la sobreprotección paternal hacia la persona con discapacidad en la teoría de los derechos humanos, sobreprotección la cual es responsable de deformar la independencia autónoma del ciudadano con discapacidad (Campoy y Cervera, 2007, como se cita en Cuenca, 2012). Por tanto, se cree posible que personas que cumplen dentro del rango mínimo de capacidades para la dignidad humana, puedan formular un futuro aceptable para las personas que no alcanzan el rango mínimo, influyendo a partir del interés del usuario, en la elección del recorrido a seguir para proyectarse a largo plazo.

3.3.4. Percepción del espacio de las personas con invidencia

Según la organización de suma importancia para los invidentes en España, ONCE (2011), como fuente de información principal, es indispensable el uso de la visión para poder recolectar información más verídica, haciendo uso de los demás sentidos para la corroboración del caso. El tener una déficit en algún sentido, obliga a un acercamiento de perfección en la percepción de las vías restantes funcionantes. La manera en la cual se percibe

el entorno proviene principalmente del órgano encargado de transmitir la información del exterior al cerebro para que pueda ser interpretada, guardada, y relacionar entre toda la información del contexto percibida. Dentro de la lógica de Gibson (1966, como se cita en ONCE, 2011), los receptores habilitados en nuestro cuerpo son piezas clave activas, nos permiten explorar nuestro entorno hallando información útil e interpretarla por medio de la escucha, tacto, olfato, vista, etc. para poder dotarlos de un significado asociativo que repercute como experiencia a futuros escenarios. A decir verdad, al tener en nuestro alrededor tantos estímulos aprovechables, les damos un significado asociándolos con una vivencia persona. El proceso por el cual pasa el desenvolvimiento de los sentidos, de parte con la habilidad cinestésica y orientación, formulan la base con el propósito de estructurar nuevos métodos de recolección de información, incrementando los recursos para el correcto desenvolvimiento al desplazarse y realizar actividades cotidianas.

Figura 14

Diseño gráfico que alude a la percepción del invidente acerca de su contexto



Nota: La representación del mensaje correcto por el medio correcto, les permite interpretar la realidad como al resto del público. Fuente: Eyesynth (2016).

Poner en práctica los sentidos aptos corresponde a la prioridad de relacionarse con el ambiente exterior, potenciando nuestra capacidad sensorial y cinestésico por individuo. Del mismo modo aplica para la organización interior espacial y la subsecuente ubicación dentro del mismo. Rescatando el conjunto de prácticas anteriores genera una nueva base con aspectos dirigidos al funcionamiento, como relación especial frente a la carencia de visión. Nuestra percepción de la realidad y en resultados aparentes, la evolución de la historia que

contamos como humanos respecta al aprendizaje a través de la visión. Aproximaciones estiman incluso que entre un 80 y 90% de información es transmitida por medio de la vista (Geruschat y Smith, 2010, como se cita en ONCE, 2011). La vista termina siendo por concepción básica el medio de principal información, haciendo posible la mayor distinción de características interpretables en el entorno global, siendo incluso posible la anticipación de acontecimientos.

Un detalle que resalta de la vista es la recepción involuntaria de imágenes dentro del campo visual, dándole al cerebro el trabajo de organizar y comparar su contenido para la interpretación bajo previa experiencia añadida. A causa de la cantidad de información que recibe incluso siendo inconsciente de ella, la vista mantiene su importancia a partir de los primeros años de vida hasta la adultez. Tomemos el caso de un recién nacido, alguien que todavía no tiene la capacidad de ver, ya que debe aprender cómo hacerlo, este es un caso menos impactante que el de una persona adulta, tomándose el caso de un individuo que debe recuperar la vista luego de haber pasado un largo lapso de tiempo sin poder hacer uso de ella, habiendo sufrido un impedimento grave que restringía la percepción por este sentido (ONCE, 2011) La función que realiza la vista como sentido básico recorre entre las características que nos vuelve más humanos, un sentido que en pocas ocasiones reconocemos como indispensable y que damos por sentado que estará para nosotros cada que despertemos.

Tal vez la percepción visual alcance su máximo desarrollo a los 14 años aproximadamente, no obstante, la experiencia que recae en ella se consolida en el lapso de toda la vida, pertenece como rasgo único de cada persona, afectando el aprendizaje sobre los objetos que nos rodean, de los hechos concernientes y la explicación que le damos a la información, de manera que desarrollar nuestras habilidades para integrarlas en la percepción visual exterior es única herramienta para hacer la visión un medio eficiente. Como hace referencia Barraga (1964; 1997, como se cita en Cuenca, 2012) “ninguna persona puede funcionar visualmente más allá del nivel de su desarrollo perceptivo y de su capacidad mental general”.

De mismo modo que ocurre cuando las vías de transmisión cerebral hacia las estructuras oculares se encuentran en estado adecuado, se afirma por parte de la organización ONCE (2011) que la percepción visual es requerimiento para poder recepcionar información de manera rápida. Es por parte del grupo con invidencia que tienen la necesidad de utilizar la

vista restante como medio para poder fortalecer y brindar un máximo potencial alcanzable a pesar del déficit adquirido, sin proceder a la práctica, resultaría en una carencia del nexo entre las vías de transmisión cerebral, debilitando la poca información que se puede recibir del exterior. Sin embargo, en caso de que la deficiencia sea de causa prenatal, la información visual exterior es baja, como la experiencia cercana a nula que se tiene con la vista, delimitando en parte el desarrollo de las estructuras para la adquisición de nuevas funciones que culminaría en la imperfección de las capacidades perceptivas. No se debe obviar que la estimulación visual es vital para poder mejorar el estado receptivo del ojo en un invidente, consolidando una fuente adicional de información ajustada en adición a los sentidos restantes.

En caso la persona haya adquirido la ceguera, complicaría la función perceptiva. Características de la vista como percibir el movimiento, reconocer fondos iluminados, hasta mantener contacto visual terminan siendo modificados, como las habilidades para percibir los estímulos en el exterior, que antes estaban relacionados estrechamente con la vista, serán interrumpidas según la patología que llevó a la ceguera. En el caso de un adulto, las habilidades de la vista dependerán de la estructura patológica, el previo nivel perceptivo visual, edad y tiempo de no manejar la visión, afectando de manera negativa las destrezas visuales (ONCE, 2011). Resulta invariable que según la calidad de nuestra condición físico-mental-intelectual, el modelo social que nos rodea y las características del ambiente multisensorial, forjan el nexo acondicionado para poder integrar a la población con invidencia en la sociedad, más que el ajuste de determinados espacios; estos tres focos son factores que modifican la percepción que un usuario con ceguera recibe desde la realidad que habita. Son características variables que pueden ser intervenidas desde diferentes campos especializados y profesionales para su mejor entendimiento y propuestas de integración.

En cuanto a experiencias de personas con ceguera, retoma cierta valía al referirse a personas que han experimentado el mundo justo cuando no había una comprensión profunda en el hecho de integrar el grupo de manera equitativa a nuestra comunidad de acuerdo a García (2010), razón por la cual los estatutos de estos tiempos sirven para comparar el progreso de adaptabilidad a través del tiempo. Por experiencia de Eygen Baycar (como se cita en García, 2010) por ejemplo, en su rol de fotógrafo ciego, habiendo nacido en la ahora extinta Yugoslavia, en 1946, admitía que su percepción de imagina como concepto era la sensación de una realidad fuera de su comprensión visual, entendiéndola como existente en

el medio. Tener esa percepción de imágenes y requerirlas para dar un significado a la realidad, crea un reflejo, la actitud y mantiene las respuestas que debemos demostrar cuando se presentan escenarios experimentados previamente. Desear esa imagen, entonces es el hecho que se debe trabajar para identificar los rasgos que nos caracteriza, consiste en la creación a partir del medio por el cual estamos recibiendo información de la realidad, de un modelo, objeto, creación que calce dentro de nuestra lógica mental, un método que mantenga una lógica de forma para identificar ciertos elementos que componen nuestro entorno y que queden como referentes para nuestra memoria. Solo podemos ver lo que hasta ahora la realidad nos muestra, más allá del conocimiento del autor de las citas, no existe la vista. La creación de imágenes entonces procede de la anticipación de la memoria, tanto como la habilidad óptica que le da propiedades a los componentes del mundo, bien sea en la luz o en la oscuridad (García, 2010).

En cuanto a los niños, mientras mayor sea la experiencia que adquieran de la realidad contextual, menor será la distancia hacia la alfabetización como la escritura dentro del sistema Braille. Tanto aprender a leer como escribir en Braille toma en consideración la ubicación del estudiante en el espacio. Este medio les permite entender de modo literal la diversidad en las culturas, integrarse a trabajos adaptados como una alternativa adicional para la transmisión de un mensaje. (García, 2010). Este medio para compartir con el mundo, que habilita el aprendizaje de datos no accesibles directamente por lejanía o impercibibles por medio de los sentidos; permite una amplitud de posibles caminos en donde poder avanzar sin barreras en la comunicación con personas invidentes.

En cuanto a lo redactado por Rosa (2015), la ceguera como tal no limita la capacidad intelectual, sin embargo, es en el proceso del desarrollo intelectual que se ve afectado por estos márgenes que impone la invidencia. Entre los aspectos adicionales al desarrollo intelectual que afecta la ceguera, se encuentran los movimientos motrices, la capacidad de razonar, abstraer, analizar y generalizar, aptitudes intelectuales no comunes, trastornos asociados a la invidencia, en tanto que se puede obtener un desempeño superior en los tests de atención auditiva como memoria, estas características no se corroboran más no se dudan como consecuencias de la deficiencia en el sistema educativo y social. Como aspecto en el sistema social, esta realidad ha tenido poco análisis y se afirma la creencia de cambiar las investigaciones dirigidas a la situación particular que sucede a los invidentes sea estudiada

desde otra perspectiva, una que desligue el déficit sensorial como causante de la ceguera, y en vez de ello dar paso a las consecuencias de las circunstancias sociales y educativas permitidas en el proceso de adaptación hacia la comunidad con ceguera. En pocas palabras, la representación de una imagen mental a partir de descripciones es en principio los logros de un invidente y su percepción de la realidad; en otras palabras, un “video mental”.

3.4. Marco Histórico

3.4.1. Evolución histórica de la inclusión en personas con ceguera.

Al momento de entrar en la realidad histórica de los ciegos, normalmente se suele cubrir un camino de malinterpretaciones, formas de segregación y desinterés del modelo social de la época, por lo que en esta investigación se rescatan aspectos positivos y de inclusión provistos por ciudadanos del mundo que siendo personas con invidencia o videntes habiendo notado la falta de integración el grupo con ceguera, se proponen cambiar la realidad de su época, con modificaciones que llegan a encontrarse presentes hasta la actualidad.

Acorde al redactor del artículo, Miller (2015), quien redacta en la página reconocida por su valor informativo, Britannica; existen algunos ejemplos de antes del siglo XIX sobre los esfuerzos en grupo organizados por la población con invidencia para alcanzar sus metas de manera conjunta, mientras que antes del siglo XVIII las referencias hacia la población con ceguera era casi nula, retratándose en una gran parte de protagonistas pertenecientes a algún movimiento o doctrina religiosa que mermaron dentro de la conciencia popular con el propósito de otorgar lecciones y mensajes de perseverancia para la población sin déficit en los sentidos, por lo que el medio para recolectar verdaderas historias dentro de nuestra realidad eran relatos de gente fuera de lo común, personas con un trasfondo de inspiración, tales personas van desde Homero a Helen Keller, Louis Braille a Jorge Luis Borges, quienes dan la motivación de continuar la cadena de cambio e integración para la creación de un legado dedicado a las personas con invidencia. La suposición negativa en el marco histórico era que las personas con déficit visual eran más un propósito para actos de caridad más que una formación de ciudadanos activos en la historia. Se les podía encontrar, retratados en textos e imágenes, como un grupo de personas con trabajos semi estandarizados por sus condiciones o pertenecientes a gremios penados por la agrupación o iglesia, siendo en mayor

parte la representación de la ceguera equitativa a una entrada directa a la miseria, una sentencia de por vida a ser ciudadano de segunda.

La población con ceguera hablando con sinceridad, no ocupan una población mayor o menor dentro del desarrollo de la historia de acuerdo al número de su población en general. Se tiene registro histórico de múltiples personalidades con ceguera profesionales, de rango menor, pero con relevancia en su tiempo de vida. También hay, como es en el caso de las personas videntes, gente con ceguera que no hizo pública su condición o la trató de la manera más personal posible. Por tanto, existe la credibilidad en afirmar que, si bien la historia nos ofrece un variado ejemplo de personas modelo invidentes, no hay características desconocidas provenientes de las personas con ceguera que sea de desconocimiento para el grupo vidente. A pesar de ello, desde el siglo XIX la población con ceguera realizan un gran número de esfuerzos para reorganizar y conformar una situación mejorada, demostrando estrategias de éxito como tener palabra en la sociedad, dejando de lado el ser objetivado a manera de fenómenos y ciudadanos peculiares (Miller, 2015)

3.4.1.1. *Representación en la antigüedad:*

En el tiempo antiguo que se representaba a la comunidad con ceguera se les asumía como gente de pocas oportunidades, las cuales vivían en el escombros de la sociedad destinados al mendigaje o eran considerados sirvientes dentro de sus familias, ya que, a diferencia del grupo de ayuda estatal o gubernamental, eran las únicas personas vulnerables las cuales dejaban vivir sin beneficio adicional (Miller, 2015).

La información histórica disponible acerca de la vida de los invidentes en el occidente premoderno es en gran parte limitado y tiene fuertes influencias respecto a los textos literarios o eventos retratados en escritos religiosos. Abarcando la representación tradicional de representaciones literarias clásicas confirman la ceguera como una forma de castigo hacia los infractores del modelo social o religioso, o de manera alternativa, perder la vista era un precio a pagar si se deseaba el don de la clarividencia o percepción espiritual. En lo que concierne a la literatura griega clásica, la ceguera se iguala con la consecuencia de un accidente, confrontaciones o castigo por corromper las normas sociales o estatutos de la iglesia. Actualmente, se reconoce que es un número menor el de invidentes que adquirirían su condición de ceguera por medio de un accidente, descartando toda evidencia que apoyaba el

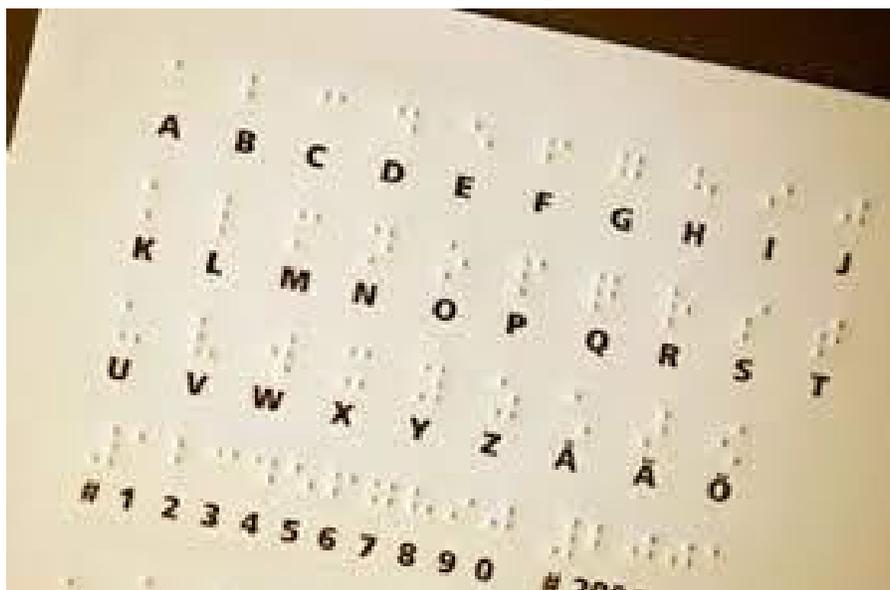
pensamiento que un evento fortuito era la verdadera causa de invidencia de los residentes de la antigua Grecia o Roma (Miller, 2015). Gran parte de estos representaban incorrectamente la ceguera como consecuencia de un accidente, estas fuentes escritas no demostraban hechos comprobables para confirmar creencias respecto al estilo de vida de individuos con ceguera o cual era la crítica dominante verdadera que recibía la población con ceguera como población degradada de parte de la comunidad contextual. Sin embargo, la aparición de intercesores del derecho hacia los invidentes en el transcurso de la historia cambiaría la historia como se le conoce hoy en día.

3.4.1.2. *Evolución e inclusión histórica:*

Respecto a esta parte de la historia, de parte de la organización de relevancia para los invidentes de habla española ONCE (2011), la evolución hacia la inclusión parte por Diderot (1713-1784) quién es considerado precursor al defender la idea que personas con ceguera podían recibir educación a favor del moldeado de sus facultades, determinando que, en el siglo XVII, las personas necesitaban un cambio radical de su forma de actuar con los invidentes. Posteriormente en el año 1784, Valentín Haüy (1745-1822) es quien funda la primera escuela para personas ciegas, lugar en el cual se aprendía a leer caracteres en alto relieve, siendo una práctica que inicio implementando en diversos centros de Europa hasta llegar a Estados Unidos. Quienes padecían de déficit visual recibían el mismo nivel de educación que recibían el resto de los compañeros invidentes. A pesar del gran avance que se da con el centro educativo para invidentes, no es sino hasta 1829 donde ocurre un cambio trascendental, es el año en el cual Louis Braille (1809-1852) inventa el conocido sistema de lectoescritura que fue bautizado en su nombre. Con la invención de este método se facilita la viabilidad para adaptarse al diferente número de lenguas, tanto como la posibilidad de facilitar el aprendizaje de matemáticas, música, etc.

Figura 15

Sistema de lectoescritura en Braille y su representación en letra y número



Nota: Las destrezas de cada invidente se ven representadas cuando su medio de comunicación es considerado al informar al público. Fuente: *Ámbito internacional* (2015)

Definir en cantidades la vista era una tarea complicada tiempo atrás, y a pesar de que Hermann Snellen hizo pública su escala de optotipos como medida para una estandarización científica en 1862, esta prueba no tenía apoyo para compartirla sino hasta la llegada de la Primera Guerra Mundial. Entrando en el siglo XX, se puso en conocimiento que, dentro de la población con ceguera, existían casos de personas que podían ver de manera limitada, a pesar de ello no significó mayor cambio más que la preservación de la idea para no afectar futuros casos de déficit visual. El concepto anterior tuvo repercusión en el marco de la salud desde aquella fecha, no obstante, fue insuficiente para los alumnos con poca visión de la época que se educaron como si fueran invidentes, retrasando su habilidad visual, obligándolos a tener que practicar fuera de la vista del público que les enseñaba (ONCE, 2011).

Especificado en la redacción de la organización ONCE (2011), dado el desconocimiento para diferenciar la enseñanza de los infantes con ceguera con aquellos que tienen algún déficit de la vista o baja visión, se crea la Myope School de Londres (1908), apareciendo como la primera de los centros educativos de misma índole en distintos países. Lo que les diferencia de un centro educativo destinado para niños ciegos eran las técnicas orales, vetando el uso de la vista con motivo de concentrarse en el método auditivo y táctil, sin interferir la vista

con los demás medios puestos en práctica. Tal vez este método de enseñanza sea contradictorio, pero a pesar de ello en estas escuelas ayudaron en la utilización de la vista, debido a que la evolución causó que los alumnos aprendan a leer con las letras agrandadas, tanto como la promoción de imprenta de libros con fuentes adaptadas en tamaño para una mejor legibilidad.

Continuando con la evolución histórica inclusiva de la ceguera, aclarada por la organización ONCE (2011), detalla que Snell define en 1925, preceptos funcionales acerca de individuos con baja visión, las cuales tuvieron la aceptación mayoritaria recién en la década de los setenta, entablando una dependencia entre la agudeza visual y la aptitud de los invidentes para responder a los deberes en el trabajo de esta época. A pesar del esfuerzo de definir con mayor explicites la terminología con definiciones alternas, no era suficiente. Se toma de ejemplo tipos de definiciones más laxas como “ceguera parcial”, que siendo esta perteneciente a la categoría de ceguera, no respetaba el derecho de un trato diferente con la comunidad invidente. En cambio, en 1934, la American Medical Association (AMA) definió un nuevo medio para identificar quien era ciego dentro del marco médico, identificando como “ciego legal” a cualquier persona con una agudeza visual igual o menor a 20/200 en el ojo más desarrollado, o en su defecto con un campo visual menor a 20°, y a pesar del esfuerzo para formalizar de manera legal un límite que permita distinguir quienes necesiten la ayuda y servicios especiales, encerrarlos dentro del concepto de “ceguera” no ayudaba al hecho que eran todavía disfuncionales en vista del modelo social. Se habían generado muchos opositores a idea de ceguera legal, más su establecimiento en órganos públicos como privados mantuvo su definición.

Figura 16

Representación de la vista de una persona con déficit visual



Nota: El nivel de deficiencia varía y no suele ser total, por lo que independiente a cada caso, se les debe permitir mismos beneficios.
Fuente: Baja visión (2010)

Una falta de avances de los medios dispositivos para la vista era también detractora de la integración social. Atrás en el año 1910 iniciaron con la elaboración de primeros telescopios, microscopios y lupas, con similar efectividad de los usados en la actualidad. Estos aparatos no eran nada económico para la época, además de ser pesados y teniendo un lanzamiento de cantidades limitadas. En el proceso de la Segunda Guerra Mundial, la demanda de vidrios con esta característica óptica, habilitó una mayor producción, con subsecuente implementación y producción en cantidad. De manera paralela, psicólogos de la Gestalt (corriente de psicología que se dedica al estudio de la percepción humana), formulaban leyes respecto a la estructura de la perspectiva, en base a estudios de la percepción visual y con aportes innovadores al tema. A largo plazo, estas leyes defendían al grupo con déficit visual y su capacidad de ver y promover su función de la vista. En cuanto a la aparición del bastón guía para el desplazamiento independiente, era común el uso de alternativas del bastón convencional (ONCE, 2011).

De parte del uso del bastón, se recibían enseñanzas sobre técnicas sin credibilidad de desplazamiento por parte de profesores invidentes, siendo enseñanzas con un nivel de seguridad desconfiable (Yablonski, 2000, como se cita en ONCE, 2011). Luego de los eventos de la Primera Guerra Mundial, inició el apoyo de la circulación, detección de obstáculos físicos y orientación en lugares desconocidos con la ayuda de los perros guías, siendo The Seeing Eye, fundada en Estados Unidos por Dorothy Harrison Eustis en 1929, la escuela precursora de entrenamiento para perros al servicio de invidentes. El cambio para la movilidad de la población con ceguera evoluciona en la década de los años cuarenta, en esos años Richard E. Hoover diseña un bastón largo con un nuevo método para su función, beneficiando a los soldados que perdieron la visión producto de la Segunda Guerra Mundial (ONCE, 2011).

Figura 17

Usuario invidente con un perro guía esperando frente al cruce peatonal



Nota: El perro guía no solo brinda al usuario resguardo contra barreras físicas, le da significado y compromiso al tener a cargo el cuidado de su compañero. Fuente: Dreamstime (2020).

Siguiendo con la línea histórica presentada por la organización ONCE (2011), las técnicas al final fueron explicadas por Bledsoe, quien era colaborador de Hoover, en un manual para orientadores, redactado en 1947, del cual produjo tanto interés, dando como resultado la aplicación de las enseñanzas en centros de rehabilitación para la invidencia como lo fueron los centros de Maryland y de Hines. Es el mismo Bledsoe quién en 1980, explico la forma

en la que se pudo diseñar los métodos de uso del bastón para invidentes. Fue Hoover el responsable del cambio en la cantidad de opciones posibles de las personas ciegas, dándoles la ayuda profesional que merecen por parte de la instrucción de Orientación y Movilidad, siendo el Centro de Hines, primero en incluir maestros con visión y el Centro St. Paul forjó la terminología de “técnico vidente de movilidad”. Ante este medio de inclusión llegó la controversia de la enseñanza proveniente de personas con diferentes grados de capacidad visual comparado del grupo invidente, por lo cual en 1959 en el congreso convocado por la American Foundation for the Blind, refuerza la idea de la formación de técnicos sea de mínimo un año, con la obligación de utilizar vendas cuando se le imparten las técnicas que debe enseñar.

En relación a la producción de refuerzos ópticos como el aumento de nociones reales sobre la percepción visual, de mano con el número creciente de usuarios con baja visión, se dieron las condiciones necesarias para que se forme en el año 1953 The Industrial Home for the Blind o conocido como Helen Keller Services for the Blind actualmente, para así emplazar en Estados Unidos la primera clínica para el déficit visual, continuando los servicios para los invidentes los centros Lighthouse International. En el caso de Europa, fueron los países de la zona escandinava quienes priorizaron servicios de esta categoría, siendo Dinamarca el país que marca la iniciativa en 1958. A pesar de que no se mantenía una misma intención de apoyo en diferentes sistemas de la época establecida, había valor en la programación de centros especializados para el grupo invidente, no solo por la consideración y proporción de empleo a invidentes, sino por las soluciones brindadas para las situaciones reales de niños y adultos. Las soluciones también apuntan en la categorización según el tipo de invidencia, como demuestra la modificación de la terminología, cambiando “ciego parcial” y “vidente parcial” por “baja visión”, término utilizado en primera instancia por Gerald Fonda y Eleonor Faye (ONCE, 2011).

Continuando con lo redactado por la organización ONCE (2011), al llegar a los años setenta, el impacto de la inclusión siguió incrementándose considerablemente, cuando Natalie Barraga demostró sus resultados de desarrollo y eficiencia ocular; y dentro del mismo marco de interés, en los países de Escandinavia nace la definición de “entrenamiento en baja visión”. El servicio adaptado para personas con ceguera, no obstante, seguía conflictuando

ya que se temía que una inversión enfocada en ajustes para la adaptación restaría el capital para centros para la invidencia.

Es en la misma década en la cual se produce mayor graduación de profesionales que optan por la atención a los individuos con déficit visual, trabajando de mano con las Sociedades Americanas de Oftalmología y Optometría, como la intervención de la oftalmóloga experta Eleanor Faye, quien defendía este medio de intervención. Es la intervención en la movilidad y orientación muy firme, representando los requerimientos necesarios para invidentes y usuarios con déficit visual (Smith, 1974, como se cita en ONCE, 2011).

Mientras que iniciando en la década de los ochenta en la redacción de la organización ONCE (2011), Welsh y Balsch publican el manual de Fundamentos de orientación y movilidad, mientras que se establecen dos congresos de importancia para el público con déficit visual, The International Mobility Conference y The International Conference on Low Vision, las que permiten a profesionales encargados en la orientación y movilidad, debatir sobre los avances en los estudios de los individuos con ceguera y déficit visual, permitiendo ampliar su campo crítico al compartir sus experiencias. Es en esta misma década de los ochenta donde se imparten los avances de la implementación en servicios de rehabilitación visual. Suecia ofreció su ayuda a considerable cantidad de países y expidió el modelo de enseñanza que abarcaba el apoyo de un conjunto de profesionales encargados en la calidad de la vista y su medida, el tipo de terapias como las instrucciones en movilidad y ubicación en el sitio.

Entrando a intervenciones que aplican los avances realizados entorno a los usuarios con ceguera en nuestro idioma, concorde a la organización española ONCE (2011), se realiza en España el Congreso Estatal sobre Prestación de Servicios para personas ciegas y deficientes visuales, siendo un congreso de notable importancia en el año 1994. Este evento tuvo la participación de más de 1300 congresistas en donde se aplican acuerdos en la metodología de trabajo tanto como en la intervención hacia el público con deficiencia visual. De mismo modo, en el año 1991 se pone en funcionamiento la Fundación ONCE del Perro Guía en Madrid, la cual se encarga de actividades de crianza y ayuda para el invidente y tiene la presencia de una escuela de perros guía en España. Como se puede entender, las aplicaciones históricas en inclusión de la población con ceguera resurgen en la revaloración de la invidencia, tanto en su definición como en la adaptación para contrarrestar las consecuencias

que conlleva. Es un avance prometedor que lleva más de 100 años en el proceso y busca expandirse en el territorio global que requiera de estos servicios. Es una realidad que varía de acuerdo al nivel de desarrollo presente en cada país; por lo cual, ampliando el tema respecto a países desarrollados, sus servicios han continuado implementándose durante un lapso mayor a treinta años. Los servicios que se ofrecen tienen una accesibilidad y financiamiento alternos, en donde unos adquieren fondos por parte de la sanidad pública, o dentro de los servicios sociales, incluso del sistema educativo. Es el crecimiento de la necesidad y el beneficio económico por individual que permite el aumento de los centros de invidentes privados. A pesar de que la intervención de diferentes disciplinas cruciales está a cargo de diferentes organismos gubernamentales y particulares, domina la evaluación óptica como la oferta de productos de optimización de la vista, siendo estos una limitación en los medios de enseñanza causado por no considerar los medios de enseñanza alternativo. Pasando a la enseñanza de los profesionales, es común que se ostenten certificados que demuestren la capacidad para ejercer la profesión, es más en países como Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda, las casas de estudio ponen en funcionamiento programas de especialización, demandando que sea tomado de par para la obtención del certificado. En casos adicionales, estas enseñanzas son provistas por los centros de rehabilitación o por asociaciones profesionales que se dedican a la difusión de los conocimientos técnicos (ONCE, 2011). Conforme a las medidas que vayamos adaptando, debe relucir la noción de la realidad, junto al trato equitativo de los usuarios invidentes frente a las limitaciones que poseen; es la continuidad en la historia de la humanidad la que proporciona nuevos retos, al igual que nuevas medidas para poder integrar en el nuevo contexto que se está formando.

3.4.1.3. *Organizaciones e instituciones a favor de los invidentes:*

World Blind Union:

La organización de trascendencia internacional The World Blind Union (WBU, 2021) o Unión Mundial de Ciegos fue fundada en 1984 por parte de la Federación Internacional de Ciegos (FIC) y el Consejo Mundial para la Promoción Social de los Ciegos (CMPSC), grupo el cual se divide desde Europa hasta Asia Pacífico. Esta agrupación inicia con una asociación de 60 países, elevándose hasta un alcance de 190 países en los más de 30 años que llevan operando. La Unión Mundial de Ciegos maneja tres lenguas -francés, inglés, español- que

les permite llegar a mayor número de beneficiados dentro de los países en los cuales tiene representantes. El esfuerzo realizado en las regiones en donde tiene presencia, volvió velozmente la UMC en una respuesta eficaz que alcanzó un reconocimiento internacional dentro de las organizaciones globales de discapacidad. En base a los propósitos de la UMC como la propuesta de sus Estatutos, ha sido posible brindar un espacio libre como tal para que los individuos con ceguera o déficit visual tengan el poder de expresarse por sí mismas. Entre las motivaciones y logros que desea alcanzar la UMC se hayan la eliminación de prejuicios, promoción de la confianza de habilidades en los invidentes tanto como la intervención y equidad en la sociedad (WBU, 2021).

Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE:

Esta organización para la integración de invidentes ONCE (2011), creada el 13 de diciembre de 1938, hace disponibles servicios dedicados a múltiples áreas específicas con intervención en el territorio de España como brindar una de las organizaciones de mayor índole en eficacia y servicios del mundo en favor de responder a los requerimientos que demanda la deficiencia visual. Dentro del cuadro de las necesidades a satisfacer se encuentra el rehabilitar, siendo una demanda cercana al tercio de quienes solicitan apoyo de la ONCE, debido en parte al hacer posible el tratamiento de inquietudes posteriores. En el público infantil, son una herramienta vital en el desarrollo educacional inclusivo, brindándole a los padres la confianza para el bienestar de sus hijos. Los medios de rehabilitación de la ONCE demuestran efectividad debido a los más de 8000 usuarios son los que reciben atención anual.

Unión Latinoamericana de Ciegos, ULAC:

La organización para invidentes en Latinoamérica, ULAC (2021) nace el 15 de noviembre de 1985, definiéndose organización internacional sin relación con gobiernos ni fines lucrativos. La función realizada por la unión se encuentra expandida en Latinoamérica como foco de acción, teniendo sede como oficina técnica en Uruguay. Su objetivo principal es representar los derechos y requerimientos de las personas con invidencia, con déficit visual como sus órganos representantes de América Latina, siendo la voz del público invidente en los organismos internacionales, teniendo libertad política y contando con apoyo que lo vuelve sustentable. Esta organización tiene una presencia con representantes en un alcance de 19

países de Latinoamérica, intercediendo para promover y defender los derechos fundamentales, aumentar la participación de la población con invidencia e intervenir dentro del ámbito político hacia la toma de decisiones, moviéndose dentro de las áreas de interés de la realidad con ceguera, formando una verdadera inclusión en el modelo social.

Unión Nacional de Ciegos del Perú, UNCP:

Conforme al portal de noticias e información relevante en Perú, DePeru.com (2021), esta organización de ciegos en Perú, se forma un dos de febrero del año 1931, de la mano de 10 jóvenes invidentes y el profesor encargado inicia como centro de auxilios para la juventud con ceguera, que terminaría expandiendo sus servicios y convertirse en la UNCP que es en la actualidad. La unión es un grupo sin fines lucrativos que busca el aporte de servicios como el ser soporte de las personas que padezcan de déficit visual o ceguera, fomentando su autonomía y bienestar en el sistema social. La UNCP apunta a promover oportunidades según las habilidades y capacidad de los usuarios invidentes conforme a su inclusión en el modelo social. La agrupación maneja un Centro de Prevención de la Ceguera, implementado con aparatos tecnológicos de alto alcance, correctas instalaciones, como el área de óptica; incluye además una rea de trabajo para personas invidentes: un centro de masajes y shiatsu, mostrando una gran área de especialistas de acuerdo a los servicios ofrecidos. Dentro de las instalaciones cuenta con Biblioteca y Banco de Tiempo respaldado con grupos voluntarios de lectura para facilitar el acceso a la información; se incluye tanto el Centro de Cómputo como la escuela de instrucción a la lectura, áreas de ayuda social, área de consulta médica-psicológica, de paso con el área de puestos laborales. Lo más resaltante de la organización lo conforma su biblioteca dedicada al público invidente, con área de consultas para el uso de libros en Braille, tanto como el acceso a internet adaptado para el usuario con ceguera.

3.4.2. Las personas con ceguera en el Perú.

Respecto a la data recopilada de los sucesos históricos acerca de la ceguera en el Perú, existe escasas fuentes de relación directa, debido al poco esfuerzo e interés para registrar los sucesos en relación al ciudadano invidente con el paso de los años. En respuesta a ello, la información que se obtiene respecto al proceso de adaptación de la población con ceguera y deficiencia visual en el país, queda recortado a documentos limitados respecto a sucesos

registrados en un orden cronológico no conciso, más, pertinente dentro de la existencia de la ceguera en la población peruana. La intervención respecto a las personas con discapacidad aún no ha ganado un lugar significativo en el discurso regional y la acción pública, al contrario, las organizaciones internacionales y los gobiernos han comenzado a prestar más atención a este tema, especialmente desde principios de los años noventa.

Los factores de vital importancia en la inclusión social vienen a ser la definición amplificada, dinámica e inclusiva de la discapacidad tanto como la demanda de datos porcentuales a mayor escala, intensificada en los últimos diez años. Estas acciones son catapultadas de la mano con la OMS, cuyos esfuerzos permitieron entender la dinámica de inclusión en ámbitos económicos, sociales y culturales bajo la mirada del enfoque médico, mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) demuestran que la importancia del énfasis sociodemográfico y económico, medioambiental y accesibilidad, constan de factores y ayuda técnica para fuentes de investigación mayores que requieran de bases porcentuales para trabajos de interés público.

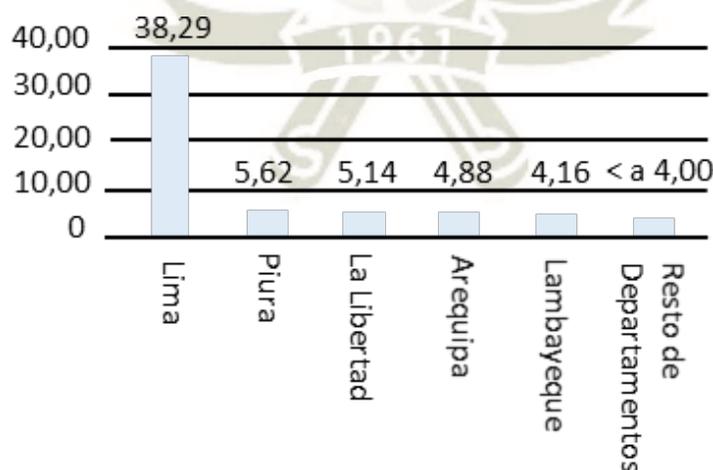
Entrando en la realidad sobre las oportunidades de legalización y la calidad de vida de las personas con discapacidad en Perú, se formula el Plan de Igualdad de Oportunidades (PIO) para las Personas con Discapacidad 2009-2018; plan que se elaboró y aprobó bajo el Decreto Supremo 0.072.008. “Contribuir a la mejora de la calidad de vida” (Perú, Departamento para el desarrollo social de las mujeres et al., 2008, como se cita en Stang, 2011), en donde se establece como un medio de planificación técnica y política de acciones a favor de las personas con algún déficit referido a la discapacidad.

Lo que se rescata del documento es una misma exclusión que se suman a otras presentes, el Gobierno del Perú no ha dado visibilidad histórica al problema junto a otros que se forman en minorías marginadas. La dificultad se avizora en políticas en general que cumplen con las funciones básicas sin visión a adaptarse a déficits en la población como la falta de asesoramiento por parte de agrupaciones de apoyo a los invidentes al no considerar la ayuda de la población con experiencia, lo que resulta en pérdida de población activa, necesidades atendidas del sector salud, educación poco inclusiva, obstáculos en la arquitectura como transporte, y escasos de población con discapacidad beneficiado (Plan de Igualdad de Oportunidades [PIO], 2005). En Perú, el sector público y la sociedad civil aún sufren de inestabilidad económica y deficiencias institucionales, que limitan severamente el potencial

del país para el desarrollo humano sostenible. En este contexto, es importante investigar la realidad de las personas con discapacidad, ya que el talento de las personas con discapacidad no se ve como una contribución al desarrollo del país.

Conforme a datos porcentuales que han estado potenciados en los últimos años, se tiene el censo de 2017: Población XII, Vivienda VII y Comunidad Indígena III, muestra que el 10% de la población total cuenta con mínimo una discapacidad o 3,051,612, de los cuales 173, 583. -equivalente al 48,29% del subtotal- pertenecientes al grupo de deficiencia visual (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018). En tanto la Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad (ENEDIS), brinda datos que repercuten en la realidad de las personas con ceguera, las cuales resaltan con un 48,3% mencionado anteriormente, seguido del deficiencia motora con un 15,1%, la deficiencia auditiva con un 7,6%, llegando a las limitaciones de aprendizaje con un 4,2%, los límites relacionales con un 3,2% y finalmente límites de la comunicación con un 3,1%. De entre las regiones con mayor presencia de personas con invidencia o déficit visual se encuentra en especial Lima (38,29%) albergando gran número de invidentes, siguiendo con Piura (5,62%), La libertad (5,14%), Arequipa (4,88%), Lambayeque (4,16%) y el resto de departamentos con un porcentaje menor del 4% (INEI, 2012).

Figura 18
Tabla porcentual de ciudadanos con invidencia en Perú



Nota: Arequipa se encuentra entre las cinco regiones con mayor número de invidentes. Fuente: INEI (2012).

Recuperado del libro Enfermedades de los ojos y ceguera en el Perú (Wong y Wong, 2021), revelan que, base a estudios desde 1970 en adelante, han permitido la estimación de ciegos con un 1.5% (360,000 invidentes), con un déficit de la vista moderada a severa dentro del 3 % (720,000 deficientes visuales); siendo la población de tercera edad la que mantiene el mayor caso de ceguera con un 80%, lo que hace que las condiciones del usuario se basen conforme a la edad. En tanto el escenario poblacional, se observa la prevalencia de cataratas (50-70%), glaucoma (14%), degeneración macular (8-14%) y retinopatía diabética (3-5%) como actores contra la visión. En tanto los niños con ceguera constituyen un 0.4/1000 niños, dando un total de 3,400 niños ciegos.

La amenaza de la invidencia y déficit visual aplaca como consecuencia que aumentará significativamente en próximos años. Los oftalmólogos pueden mostrar el camino, pero no son suficientes. Como resultado, la acción de salud pública es débil, a pesar de que la evidencia científica solo apunta a un diagnóstico y tratamiento precoces. Se puede prevenir la mayoría de los casos de invidencia/déficit visual si se trabaja con distintos grados de prioridad. Es en esta inercia que se puede entender a un país que está creciendo lentamente, apunta a lograr un nivel de desarrollo medio, más desarrollándose de manera desigual.

Es un inconveniente de alcance nacional del cual existen diversas situaciones sociales desfavorables que no se están abordando de manera efectiva, haciendo que las personas se sientan desprotegidas y excluidas por la falta de intervención nacional tanto como la cultura de exclusión que existe en el país. Esta es la realidad a vivir de las personas con discapacidad. Para minimizar el impacto en estos grupos, algunos gobiernos han introducido servicios de apoyo y políticas públicas; a pesar de ello, esto no es suficiente para toda la población. A partir de ello, la sociedad civil de apoyo al Estado ha comenzado a atender a los sectores menos privilegiados del Perú a través del incremento y reforzamiento de sus capacidades (Bergamino, 2013)

De la misma percepción adquirida del modelo social, resaltan barreras en contra de la integración social, que atacan las aptitudes y habilidades del grupo estudiado. Concorde a Fabiana Mon (1999, como se cita en Bergamino, 2013), quien es especialista en discapacitados visuales y directora del Centro de Recursos Educativos para Niños y Adolescentes con Discapacidad Visual de Buenos Aires, Argentina, reparte las dificultades

en cuatro aspectos siendo estas barreras técnicas y de formación, socioeconómicas, legales y barreras culturales.

La inclusión ocupacional de los ciegos se logra por "prueba y error" o en todo caso por un centro con nociones básicas de las personas con invidencia, pero sin capacitación apuntada para el trabajo. No obstante, a razón de un mercado laboral altamente competitivo, alcanza grados de dificultad conflictivo para sus habilidades y aptitudes. Conforme la idea de Maldonado (2006, como se cita en Bergamino, 2013), el escaso acceso a la educación surge en una variedad de obstáculos, siendo el deficiente diseño arquitectónico uno de los que impiden la integración de las personas con invidencia al sistema social. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS), confirma que el entorno del cual vivimos conlleva al impacto significativo en la presencia y el alcance de la deficiencia. De esta manera, a pesar de que los desastres naturales alteren los defectos y brinden nuevos obstáculos al contexto físico, se puede experimentar afirmando que, los cambios para implementar el acceso al transporte y la infraestructura pública los reducirán (OMS, 2011, como se cita en Bergamino, 2013). Además, que las intervenciones suelen ser en áreas ya cubiertas sin ser punto de intervención importante o brindan ajustes que representan un problema mayor al grupo con invidencia

Al igual que la sociedad civil, se enfrenta no sólo los Estados fallidos, además tiene que plantar cara a los fallos del Estado. La diversidad en las organizaciones de la sociedad civil existentes, reflejan la unificación de la definición del sistema social. Existe una serie de agencias responsables de atender a las personas desfavorecidas que no pueden proporcionar al estado y al mercado la escala como la intervención al detalle necesarias. En el caso de la realidad del Perú, son varias las agrupaciones en el sistema social peruano que buscan apoyar a las personas con discapacidad y de igual forma trabajar con sus talentos sin utilizar, dentro de las cuales se encargan de ayudar al grupo invidente se encuentran, la UNCP, el Centro de Rehabilitación de Ciegos de Lima (CERCIL) y la Asociación Católica Peruana de Ciegos Católicos, que cumplen el rol de integración del bienestar social y mental, promoción del bienestar y la mejora de las personas con discapacidad a través de la evaluación y desarrollo de habilidades para que puedan formar parte del mundo laboral (Bergamino, 2013).

En los roles de agrupaciones con fuerte impacto dentro de la inclusión de la comunidad invidente al modelo social, junto a acciones que hayan repercutido al proceso de integración,

se comprometen el CERCIL, la Organización Lucha contra la ceguera y el Proyecto Agora, que interviene de la mano con la Fundación ONCE para América Latina (FOAL):

- CERCIL

Este centro sin fin lucrativo, facultado en habilitación y capacitación integral de usuarios con discapacidad visual mayores de 14 años; apoyado por especialistas y profesionales enfocados a la integración del invidente, es originada en 1967. Desde esa fecha en adelante ha marcado objetivos a favor del público ciego, integrando a más de 1,200 usuarios autónomos aptos al ser fuente activa y productiva en el ambiente a desenvolverse. Entre sus logros a lo largo de los años se tienen los siguientes organizados en la tabla:

Tabla 5
Relación cronológica de acciones del centro CERCIL.

Año	Acontecimientos por parte de CERCIL
1966	Creación del Centro CERCIL
1968	Se vieron los primeros resultados del Centro con la colocación de las personas ciegas rehabilitadas en diversos puestos de trabajo en empresas importantes del medio
1992	Inauguración de la primera cabina de grabación para ciegos en el Perú
1993	Recepción de lectora como tecnología de punta en la época para invidentes
1994	Con nueva infraestructura, especialmente diseñada para los programas de rehabilitación, CERCIL ingresa a la etapa de modernización de los sistemas de rehabilitación, implementando nuevos programas y cursos
1995	Se inaugura el primer laboratorio de computación e informática para personas con discapacidad visual en el Perú
1998	Comienza el Programa de Rehabilitación Basada en la Comunidad, que atiende a las personas que no pueden acudir a los programas de CERCIL.
2001	Se inicia el Proyecto USAID que promueve programas de iniciativas microempresariales para personas ciegas de zonas urbano marginales de Lima.
2006	CERCIL suscribe un importante Convenio con la Fundación Once para América Latina FOAL, el Centro de Rehabilitación de Ciegos de Arequipa (CERCIA) y el Equipo de Educación y Autogestión Social (EDAPROSPO), para mejorar los niveles de empleabilidad de las personas con discapacidad visual en el Perú, "AGORA PERU".

Nota: Como se observa en la tabla, CERCIL lleva integrando al público invidente por más de 50 años. Fuente: CERCIL (2020).

- Organización Lucha contra la Ceguera

Según la clínica FUNDAR (2020), esta organización de Arequipa lleva a cabo actividades de apoyo social conforme a identificar y prevenir la presencia de glaucoma y cataratas. La organización cuenta con un grupo médico certificado, acreditado y especializado en el campo de la oftalmología, con especial reconocimiento al apoyo del Dr. Giovanni Saras (fundador de la clínica FUNDAR), que junto a otros profesionales comenzaron este proyecto. La organización contra la ceguera también tiene apoyo técnico de la clínica FUNDAR, que brinda tecnología moderna a personas de bajos ingresos. Entre los acontecimientos que destaca la organización se encuentra sus más de 22 años contribución al reducir la cantidad de enfermedades de la vista en la región sur del Perú, aplicándose campañas para despistaje, separándolas entre mensuales y gratuitas hacia males específicos, como repartir información del tratamiento de las condiciones en zonas alejadas de la ciudad; realizando desde 1995 más de 5000 actos sociales para tratamiento quirúrgico de catarata y glaucoma, apoyando a grupos de bajo ingreso económico; llegando desde regiones lejanas de Arequipa (Cotahuasi, Castilla, Caylloma, El Pedregal, La Joya) hasta campañas al sur del país (Puno, Moquegua, Tacna).

- Proyecto Agora-Perú

El propósito principal de Agora Perú es brindar asistencia con tal de promover la tasa de empleo, así como la equidad de oportunidades y la ubicación de las personas con déficit visual por medio de la capacitación, la mediación y la asesoría profesional para convertirse en una agencia de asesoría. De acuerdo a las palabras del ex gestor de formación de Agora Perú, Carlos Chanamé (como se cita en Bergamino, 2013), conforme se requiera lograr estas metas, tendrá que optar por talleres prelaborales con tal de reconocer el perfil del aplicante, que va desde la atención a los rasgos académicos, el nivel de compromiso, la personalidad como las motivaciones, entre otros; tanto como la impartición de talleres de masoterapia y las teleoperaciones incluidas en el Plan Anual de Capacitación. Desde junio de 2006 a julio de 2017, Agora Perú realizó 3.125 seminarios de preempleo y manejó 300 cursos sobre instrucción laboral fundamental, con motivo de atender a personas con discapacidad visual en Lima (Región Sur), Arequipa, Huaraz y otras ciudades del Perú.

Sin embargo, a costa de recrear el modelo español, Bergamino (2013) deja en claro que el efecto que se buscó alcanzar no estuvo al alcance de lo esperado, debido al nivel de

discriminación social, educativa y cultural independiente en cada país. El autor resalta que a partir de estos resultados se puede verificar si la formación impartida cumple con los requisitos del mercado para la participación de personas con invidencia. Respecto a cómo se analice el resultado, se verán objetivados los logros alcanzables por parte de programas de ayuda a invidentes, provenientes de la ONCE, una organización con experiencia en el tratamiento y soporte de usuarios con invidencia, y que han aplicado intervenciones directas a los ámbitos de interferencia múltiple en la vida de invidentes en España, previéndose si parte de estas actividades puede recalcar en el modelo social peruano.

Según la entrevista realizada por Bergamino (2013), el coordinador nacional de operaciones es responsable de verificar las recomendaciones puestas al día para elegir una institución la cual deberán brindar capacitación. Conforme a ello, las instituciones de formación se seleccionan en función del tiempo, el costo y la duración de los cursos. De igual forma, se debe tenerse en cuenta que una posible investigación de mercado hacia los temas destinados no está permitida porque se les entrega confianza a los firmantes de haber realizado análisis previos. En detalle específico a la terapia de masajes, trabajan directamente con la Cruz Roja Peruana, lanzando un curso para 15 estudiantes de 6 meses de duración. Por sección está dividida, cada una en módulos sobre técnicas de masaje y anatomía humana para prever a los pacientes de asistencia para devolver el mayor grado de función e independencia alcanzable (Cruz Roja Peruana, 2012). A continuación, con fines demostrativos se presenta la tabla con los servicios prestados por Agora Perú:

Tabla 6
Servicios provistos por Agora Perú

	Talleres Prelaborales	Masoterapia	Teleoperaciones – informática
Temas	Conocimiento – usuario con discapacidad	Manejo de manos Técnicas de relajación	Manejo de Computadora Manejo de Office
	Personalidad	Métodos y tipos de Masaje	Manejo de JAWS (Lector de pantalla)
	Rehabilitación Emocional	Conocimiento anatómico	Manejo de Internet
	Asesoría para el mercado laboral		Conceptos Base de Telefonía Manejo de SoftPhone (teléfono web)
Inicio de Cursos	Cada 2 semanas	2 veces/ 1 Año	8 veces/ 1 Año
Periodo	4 horas/ 5 días	6 Meses	3 Meses
Usuarios por curso	40 Personas	40 Personas	15 Personas
Unidad Capacitadora	CERCIL	Cruz Roja Peruana	INICTEL-UNI

Nota: Los servicios cumplen con una diversidad limitada de funciones de acuerdo a la capacidad del usuario; sin embargo, se puede explorar más modelos de trabajo disponible. Fuente: P. Bergamino (2013).

Teniendo la recopilación de datos hasta julio de 2017, Agora en Perú registró 3 223 beneficiarios a en territorio peruano. En forma paralela, la cantidad de beneficiados orientados a la ocupación laboral por medio de talleres de preempleo fue de 3 125, incluidos quienes no pertenecían a la organización y a pesar de ello promovieron el taller. Tienen también como récord el haber capacitado, en formación hacia la captación de empleo, a más de 3200 personas dentro de territorio nacional. Pese a la cantidad de participantes, no obstante, según cifras obtenidas de un representante de Agora Perú, 325 personas fueron las únicas que consiguieron un puesto de trabajo, luego de haber sido asistidas por el programa para invidentes (Portillo, comunicación personal, 26 de octubre de 2017; Agora Perú, 2017, como se cita en Bergamino, 2013); esto constituye un aproximado de 10% del total de personas que han sido capacitadas para conseguir empleo, lo que termina afirmando que de entre diez personas que decidieron por optar este tipo de servicios, solo una pudo ingresar al mundo laboral, preocupando la noción de la realidad que enfrenta el grupo estudiado.

Para ver si la capacitación ofrecida en Agora Perú era adecuada, según el artículo que hace referencia a Bergamino (2013), se hicieron cinco entrevistas en donde se ofrecía el servicio de masajes y contratación de trabajadores ciegos. Se realiza la organización de hechos puntuales en la siguiente tabla:

Tabla 7

Resultado de las encuestas hacia centros que contratan invidentes

Categoría	Blue session	Masaje en Braille	Ojitos Relax	Masajes Miraflores	Biomasajes
Razón de contrato a invidentes	La desarrollada percepción táctil facilita identificar conjuntos musculares	Detectan problemas del cliente por medio del tacto	Resaltan en el tacto, le dan valor añadido	Mejor palpación, da confianza a clientes	Técnica desarrollada distinta con la falta de visión
Aspectos del carácter necesarios	Cordial, empático, independencia y respeto	Respetar normas de empresa, puntualidad, presencia personal y aseo	Rehabilitado, honestidad y positivo	Rehabilitado, puntualidad y autosuperación	Compromiso, puntualidad y presencia personas con aseo
Aspectos del carácter necesario	Masaje sueco, fisioterapia, masoterapia, quiropraxia, drenaje linfático, masaje japonés	Shiatsu, masaje de columna y estético, reflexología	No definido, mas requiere experiencia	Técnicas de roce, fricción, amasado y presión, junto al manejo de Idiomas	Técnicas de fricción, amasado, reflexología
Tiempo de experiencia requerido	1 año	8 meses min.	No definido, mas requiere experiencia	Se define un tiempo de prueba de 1 mes	Debe aprobar la prueba de servicio
Excepciones	Demuestra habilidad en su técnica	Demuestra habilidad en su técnica	-	-	-

Nota: La experiencia es un punto condicionante para cada postulante en particular. Fuente: P. Bergamino (2013).

Ante la ineficiencia nacional y del mercado laboral, se debe reconocer que existen organizaciones de la sociedad civil encargadas de promover y contratar a estas personas por medio de la transformación y crecimiento de sus habilidades y aptitudes. En la realidad de las personas con discapacidad visual, organizaciones de apoyo están presentes como la Unión Nacional de Ciegos del Perú, CERCIL y Agora, cuya misión es brindar mayor educación, capacitación y talleres de colocación y empleo. Estas organizaciones están tratando de recuperar el ingenio que queda en el ámbito laboral, probando que las personas con

discapacidad son tan talentosas como cualquier otro individuo. De acuerdo a Bergamino (2013), es verdad que se han identificado las habilidades técnicas que las organizaciones necesitan en el campo de la terapia de masajes y lo que requiere Agora entorno a la mejoría en la velocidad de integración, sin embargo, estas están de cara al cambio, por lo cual es necesario realizar estudios de mercado para obtener resultados connotativos, lo que se prevé conocer todo el mercado de la terapia de masajes como pieza fundamental. A fondo eso significa, conocer la cantidad de organizaciones existentes en el mercado, su ubicación, si tienen empleados ciegos tanto como su disponibilidad a contratarlos. Estas acciones le permitirán comprender las necesidades del sector y posicionarlo de forma estratégica. De mismo modo, sería ideal contar con una alianza beneficiosa con el sector particular para facilitar la incorporación de beneficiarios. Conforme con los conceptos modernos de gestión del talento, que proponen liberar las capacidades de los empleados por medio del crecimiento y evolución de habilidades, el valor de las aptitudes personales y profesionales obtenidas no solo beneficiarían a la empresa sino también a la forma en que los empleados los forman por medio de la autorrealización conforme a la obtención de sus objetivos.

En esta forma, empresas de apoyo al invidente no son exclusivas en el enfoque de las aptitudes presentes tanto como las habilidades y experiencia, aplica también la asociación de la actitud como la respuesta conductual al entorno. Con lo anterior dicho, es la organización la que demuestra lo apta que es para obtener logros satisfactorios de los usuarios y poder enmarcar competencias ejemplo de valores y metas que se articulan (Zúñiga, 2006, como se cita en Bergamino, 2013).

Al final, Bergamino (2013), rescata la realidad que ha sido percibida desde la discapacidad y como esta figura hasta nuestro modelo social deja muchos factores que urgen cambiar y deberían ser concebidos en un nuevo término definitorio para futuras generaciones. No obstante, la realidad forjada a través de la percepción de individuo en conflicto con la invidencia, rige la condena de una deficiencia que resta la notoriedad de capacidades y habilidades bajo una relación conflictiva con el entorno actual, siendo esta razón por la cuál debería ser más escuchados y permitir que se desarrollen dentro de espacios adaptados para alcanzar el límite de sus potenciales, influenciar en la masterización de sus sentidos, hasta descubrir las capacidades logrables con el apoyo necesario, tanto como la confianza que se les deposita y ellos demuestran en sí mismos.

3.5. Marco Legal

3.5.1. Internacional:

Previo avance a los parámetros normativos establecidos en los siguientes países, se deberá considerar las limitaciones que se deben cumplir en el país, en relación a los parámetros establecidos en la norma de construcción estipulada en Perú, de las cuales se considera:

- Norma GH. 020: Componentes de diseño urbano
 - Art. 8: Las dimensiones de las veredas principales en vivienda serán desde 1.80 m. x 2 pistas sin separador, hasta 2.40 a 3.00 m. x 2 pistas con separador. En caso de veredas secundarias, estas serán de 1.20 m.
 - Art. 18: El cambio de nivel entre calzada y vereda esta comprendido entre 18 y 20 cm., siendo antideslizante. En caso de pendientes, se calcula descansos de 1.20 m. de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 8

Inclinación en porcentaje con respecto a la Distancia Máxima en la vereda

Porcentaje de Inclinación	Distancia Máxima
Inclinación hasta 2%	circulación mayor a 50 m.
Inclinación hasta 4%	entre 50 m. siendo el límite
Inclinación hasta 6%	entre 30 m. siendo el límite
Inclinación hasta 8%	entre 15 m. siendo el límite
Inclinación hasta 10%	entre 10 m. siendo el límite
Inclinación hasta 12%	entre 5 m. siendo el límite

Nota: El parecido con los porcentajes es similar respecto al porcentaje de inclinación de las rampas, siendo estos parámetros acondicionados a un sector de mayor dinámica peatonal.
Fuente: Ministerio de Vivienda-Perú (2011).

- Norma A. 010: Vivienda

Además de los puntos necesarios a seguir para el diseño de una vivienda, se deben resaltar el siguiente artículo:

- Art. 4: Tipología:

Se considerarán las siguientes tipologías a fin de poder manejar un grupo de viviendas que sean modificables bajo su uso individual y las posibilidades que sean alcanzables con respecto al residente con invidencia o deficiencia visual, rescatándose **la vivienda unifamiliar y multifamiliar** como enfoque principal.

• Norma A. 080: Oficinas

Además de los puntos necesarios a seguir para el diseño de una oficina, se deben resaltar los siguientes artículos:

- Art. 2: Tipos de oficina, los cuales serán según definidos en la norma, **independiente y corporativas**, ambas cumpliendo dentro de los parámetros de la norma A. 010: Vivienda y A. 130: “Requisitos de seguridad”

Las dimensiones dentro de las oficinas y las viviendas deberán a su vez apearse a la norma A. 120: Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores, en cuanto al acceso de manera universal

• Norma A.120: “Accesibilidad universal”

De los artículos redactados en la siguiente norma, se rescatan los siguientes debido a la relación con el dimensionamiento y circulación del usuario con ceguera, al igual que su seguridad, como la inclusión dentro del ámbito comunicativo (la norma se ve adaptada más a detalle de la investigación):

Capitulo II: “Condiciones generales”

Sub. Cap. I: Ambientes, Ingresos y Circulaciones:

- Art. 4: Ingresos
- Art. 5: Circulaciones en edificios
- Art. 6: Rampas y Escaleras
- Art. 7: Parapetos y Barandas
- Art. 8: Ascensores

Sub. Cap. IV: Estacionamientos

- Art. 21: Dotación de estacionamiento accesible
- Art. 22: Ubicación y Circulación

- Art. 24: Dimensiones y señalización

Capítulo IV: “Condiciones para vivienda”

- Art. 29: Áreas de Circulación en Común
- Art. 30: Unidades de Vivienda (apéndice a, b, c, e)

Capítulo V: Señalización

- Art. 31: Señalización

- Norma A.130: Requisitos de Seguridad

La norma en su complejidad esta hecha para seguirse dentro de cualquier escenario que se tenga que enfrentar, por tanto, de la mano con la norma A.120, se aplican los parámetros y requerimientos en esta población por igual.

Se aclara que en la norma A.120 “Accesibilidad universal”, establecen límites en cuanto al dimensionamiento y cantidades, mas no se enfoca en otros factores específicos (materialidad, luz, color, textura, espacios destinados al uso invidente, etc.), por lo cual en las siguientes normas con sus respectivos manuales tendrán el punto a favor de incorporar nuevas recomendaciones dentro de la existente norma en el Perú, por lo que se especifica dentro de la descripción de cada norma la razón por la cual se les considera y que aportes aplicarían su desarrollo en el país:

- Architectural Barrier Act (ABA) de 1968 – EE. UU:

Según The U.S. Access Board (2020), la ABA se establece como primera medida del Congreso que garantiza el acceso del espacio adaptado a personas con discapacidad para los proyectos financiados por el Estado Federal luego de redactada la ley; habilitándose cobertura en ajustes de estructuras hecha previa ley. Entre los proyectos se encuentran parques nacionales, juzgados, prisiones, oficina de seguro social, áreas médicas, transporte público, entre otros. El diseño accesible es resultado de la ABA, cuyos conceptos detallan en rampas, puertas, baños, letreros, estacionamientos y componentes de acceso proyectual. Es a partir de esta ley que se procede a la creación de la *Guía de estándares ABA*, la cual se enfoca

en la accesibilidad universal, desde el ámbito urbano, hasta en interiores. Según su consideración hacia la comunidad con deficiencia visual, se resaltan los siguientes puntos:

Capítulo 3: Áreas de construcción:

- Objetos Protuberantes (disconformidad en el Art. 6 de la Norma A.120)

Capítulo 4: Rutas Accesibles:

- Puerta, Rampas y Escalera (disconformidad en el Art. 4 y 7 de la norma A.120)
- Rampas y Rampas en Vereda (conforme al Art. 6 y 7 de la norma A.120)
- Elevadores y Plataformas (conforme al Art. 8 de la norma A.120)
- Rutas Accesibles de Salida (conforme a la Norma A.130)

En cuanto a la elección de estos artículos en específico, se debe al aporte que generan adicional a los ya identificados en la normativa peruana en relación a los usuarios con invidencia, evitando recopilar información redundante.

Nota. Se observará en el marco referencial los datos en específico obtenidos del manual.

- Design Guidelines for the Visual Environment:

Según The National Institute Of Building Sciences (NIBS, 2015), la Ley de Estadounidenses con Discapacidades de 1990 (ADA) mantuvo el derecho civil de los ciudadanos con discapacidad en Estados Unidos, habilitado las instalaciones para acceso universal, requisitos que son de uso en códigos de construcción en áreas locales y estatales. El gobierno federal, a través de la Ley de Barreras Arquitectónicas de 1968 (ABA), ordena accesos a edificaciones del estado. Estos estatutos se han convertido en un manual de diseño de la estructura mediante pautas y premisas. Estas siguen fomentando un progreso significativo mediante la formación espacial de proyectos constructivos en los Estados Unidos, volviéndolos accesibles a usuarios con discapacidades. Si bien se adaptan a algunas necesidades de las personas ciegas, los estándares actuales de ADA y ABA no satisfacen las necesidades de las personas con deficiencia visual. Por lo que, según el manual, se recopila la siguiente información al respecto:

Capítulo 2: Sitio y Diseño del Paisaje (a evaluarse de acuerdo a los parámetros urbanísticos de cada región en donde se aplique las recomendaciones)

Capítulo 3: Arquitectura, Iluminación y Diseño de Interiores

- Control de Luz Natural (Recomendaciones ajenas del marco legal)
- Entradas de Edificio (Conforme al Art. 4 de la Norma A.120)
- Lobbies (Recomendaciones ajenas del marco normativo)
- Espacios de circulación interior (Conforme al Art. 5 de la Norma A.120)
- Escaleras (Disconformidad en Art. 6 y conforme al Art. 7 de la Norma A.120)
- Elevadores (Conforme al Art. 8 de la Norma A.120)
- Inodoros y Baños (Recomendaciones ajenas del marco legal)
- Oficinas y Espacios de Trabajo (Conforme a la Norma A.0.80)
- Viviendas y hab. para residentes (Conforme a la Norma A.010 y disconformidad en el Art. 30 Norma A.120)

La intención de esta guía es brindar datos a las comunidades reguladoras y de diseño sobre los conflictos vividos por las poblaciones con déficit visual y establecer premisas de diseño directas con respecto al entorno visual para habilitar el acceso equitativo a todas las instalaciones a través de principios de diseño universal, no sólo dimensionales o de cantidad.

Nota. Se observará en el marco referencial los datos en específico obtenidos del manual.

- Fair Housing Act de 1968 – EE. UU:

The House Fairing Act prohíbe toda discriminación por proveedores directos de vivienda, tanto terratenientes como compañías del estado, municipalidades bancos o cualquier otro medio que limite la adquisición de vivienda bajo factores de:

- Raza o color
- Religión
- Sexo
- Nación de Origen
- Estatus Familiar
- Discapacidad

El Departamento pone en evidencia casos en los que existen razones de discriminación o donde la denigración de derechos para el grupo de individuos resulta en afecto del grupo social general. La Ley de Equidad de Vivienda tiene la opción de recibir y manejar reclamos de forma personal no colectiva. Se entabla contacto por medio de reclamo con el

Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano para que el Departamento de Justicia entable demandas en nombre de los afectados. De acuerdo al grupo con discapacidad, el acto crea un manual de diseño que referencia al usuario en silla de ruedas, adicionalmente influye en el residente con invidencia (Fair Housing Act Design Manual, 1998). Conforme a lo anterior establecido, enfocándose en la población con invidencia, se rescatan los siguientes puntos a recomendar:

Parte II: Accesibilidad y Uso Público – Áreas de Uso Común (a evaluarse de acuerdo a los parámetros urbanísticos de cada región en donde se aplique las recomendaciones – aplicables normado a los parámetros resaltados en la anterior Guía de Accesibilidad ABA) Según lo recomendado, se resalta este detalle por las referencias al desarrollo de calles y viviendas en torno a zonas urbanas en desarrollo, la cual brinda una interpretación previamente estudiada para evaluarlo según las posibilidades del sitio en donde se vaya a intervenir.

Nota. Se observará en información referencial los datos en específico obtenidos del manual.

- Disability Discrimination Act: 1995-UK:

La Ley de discriminación por discapacidad de 1995 definió la discapacidad como un impedimento físico o mental que tiene un efecto adverso considerable y a largo plazo en la capacidad de una persona para realizar las actividades cotidianas normales. La ley brindó protección contra la discriminación en varias áreas, que incluyen:

- empleo y ocupación;
- educación;
- transporte;
- el suministro de bienes
- el ejercicio de funciones públicas.

La ley fue la primera de su tipo en proteger a las personas discapacitadas de múltiples tipos de discriminación. Estos incluyeron:

discriminación directa: cuando una persona discapacitada es tratada de manera menos favorable que otra debido a su discapacidad; no realizar un ajuste razonable: cuando cualquier práctica en el lugar de trabajo o característica de las instalaciones pone en desventaja a un

trabajador discapacitado y **victimización**: donde una persona es tratada desfavorablemente porque presentó una denuncia sobre su trato como persona discapacitada. (UK Parliament, 2020). De acuerdo a lo establecido en la guía Design for Accessibility, conforme a los requerimientos para el usuario con invidencia, los puntos considerados son los siguientes:

- Rutas (Recomendaciones ajenas del marco legal)
- Cruces Tácticos (Disconformidad en el Art. 6 de la Norma A.120)
- Mobiliario Urbano (Recomendaciones ajenas al marco legal)
- Escalera (Disconformidad en el Art. 6 de la Norma A.120)
- Entradas (Conforme al Art. 4 de la Norma A.120)
- Rampas (Disconformidad en el Art. 6 de la Norma A.120)
- Circulaciones (Conforme al Art. 5 de la Norma A.120)
- Señales (Conforme al Art. 31 de la Norma A.120)
- Iluminación (Recomendaciones ajenas del marco legal)
- Superficie (Recomendaciones ajenas del marco legal)
- Acústica (Recomendaciones ajenas del marco legal)

Conforme al manual, este brinda nuevos puntos de intervención, conforme a la materialidad de los componentes en espacios cerrados, modelos urbanísticos en calle, las dimensiones dentro de ambientes de circulación interiores, modalidades de ingreso, tanto como el manejo de señales inclusivas.

Nota. Se observará en información referencial los datos en específico obtenidos del manual.

- **Accessibility for Ontarians with Disabilities Act (AODA)-Canadá:**

Sobre la base de la Ley de ciudadanos de Ontario con discapacidades de 2001, el gobierno de Ontario decidió ampliar esta ley. En 2005, entró en vigor la Ley de AODA, que convirtió a Ontario en la primera provincia en promulgar una legislación tan innovadora. El propósito de esta nueva ley es crear estándares de accesibilidad que las organizaciones de los sectores público, privado y sin fines de lucro deben seguir y hacer una provincia accesible para todos los habitantes de Ontario (AODA, 2019).

El propósito según AODA (2019) es desarrollar, implementar y hacer cumplir los estándares o reglas de accesibilidad para que todos los habitantes de Ontario se beneficien de servicios, programas, espacios y empleos accesibles. Los estándares ayudan a las organizaciones a prevenir o eliminar las barreras que limitan las cosas que las personas con

discapacidades pueden hacer, los lugares a los que pueden ir y las actitudes de los proveedores de servicios hacia ellos. Conforme a la *Accessibility Design Guidelines*, las recomendaciones consideradas para la población con invidencia son bajo las siguientes categorías:

Áreas Exteriores:

- Rampas y Rampas de Acera (Inconvenientes conforme al Art. 6 de la Norma A.120 y con el Art. 8 de la Norma GH.020)
- Circulación Exterior de Invidentes (Adaptado-Conforme al Art. 4 de la Norma A.120 y con el Art. 8 de la Norma GH.020)
- Cruces Peatonales (Ajena a la Norma Legal)
- Estacionamiento (Conforme al Art. 24 de la Norma A.120)
- Escaleras (Conforme al Art. 6 de la Norma A.120)
- Acondicionamiento Exterior (Ajena a la Norma legal)

Áreas Interiores:

- Bajo Escalera (Disconforme al Art. 6 de la Norma A.120)
- Señales Táctiles (Conforme al Art. 31 de la Norma A.120)
- Medidas de ocupación – invidentes (Medidas Referentes)
- Acondicionamiento Interior (Ajena a la Norma Legal)

Se aprovecha las recomendaciones en el acondicionamiento interior y exterior para la población con ceguera respecto al color, material, iluminación, etc. en tanto que se evalúan las medidas tomadas para la proyección de espacios urbanos como diseño en interiores, ajustándolas a los estándares normativos de la construcción que se deben cumplir en el Perú.

Nota. Se observará en información referencial los datos en específico obtenidos del manual.

- Ley General de Discapacidad (LGD) – España:

Esta ley según la LGD (2018) señala que todas las empresas públicas y privadas españolas cuyo modelo (cálculo total de empleados de trabajadores, sin importar del medio de reclutamiento), deben contar con una capacidad de reserva para las personas con discapacidades que puedan integrar el 2% de la planilla. Entre otras cosas, esta ley pretende promover e implementar la integración del trabajo para trabajadores con discapacidad. Esta ley hace hincapié a los poderes del estado, volviendo mandatorio políticas acerca de prevenir,

tratar, rehabilitar e integrar a discapacitados dentro del beneficio por medio de la integración socio-personal administrada. De mismo modo la ley, junto a otras de igual envergadura conforma los derechos a favor del grupo con discapacidad, en tanto que persiguen el ideal de trabajo, integración y desempeño. Conforme a ello, se basa en el derecho de hacer oficial la autorrealización como es el integrar toda persona con discapacidad, de acuerdo a todo aspecto de importancia en la vida del invidente, incluyéndose la circulación urbana y su influencia en proyectos constructivos. Conforme a la norma es como también surge el “*Manual de Accesibilidad para Invidentes*” de la ONCE, el cual contiene recomendaciones que apunta al público estudiado, de las cuales se rescatan bajo los siguientes puntos:

Capítulo 3: Urbanismo

- Elemento de Urbanización (Dimensiones de circulación, Pasos Peatonales, Acera, Escaleras, Itinerarios Mixtos, Intervenciones en Casco Antiguos, Parques, Plazas Urbanas) Conforme a la Norma A.120 (una disconformidad en el Art. 6) y GH.020
- Mobiliario Urbano (Universalidad y Ergonomía, Acera, Calzada, Semáforos, Asientos Públicos, Paraderos de Bus, Paneles de Información, Contenedores de Basura, Quioscos, etc.) Conforme a la Norma GH.020

Capítulo 4: Espacios libres de uso público

- Generalidades: Conforme a la Norma A.120
- Parques y Jardines: Conforme a la Norma A.120

Capítulo 5: Interiores

- Accesos Conforme al Art. 4 de la Norma A.120
- Comunicación Interior Conforme al Art. 5 Norma A.120
- Comunicación Vertical Conforme al Art. 6, 7 y 8 de la Norma A.120
- Edificios Residenciales Conforme a la Norma A.010

El manual de la ONCE permite comprender la variedad de necesidades que solicitan las personas con ceguera, tanto como las que deberían ser implementadas en zonas de poco tránsito de esta comunidad debido al peligro que representa estar en una zona con mayores riesgos, sin comprender los obstáculos que los rodean. Maneja un número de categorías mayor al número de Manuales y Guías analizadas, que deben igual ser analizadas bajo el marco legal y las dinámicas que se habilite en el Perú.

Nota. Se observará en información referencial los datos en específico obtenidos del manual.

- Decretos de la accesibilidad a espacios públicos (Decretos 2006-1657 y 2006-1658) – Francia:

Conforme al Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU, 2010) o Centro de estudio de conectores, de transporte, urbanismo y construcciones públicas en español, trasladarse a pie compone un medio de transporte indispensable para las personas con discapacidad visual. No obstante, el mantenimiento de la vía de transporte y del espacio público tiende a ser conflictivo a razón de las barreras en la vía, inclusive en escenarios peligrosos donde existe el riesgo de tropezar o cruzar la calle sin saberlo. Las normas que rigen el acceso vial y la implementación del espacio público se refuerzan mediante los decretos enfocados en la accesibilidad del usuario con invidencia. En el tiempo de desarrollo, se han establecido varias regulaciones y detalles específicos diseñados directamente para facilitar el transporte.

Para trasladarse de acuerdo al CERTU (2010), los ciudadanos ciegos se valen por la poca capacidad visual restante para complementar otros medios perceptivos. Siempre deben personificarse en un entorno en detalle físico a través de la conciencia e información transmitida por los sentidos hábiles del invidente, siendo estas percepciones sonoras (ruido, representación de cuerpos), sensación táctil (tacto, textura, calor), olfato, cinemática y sensación cinestésica. Esta norma en específico, responde en torno a la *Circulación para las personas invidentes y deficiencia visual* en Francia, considerándose la disposición de las bandas de detección, siendo estas optadas **ajenas al marco legal**.

En tanto a su utilización, al no ser un manual en sí, se rescata las tipologías que se aplican frente a un contexto vario de tipologías de calle, donde las tramas no son regulares y los modelos en donde intervenga puedan variar, sin ver afectada su aporte al acceso universal.

- Design for Dignity – Australia:

La idea de "diseñar para la dignidad" surgió de las experiencias de personas con discapacidad que no pudieron acceder a las instalaciones, productos y servicios de manera segura, equitativa y digna. El Código de Construcción de Australia utiliza el término "acceso digno" como el objetivo de sus disposiciones de acceso para personas con discapacidad. Diseñar teniendo en cuenta la "dignidad" en lugar del "cumplimiento" es a lo que aspiran la mayoría de los propietarios de edificios, diseñadores de productos y arquitectos, pero nos conformamos con menos. Jason Barker, que trabaja en la Red Australiana sobre Discapacidad, colaboró con Lendlease y Westpac para crear pautas y capacitación para elevar las aspiraciones y métodos de las empresas australianas a "Diseño para la Dignidad". Design for Dignity Pty Ltd ayuda a las organizaciones a incorporar un acceso digno en su diseño inicial, así como a diseñar estrategias prácticas para mejorar los productos, servicios e instalaciones existentes (Design for Dignity, 2021).

Refiriéndose a la señalización, este viene siendo un tema que se está evaluando en Australia, partiendo desde el cumplimiento del estatuto legal para la accesibilidad universal, se obtiene en el *Manual de Sydney Legible* (recomendación ajena al marco legal), la que puede ser una recomendación importante en base a la ubicación del entorno urbano irregular, habilitándose nuevos medios para circular como adaptarse a las modificaciones y restricciones de las calles conforme al avance en técnicas de comunicación virtual.

3.5.2. Nacional

Conforme el Grupo de Trabajo Multisectorial – Plan Nacional de Accesibilidad (2018) se van ampliando las nociones referidas al público con invidencia en el exterior, la influencia se experimenta en el país, con la adaptación de la ley, incremento de normas y leyes que refieren a la correcta intervención en cuando se habla de ciudadanos con ceguera o déficit visual, integrantes del grupo con discapacidad. Las respuestas dadas por el sistema judicial respectan en aspectos del:

Marco Normativo Nacional

En el artículo 7 de la Constitución Política del Perú vigente (1993, cómo se cita en Grupo de Trabajo Multisectorial – Plan Nacional de Accesibilidad, 2018), establece que toda persona con discapacidad que no le permita ser autónoma debido a una discapacidad física o mental, cuenta con el derecho de respetar la dignidad como ciudadano, aplicando a un modelo legal para proteger, atender, readaptar y salvaguardar la integridad del individuo con discapacidad. En el desarrollo del marco judicial, proporcionados por el Congreso de la República del Perú (2021), las leyes a favor de este grupo acondicionado que se han establecido en el lapso de tiempo lineal son:

Tabla 8
Tabla Cronológica-leyes respecto al invidente (Parte 1)

Nro. de Leyes	Descripción del leyes
Ley N° 28084, Ley que regula el Parqueo Especial para Vehículos Ocupados por Personas con Discapacidad en Perú (2003)	Las edificaciones privadas de interés público con estacionamiento deben contar con espacio para la conducción y el transporte de personas con discapacidad en cumplimiento de lo reglamentado. Es ilegal el estacionarse en un estacionamiento reservado para vehículos manejados o con pasajeros discapacitados.
Ley N° 28530, Ley de Promoción de Acceso a Internet para Personas Con Discapacidad y de Adecuación del Espacio Físico en Cabinas Públicas de Internet (2005)	Además de las adaptaciones del espacio físico del prestador de servicios, establece las condiciones y especificaciones para acceder a la información facilitada por medio de la red comunicativa y para todas las comunicaciones electrónicas por medio de Internet, evitando obstaculizar compartir información.
Ley N° 28735, Ley que regula la atención de las Personas con Discapacidad, Mujeres Embarazadas y Adultos Mayores en los Aeropuertos, Aeródromos, Terminales Terrestres, Ferroviarios, Marítimos y Fluviales y Medios de Transporte (2006)	Su objetivo es establecer un marco regulatorio para apoyar a los pasajeros discapacitados, las mujeres embarazadas y las personas mayores en los diferentes estructuras de estación de cualquier medio de transporte, garantizando el respeto a los mismos derechos, los principios de circulación y elección, como el derecho a operar con el mayor grado posible de autonomía e independencia, velando por la seguridad en la circulación del usuario.
Ley N° 29524, Ley que reconoce la Sordo ceguera como Discapacidad Única y establece disposiciones para la Atención de las Personas Sordo ciegas (2010)	La ley rige el reconocimiento de la condición de sordoceguera como deficiencia particular que requiere de disposiciones en torno a la atención de la misma en la región nacional, que conlleva a la comunicación oficial, formar y acreditar guías intérpretes, su registro en la base de datos gubernamental, como el requerimiento de intérpretes para esta comunidad.
Ley N° 29535, Ley que otorga el reconocimiento oficial a la lengua de señas peruana (2010)	Entrega de manera oficial como regular, el reconocimiento de la lengua de señas peruana dentro del lenguaje de ciudadanos con déficit auditivo en un alcance nacional, sin alterar la elección al comunicarse que desee el público con invidencia por individual.

Nota: La evolución de la ley frente al progreso del año refleja el entendimiento de varios factores desatendidos. Fuente: Congreso de la República del Perú (2003-2010)

Tabla 9
Tabla Cronológica-leyes respecto al invidente (Parte 2)

Nro. de Leyes	Descripción del leyes
Ley N° 29830, Ley que Promueve el uso de Perros Guías para las Personas con Discapacidad Visual (2011)	Como ordena la ley, se motiva al uso de perros guía, manteniendo mayor libertad en la circulación de personas con ceguera en entornos públicos o privados, valido en medios de transporte, área de trabajo, como la estancia sin contradicción.
Ley N° 29973 Ley General de la Persona con Discapacidad (2012) y su reglamento mediante D.S. N° 002- 2014-MIMP.	La ley formaliza de manera jurídica legal la promoción, salvaguardar la seguridad y logros, de manera equitativa los derechos de los ciudadanos con discapacidad, implementando el progreso como inclusión continua y puntual en el sistema político, económico, social, cultural y tecnológico.
Ley 30490 - Ley de la Persona Adulta Mayor (2016)	Plantea un marco de normas que asegure la facultad de derechos en la persona mayor de edad, persona con más de 60 años legalmente referida; con tal de aumentar la calidad de vida y motivar al pleno crecimiento integro al sistema social, económico, político y de cultura del país.
Ley N° 30412 que Modifica el Artículo 20 de la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, disponiendo el Pase Libre en el Servicio de Transporte Público Terrestre para las Personas con Discapacidad Severa (2016)	Brindar una suscripción gratuita a los servicios de transporte urbano e interurbano terrestre para ciudadanos con severa deficiencia; ello incluye a las personas con este grado de deficiencias registradas en el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS).
Ley N° 31117 que implementa el Tratado de Marrakech y facilita el acceso de obras publicadas a las personas con ceguera, discapacidad visual u otras dificultades para acceder al texto impreso.	Asemejándose a los derechos de información de Colombia, esta ley permite que grupos públicos, privados y ciudadanos tengan derecho a la reproducción de obras sin pago de regalías ni solicitud de autorización del autor con tal de adaptarlas al medio de comunicación de los beneficiados con discapacidad severa, y distribuirlos sin fines de lucro.

Nota: La evolución de la ley frente al progreso del año refleja el entendimiento de varios factores desatendidos en la comunidad invidente Fuente: Congreso de la República del Perú (2003-2010).

Decretos:

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones y que incluye en su estructura, la Norma Técnica A-120, “Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores” (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS], 2016), de la cual se rescatan los siguientes aspectos favorables en relación a la población invidente:

Figura 19
Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú

Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores-Perú		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Condiciones Generales	<p align="center">- CONDICIONES GENERALES</p> <p>El objetivo de su implementación bajo el marco de la ley surge a raíz de acondicionar y fundar especificaciones que hagan de las edificaciones tanto públicas como privadas sean de accesibilidad para la plenitud de personas, sin importar las capacidades de función del individuo o características físicas, que garanticen el derecho al libre acceso bajo el modelo del diseño universal. Se establecen espacios, mobiliario y circulación de acceso universal sin obstáculos fijos a favor de los ciudadanos</p> <p>Art. 4 Accesos</p> <p>Será requisito la ampliación con entornos y circulación de acceso libre que adapten la movilización peatonal hacia personas con discapacidad, bajo la misma condición del ciudadano promedio. La disposición aplica en el caso de entornos urbanos para circuitos accesibles.</p> <p>Los accesos a su vez, deben estar cumpliendo los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> El acceso desde diferentes niveles (acera a puerta) debe ser universal, contando con rampas o componentes mecánicos en caso se requiera. Circulación principal: 1.20 m. Circulación en interiores: 0.90 m. En caso se usen puertas giratorias en accesos principales, complementar con ingresos accesibles para silla de rueda o para usuarios que utilicen apoyos de circulación. Espacio mínimo libre entre puertas batientes consecutivas: 1.20 m. Puertas: 1.00 m. principal, 0.90 m. interiores, marcos de puerta: solo 10% del vano Circulación común en viviendas: pendiente no mayor al 12% 	Urbanismo
	<p>Art. 5 Circulaciones en Interiores</p> <p>Se tiene que tomar en cuenta las siguientes consideraciones antes de intervenir en el área de acceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se debe contar con la rigidez y uniformidad del piso, que cuente con una cobertura de material no deslizante por motivos de seguridad. Tanto pasos y contrapasos tienen que compartir medidas entre diferentes tramos El redondeo en el canto de la grada tiene un límite que no sobrepase los 13 mm de radio. La diferencia de nivel hasta los 6mm. pueden permanecer verticales, sin modificaciones en el canto, entre 6 y 13 mm. se debe contar con un biselado en el canto que no supere la escala de 1:2, mientras que los que superen los 13 mm. se responden por medio de rampas Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deben resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm.; asimismo, en caso las platinas tengan una sola dirección, éstas deben ser instaladas en forma perpendicular al sentido de la circulación. Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio deben ser de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible debe colocarse a un máximo de 1.20 m. de altura, medida desde la superficie del piso acabado hasta el eje de la cerradura. Los pisos y/o niveles, de las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada, deben ser accesibles. 	

Nota: El manual del estado clarifica en principio, un mayor énfasis en dimensiones inclusivas. Fuente: Norma Técnica A-120, por Minist. de vivienda, construcción y saneamiento, Perú (2019)

Figura 20
 Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú

Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores-Perú

Categoría	Información Referencial	Influencia																									
Condiciones Generales	<p>Art. 6 Rampas y Escaleras</p> <p>En cuanto a rampas, se responde conforme a las siguientes condiciones:</p> <p>a) Ancho de rampa: 1.00 m. La pendiente se responde a la diferencia de nivel, que se divide en la siguiente tabla:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 15%;">Desde</th> <th style="width: 15%;">Hasta</th> <th style="width: 15%;">%</th> <th style="width: 35%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Diferencia de Nivel</td> <td>13 mm.</td> <td>0.25 m.</td> <td>12 %</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Pendiente Máxima</td> </tr> <tr> <td>0.26 m.</td> <td>0.75 m.</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>0.76 m.</td> <td>1.20 m.</td> <td>8 %</td> </tr> <tr> <td>1.21 m.</td> <td>1.80 m.</td> <td>6 %</td> </tr> <tr> <td>1.81 m.</td> <td>2.00 m.</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td>Mayor a</td> <td>2.01 m.</td> <td>2 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Descansos entre tramos de rampa: 1.20 m. mín. respecto al eje de la rampa</p> <p>c) En tramos paralelos con rampa, se aplica el mismo distanciamiento anterior de descanso más los pasamanos intermedio de tramos.</p> <p>d) Las áreas públicas continuas en distinto nivel, deberán contar con rampas para el acceso universal</p> <p>e) En rampas con tramos paralelos, un descanso en ambos tramos con una profundidad no menor a 1.50 m.</p> <p>f) Al inicio y final de la rampa, se indica con señalización podó táctil. Asimismo, en el arranque y entrega de rampas se deja un espacio libre de 1.50 m. de diámetro para el giro.</p> <p>g) Los espacios bajo rampas, con altura inferior a 2.10 m., deben ser delimitados con elementos de protección colocados en forma permanente.</p> <p><i>Puntos f) y g) aplicables a escaleras</i> (n) = Valor en el rango de pendiente máxima</p> <p>Art. 7 Barandas y Pasamanos</p> <p>Se especifican detalles dimensionales en el diseño de las rampas, que permiten la mayor afluencia en el paso de tanto discapacitados físicos como invidentes. Se establece un largo superior a 3.00m. De forma adicional, en el caso de las escaleras, estas serán acondicionadas con parapetos o barandas hacia contornos libres, con pasamanos en zonas rodeadas por muros, las cuales tendrán que apearse a las siguientes imposiciones:</p> <p>a) Las barandillas en rampas y escaleras, sean fijadas a una pared o suelo: 80 cm. altura, a veces medidas verticalmente desde el borde de una rampa o escalera.</p> <p>b) Deben contarse con pasamanos uniformes, seguros y de sujeción sencilla, separando 3.5 cm. los pasamanos adosados del muro</p> <p>c) El pasamanos debe ser continuo, pasando por el descanso, cortando en caso de puertas o ingresos, debiéndose extenderse 45 cm. de la dirección de arranque y entrega como en descansos, excepto en la parte de la barandilla adyacente a los ojos de las escaleras, que pueden ser continuos.</p> <p>d) Los bordes, de niveles entre planos de circulación, vidriados o abiertos, tendrán una altura de nivel de 30 cm. mín., con pasamanos de alto de 80 cm. mín. Se contará con un contensor a nivel corrido de 15 cm, o sardinel en el mismo sentido de circulación.</p>		Desde	Hasta	%		Diferencia de Nivel	13 mm.	0.25 m.	12 %	Pendiente Máxima	0.26 m.	0.75 m.	10 %	0.76 m.	1.20 m.	8 %	1.21 m.	1.80 m.	6 %	1.81 m.	2.00 m.	4 %	Mayor a	2.01 m.	2 %	Urbanismo
	Desde	Hasta	%																								
Diferencia de Nivel	13 mm.	0.25 m.	12 %	Pendiente Máxima																							
	0.26 m.	0.75 m.	10 %																								
	0.76 m.	1.20 m.	8 %																								
	1.21 m.	1.80 m.	6 %																								
	1.81 m.	2.00 m.	4 %																								
	Mayor a	2.01 m.	2 %																								

Nota: Se responde al acceso por medio de rampas y escaleras en función a dimensiones más que estrategias.

Fuente: Norma Técnica A-120, por Minist. de vivienda, construcción y saneamiento, Perú (2019)

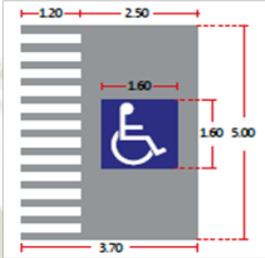
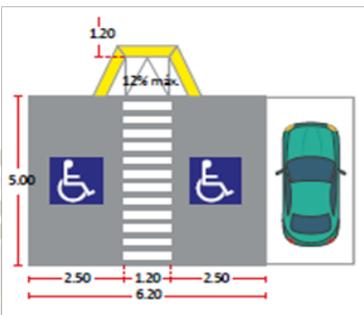
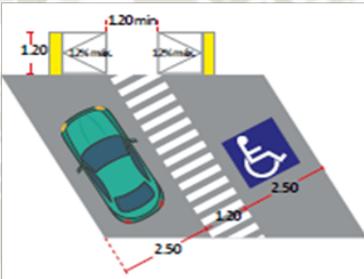
Figura 21
Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú

Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores-Perú

Categoría	Información Referencial	Influencia										
Condiciones Generales	<p>Art. 8 Ascensores</p> <p>Deben cumplirse las siguientes dimensiones en los siguientes escenarios</p> <p>Ascensores de uso residencial Ascensores de uso público (privadas de uso público incluidas)</p> <p>Puertas automáticas con un ancho mínimo de 0.90 m., frente a circulación apta para silla de ruedas</p> <p>La ubicación del piso como los botones e indicaciones dentro del ascensor con señal Braille, como uso de señales auditivas cuando el elevador esté en el piso de llamada; son obligatorias.</p>	Urbanismo										
	<p>Art. 21 Dotación de Estacionamientos Accesibles</p> <p>Se condiciona el estacionamiento según los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe contar con áreas de estacionamiento para discapacitados, tanto si son ellos quienes conducen o son pasajeros. La cantidad añadida se explica en la siguiente tabla: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Total de estacionamientos</th> <th>Estacionamientos reservados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6-20</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>21-50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>51-400</td> <td>2/50 estacionamientos</td> </tr> <tr> <td>> a 400</td> <td>16 + 1/100 estacionamientos</td> </tr> </tbody> </table>		Total de estacionamientos	Estacionamientos reservados	0-5	0	6-20	1	21-50	2	51-400	2/50 estacionamientos
Total de estacionamientos	Estacionamientos reservados											
0-5	0											
6-20	1											
21-50	2											
51-400	2/50 estacionamientos											
> a 400	16 + 1/100 estacionamientos											
	<p>Art. 22 Ubicación y Circulación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estacionamientos accesibles mas cerca posible a los ingresos accesibles de igual forma. - Rutas accesibles frente a estacionamiento: con topes para llanta, sin invadir la ruta - En caso de encontrarse en un nivel subterráneo: Ascensor para el acceso al punto superior. La circulación hacia el ascensor también deberá se accesible. - Señalizar en el pavimento las rutas de accesibilidad peatonal y vehicular 											
	<p>Art. 24 Dimensiones y Señalización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las líneas de acceso peatonal junto al estacionamiento deben ser de un mínimo de 0.80 m., en caso de estar en desnivel, implementar rampas accesibles - Estacionamientos accesibles identificados con señales en piso y poste - Obstáculos para impedir el paso en circulación vehicular y peatonal en zona de estacionamiento, deberán estar separados cada uno a 0.90 m. con altura de 0.80 m. 											

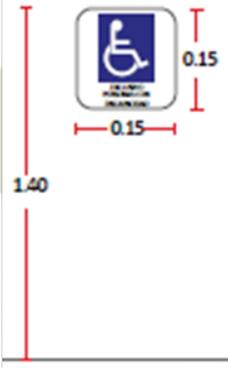
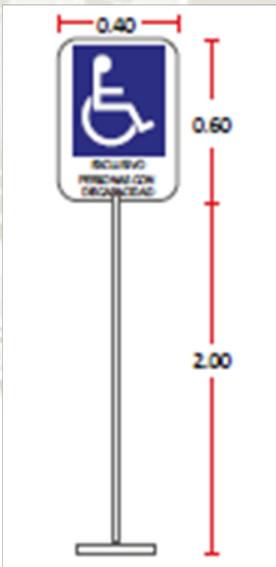
Nota: Las condiciones de diseño establecidos como los rangos, no tienen la proyección esperada en el país.
Fuente: Norma Técnica A-120, por Minist. de vivienda, construcción y saneamiento, Perú (2019)

Figura 22
Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú

Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores-Perú		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Condiciones Generales	<p>En cuestión a las dimensiones: Escenarios de un solo estacionamiento:</p>  <p>Escenarios con dos estacionamientos:</p>  	Urbanismo
	<p>Art. 29 Áreas de Circulación Común:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las áreas de circulación común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exijan ascensor, deben cumplir con condiciones de accesibilidad, mediante rampas o medios mecánicos; las rampas se diseñan hasta con 12 % de pendiente. - El ancho libre mínimo de los vanos de las puertas principales es de 1.00 m. para las principales y de 0.90 m. para las interiores. Para todos los casos, los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano. - Los accesos y rutas de circulación deben estar a nivel del piso, y evitar superficies irregulares como ripio, arena o peldaños. Se debe considerar como mínimo 0.90 m. de ancho con pavimento antideslizante para las rutas accesibles en el exterior. 	
	<p>Art. 30 Unidades de Vivienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vanos interiores, puerta de vivienda: 0.90 m. y con marcos ocupando un máx. de 10% - Baño accesible como mínimo - Espacios de giro de 1.50 m. considerados al interior de la vivienda - Cerraduras en forma de palanca con timbres de altura promedio de 1.20 m. 	Vivienda

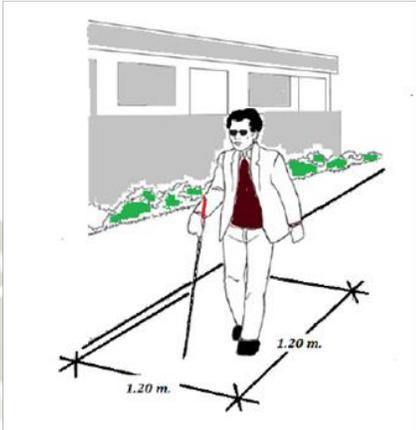
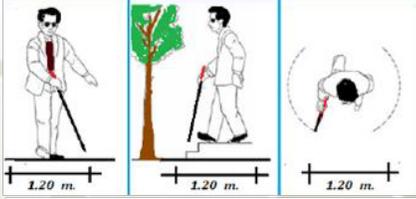
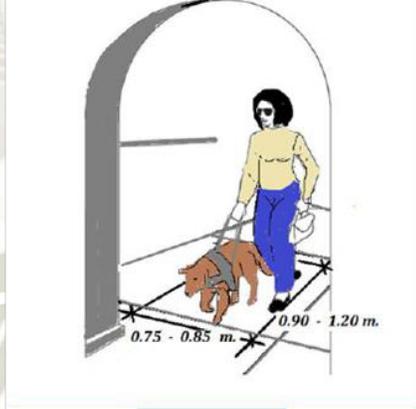
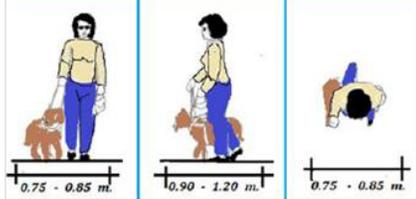
Nota: El medio general de intercepción en cada aspecto excluye detalles clave en el diseño universal. Fuente: Norma Técnica A-120, por Minist. de vivienda, construcción y saneamiento, Perú (2019)

Figura 23
Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú

Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores-Perú		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Condiciones Generales	<p>Art. 31 Señalización</p> <p>Señales de Acceso y Avisos Se reconoce el cumplimiento de las siguientes condiciones ante la disposición de señales de ingreso y avisos.</p> <p>a) El aviso debe contar con una señal de ingreso, tanto las respectivas leyendas bajo del mismo; de manera adicional la información en el piso, ingresos, nombres de los espacios en áreas de espera, pasajes o ascensores contarán con la escritura Braille.</p> <p>b) El diámetro de la señal no será menor a una medida de entre 15cm. por lado mínimo, en tanto que la altura mínima para la instalación de estos avisos es de 1.40m.</p> <p>c) En avisos colgados o en postes: 40cm ancho, 60cm largo, a una distancia de 2.0m. desde el lado inferior hacia el suelo.</p> <p>d) En avisos al centro del área de estacionamientos de vehículos: 1.60 m por lado</p> <p>b) Señal en piso</p>  <p>c) Señal en poste</p>  <p>d) Dimensión de la señal</p> 	Urbanismo

Nota: Las dimensiones aclaradas son base al manual de accesibilidad universal, por lo que no redactan la guía bajo un enfoque al público con invidencia del todo. Fuente: Norma Técnica A-120, por Minist. de vivienda, construcción y saneamiento, Perú (2019)

Figura 24
Condiciones Generales – Guía de diseño para accesibilidad de invidentes-Perú

Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores-Perú		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Condiciones Generales	<p>Característica antropométrica Usuario con bastón guía</p>  <p>Medidas recomendadas previo al diseño</p> 	Urbanismo, Trabajo y Vivienda
	<p>Característica antropométrica Usuario con perro guía</p>  <p>Medidas recomendadas previo al diseño</p> 	

Nota: Las medidas antropométricas son entorno al componente que acompaña al usuario con ceguera, las cuales varían, no estando sujeto a la recomendación proporcionada. Fuente: Norma Técnica A-120, por Minist. de vivienda, construcción y saneamiento, Perú (2019)

- Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo en su organización a la Dirección General de Accesibilidad y Desarrollo Tecnológico (MVCS, 2014).

En términos generales lo que logra el decreto es formalizar en una estructura lógica los poderes de parte del ministerio encargado, por lo que se aclara en el manual cuales son las disposiciones generales (sectores que interviene, funciones en general, exclusiva y compartida, base legal, etc.), estructura orgánica y función de los órganos y unidades orgánicas (define en estratos cuales son las acciones que se condicionan bajo la intervención de órganos superiores, de apoyo, asesoramiento, apoyo de despachos, entre otros o si es una intervención directa), relaciones interinstitucionales y régimen laboral y económico. El propósito de esta orden es a favor del trámite organizado en las propuestas y acciones destinadas al público, cuyos intermediarios sean diferentes ministerios que se pronuncien por medio de las propuestas. A lo que, según esta jerarquía, establece el órgano responsable al cual dirigirse, saber que funciones cumplen por medio del manual, como velar por la responsabilidad que se les asigna para el cumplimiento de los derechos y normas validas en el marco judicial de personas con discapacidad, en esta investigación en específico, que sea destinado a los ciudadanos con deficiencia visual o ceguera.

3.6. Marco referencial

3.6.1. Centro de Invidentes y Débiles Visuales / Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha

Arquitectos: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Área: 8500 m²

Año: 2000

Lugar: Ciudad de México, México

El centro para Invidentes del arquitecto reconocido Mauricio Rocha (2011) nace con el objetivo, del programa del gobierno del Distrito Federal de México, de proporcionar el servicio social y cultural para una zona con dificultades económicas y marginación en la

Ciudad de México. Con un área de 14,000 m², cumple con la satisfacción de requerimientos educativos y recreativos para ciudadanos de Iztapalapa, comprendiendo el sector con mayor índice de discapacitados. Un detalle a resaltar del proyecto recalca en la disponibilidad del centro aplica a público en general, debido a que, además de los servicios principales ofrecidos, apoya con actividades dirigidas al público general conforme a una integración más cercana. Marcando su límite por la imponencia de dos vías de importancia, este antiguo espacio fue una vez zona de desperdicios de construcción, de donde parte la idea y motivación hacia el proceso de creación para el proyecto arquitectónico. Esta propuesta habilita un muro ciego al contorno del terreno, siendo sus 4 lados cerrados conforme la condición de barrera acústica como contensor de la tierra movida, resultando en un muro hecho en piedra de 100mts. de largo rodeado con vegetación que le añade el atractivo natural y perceptivo para el público en general.

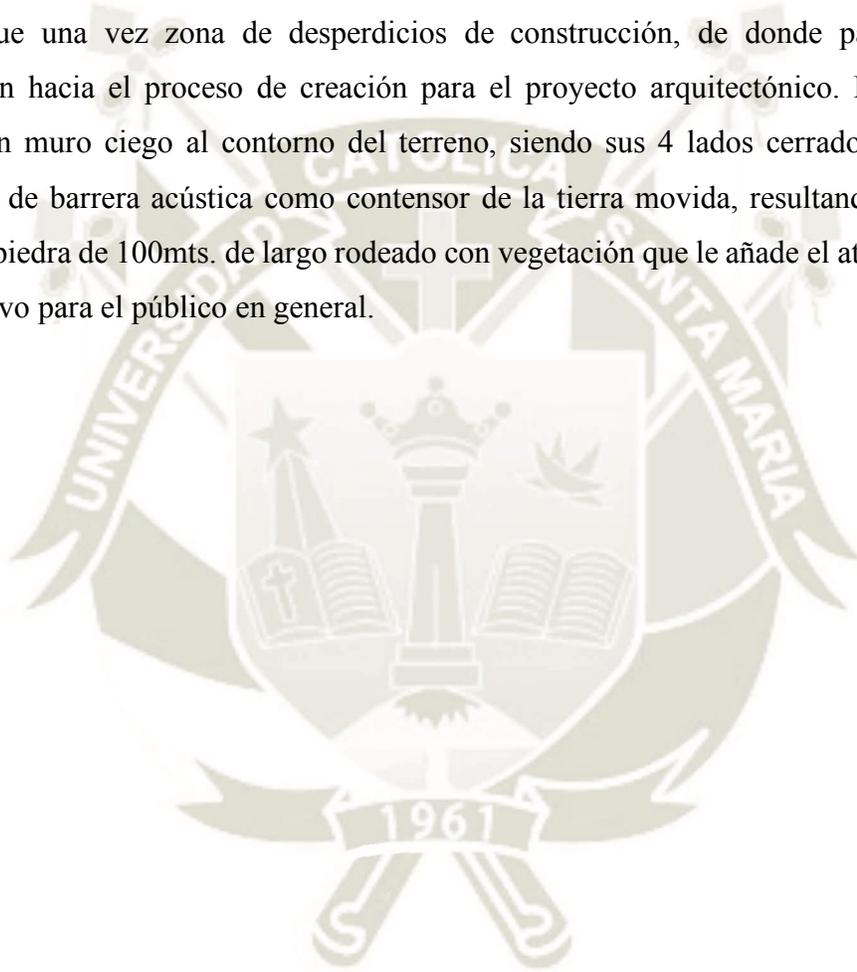


Figura 25

Planta general con zonificación espacial y distribución de circulaciones – Centro de Invidentes



Nota: Cada área se maneja por contactos directos de circulación, y al tener volúmenes regulares, se facilita la concepción visual en la mente de una persona con ceguera. Imagen editada. Fuente: M. Rocha (2011).

Para el arquitecto Rocha (2011), al interior del proyecto se mantiene la misma concepción del muro de piedra, en donde este contenedor varía en alturas y condiciona a diferentes niveles de patios como espacios cerrados, moldeando características diferentes en cada sector abierto del centro para invidentes, los cuales conectan a los bloques paralelos que conforman mayor parte de la edificación.

Figura 26

Patios privados y circulación bordeada por taludes – Centro para Invidentes.

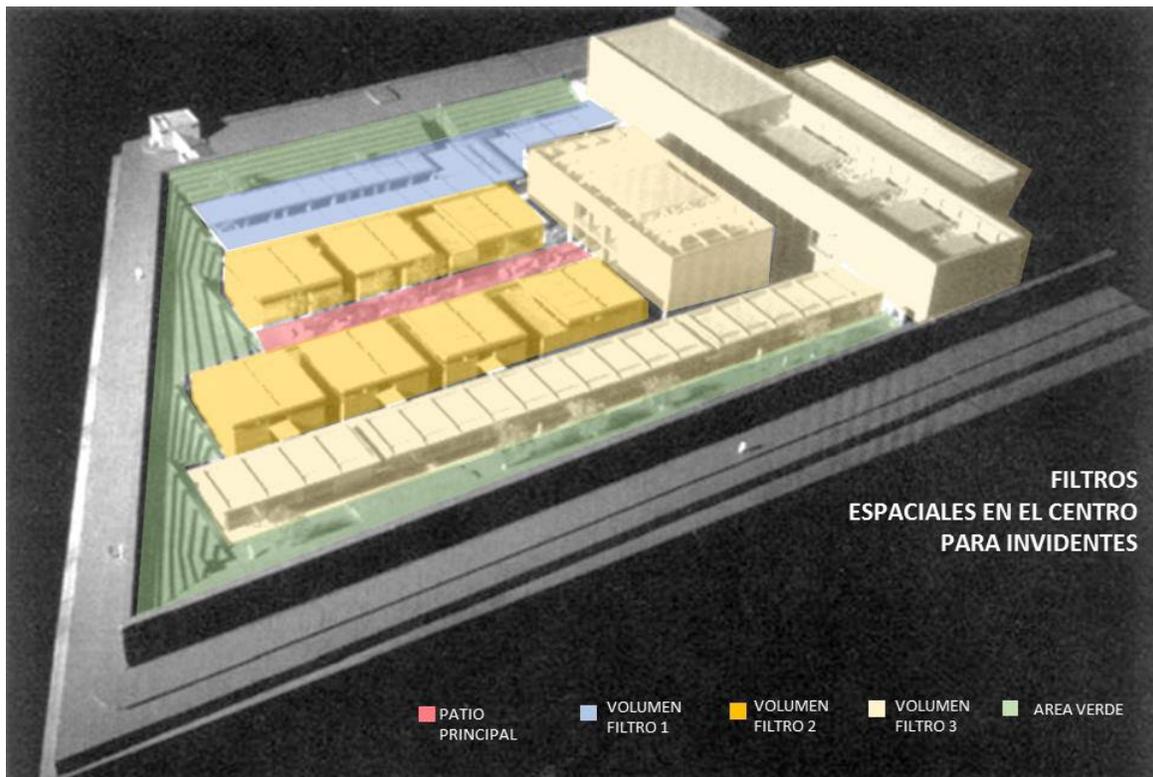


Nota: El arquitecto percibe la jerarquía que sostiene cada área del proyecto, por lo que responde con áreas libres y diferencia de nivel conforme a la dinámica que representan. Adaptado del proyecto “Centro de Invidentes y Débiles Visuales / Taller de Arquitectura” por M. Rocha, 2011

Como primer filtro se recibe la administración, cafetería y servicios, siguiendo con el segundo filtro de dos estructuras paralelas simétricas en lo largo de la plaza principal. Los dos edificios acogen la tienda, tifloteca, sonoteca, al igual que cinco talleres de trabajo y exposición de obras, artes, representaciones teatrales, bailes entre otros. El filtro final comprende los salones de clase con dirección hacia jardines y patios íntimos. Contrario a la dirección de ingreso general, se establecen filtros propuestos como volúmenes de doble altura, conteniendo biblioteca, gimnasio-auditorio y piscina (Rocha, 2011)

Figura 27

Maqueta con zonificación de filtros– Centro para Invidentes.



Nota: Cada volumen permite identificar la importancia de la dinámica interior, conforme a ello aparecen las diferencias en escalas y las dobles alturas, así como espacios interconectados entre sí. Imagen editada. Fuente: M. Rocha (2011).

Como señala Rocha (2011), la estructura sencilla del edificio la compone volúmenes rectangulares por medio de marcos de concreto junto a techos planos, permitiendo el diferente grado de exploración de estructura y espacio manejado por cada sector edilicio, logrando la identificación de cada espacio por los usuarios, difiriendo en la dimensión y escala, ingreso de luz, como masividad del material. Viendo el caso del esqueleto estructural en el edificio administrativo, lo rodean cantidad de vidrios, exponiendo la estructura; mientras que en su interior las losas alternan sus niveles para mantenerlos variados conforme el brillo y cantidad de luz distribuida.

Figura 28

Calidad formal de interiores y exteriores– Centro para Invidentes.



Nota: En construcciones monumentales como la tifloteca y sonoteca, no se repara en ocultar los sistemas constructivos; en el caso del exterior, se individualiza según el material que lo cubre. Fuente: M. Rocha (2011).

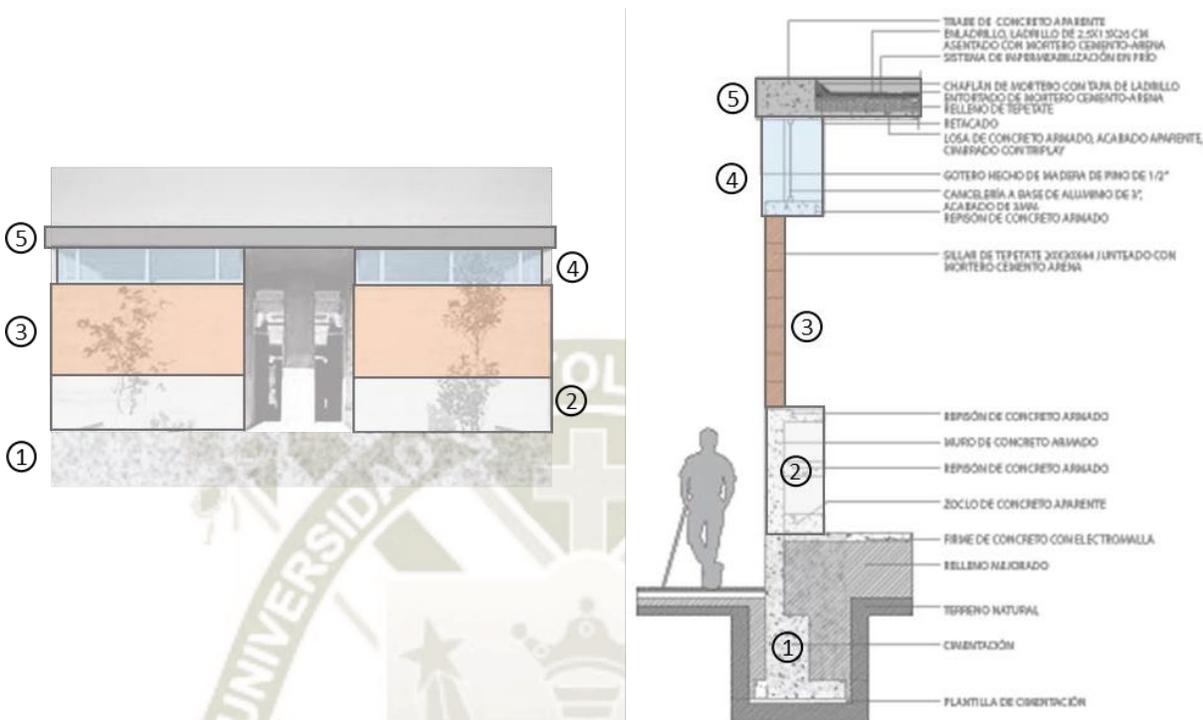
A partir del segundo sector del proyecto, existe más solidez en la estructura, con paredes de tepetate cubriendo la base de concreto, acondicionándolas con la textura de la recubre. Entorno a la estructura, las únicas aperturas son los accesos al edificio como la banda longitudinal de vidrio, dándole importancia a las dinámicas interiores y su recepción de la luz sobre la relación visual exterior. A pesar de ello, en un caso es remplazado el tepetate por el vidrio, a razón de jerarquizar la presencia de la tifloteca en la plaza más importante.

Con

el tercer filtro se aíslan los salones con concreto y tepetate (duripan en Perú), con el objetivo de aperturar con vidrio los vanos hacia patios y taludes. Con la biblioteca y gimnasio, la combinación de acero y concreto posibilita la presencia de plantas libres, sin interrupción, habilitando direccionalidad continua con la plaza principal y adentro de la edificación (Rocha, 2000).

Figura 29

Sistema constructivo en muros de talleres – Centro para Invidentes.



Nota. Los talleres representan el sistema constructivo externo simplificado, la comprensión a detalle revela la implicancia que tiene cada material según la resistencia de la edificación. Imagen editada. Fuente: M. Rocha (2011).

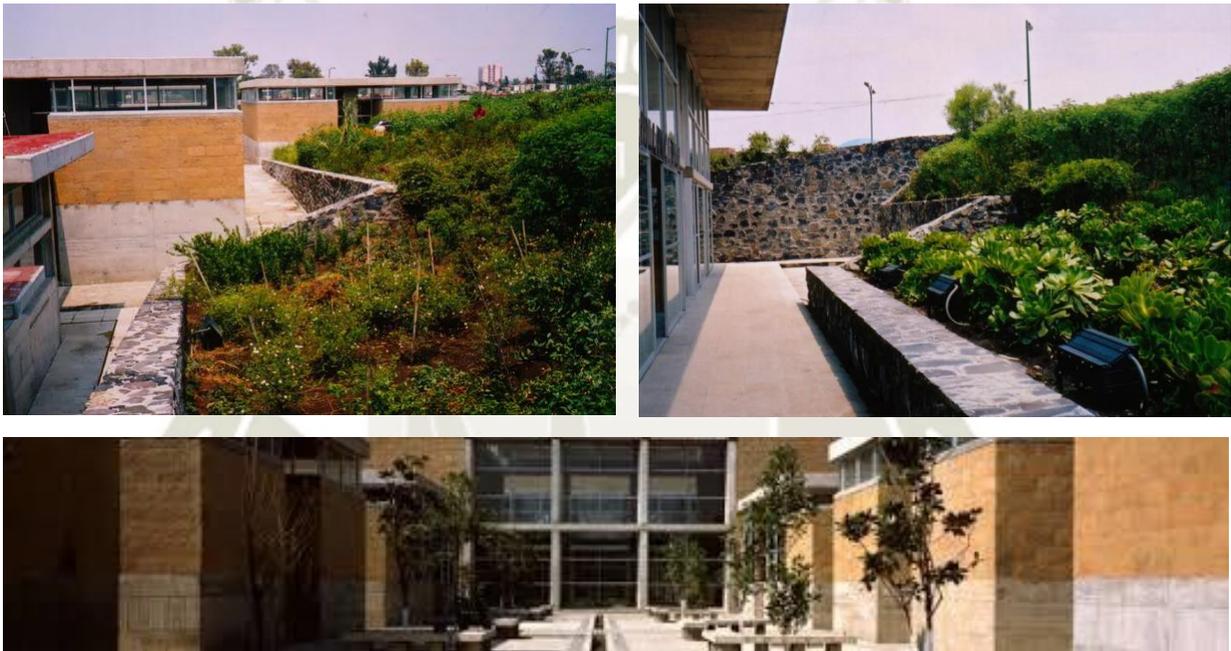
La jerarquía que apropia la plaza destaca en la perceptibilidad multisensorial y de impresión base a la función con el resto de espacios, razón por la cual se nivela por superior del resto de áreas libres 50 cm. superior al resto de patios (Rocha, 2011).

La plaza principal persuade al sentido auditivo por medio del canal de agua constante en su longitud, atrayendo en sus factores de comunicación no en exclusiva a la luz y sonido, sino que responden a la ubicación en el proyecto de arquitectura sensitiva por medio de la materialidad y olores.

Como centro multisensorial, se figura el componente para la localización dentro del complejo del público invidente, razón por la cual se interviene mediante moldeados físicos al alcance de la mano, responsables del reconocimiento de cada espacio construido; como en la percepción por el olfato, que se activa con la esencia de la vasta cantidad de flora y plantas que rodean el centro, tanto detalles de percepción olfativa presentes en la plaza principal. En caso del detalle único por edificio, rescata la identificación por medio de las fachadas de

vidrio cromo activos o colores que varían (Rocha, 2011). El proyecto nos da una noción posible de estrategias proyectuales e innovaciones de implementación material dentro del contexto en Latinoamérica, sin contar con la simplicidad de las formas y diferenciación de áreas mediante los diferentes estímulos que ellas ofrecen.

Figura 30
Materialidad y Naturaleza– Centro para Invidentes



Nota: El espacio tectónico no responde ante la falta de visión sin presencia de vegetación, no se le puede replicar su percepción explícita en el medio construido, ya que aporta con factores táctiles, olfativos y visuales únicas. Fuente: M. Rocha (2011).

3.6.2. Lighthouse of the blind and Visually Impaired

Arquitectos: Mark Cavagnero Associates Architects

Área: 3500 m² aprox.

Año: 2016

Lugar: San Francisco, California, USA

Conforme con lo redactado por el arquitecto estadounidense, autor de la proyección analizada, Mark Cavagnero (2016), esta modificación pertenece a una organización antigua centrada en ayuda social situada en California, que cuenta con lo último en tecnología y el entrenamiento en habilidades de personas invidentes y con déficit visual. La nueva ubicación del centro LightHouse en 2016 se enfoca en causa de los limitados servicios y entorno ineficiente de sus infraestructuras precedentes, que posterior a la intervención, no solo responde a los inconvenientes base, sino que combina acústica, materialidad y modelos tecnológico en esta nuevo centro, otorgando la calidad funcional para el usuario invidente, como la forma estética alcanzada en el público ciego como vidente.

Figura 31

Área de recepción en 11° piso – LightHouse Center



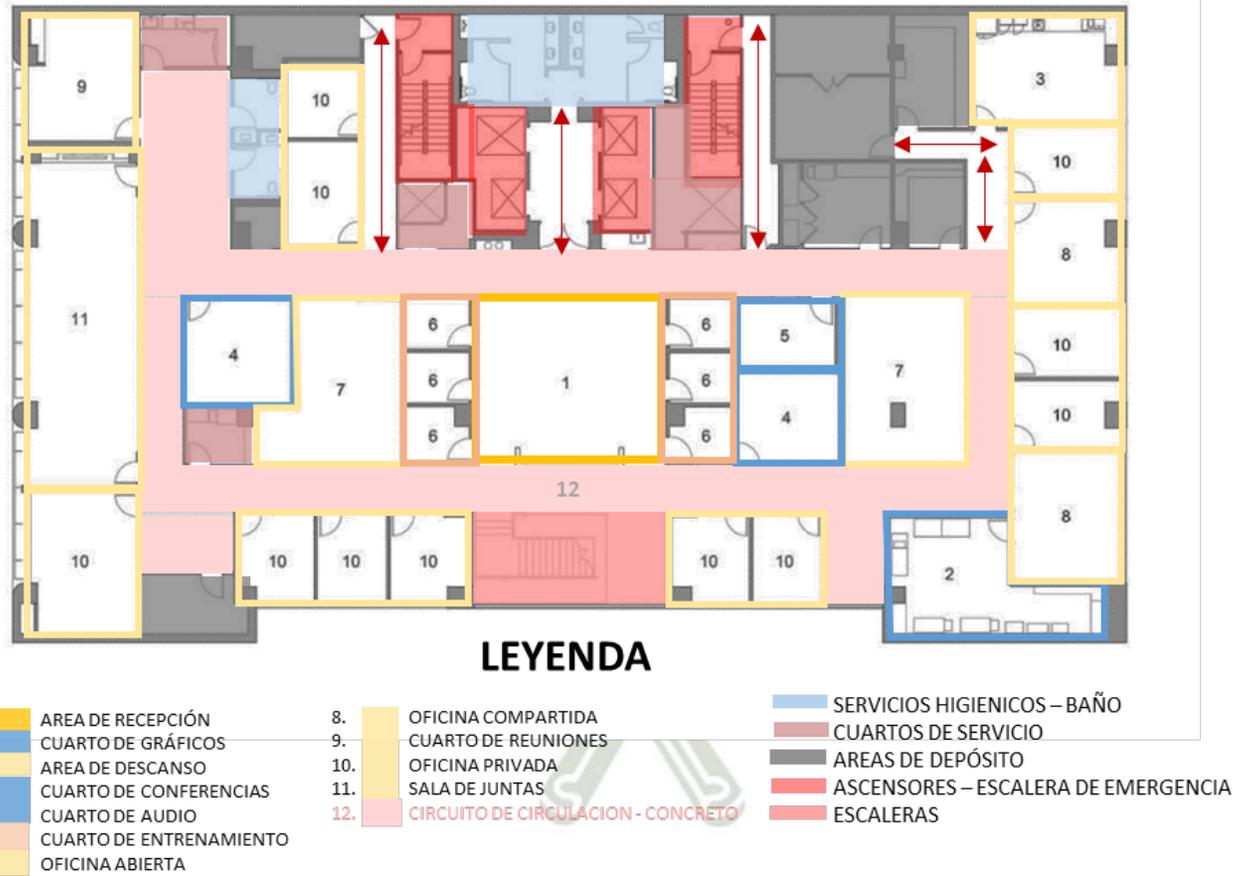
Nota: El circuito de concreto resalta entre el piso de la recepción con propiedades que permiten transitarlo con bastón guía e identificar áreas abiertas. Fuente: M. Cavagnero (2016)

Son tres pisos dentro de un rascacielos de San Francisco, ofreciendo una cantidad considerable de servicios a beneficio del invidente, como salones de examen optométricos, tienda de dispositivos adaptados al consumidor con ceguera, salón de capacitación para el aprender de Braille práctico como medios tecnológicos adaptados, cocina para adaptación, salón de usos múltiples (SUM), áreas administrativas, estudios de grabación en audio y video, salón moderno de videoconferencia, con 11 cuartos aptos para 29 usuarios que requieran capacitación intensiva o desarrollo en comunidad (Cavagnero, 2016).

Se incluyen estrategias de diseño en relación a la función adaptada para el público en general en la remodelación de Cavagnero (2016). El anillo de concreto pulido ubica hacia los espacios construidos de uso público por planta, en tanto que en áreas abiertas se implementa en el suelo tiras continuas de metal texturizado para el usuario con bastón guía. En los salones de capacitación comprende la utilización de paneles acústicos cubiertos de fieltro multicolor fuerte que ayuda la distinción de usuarios invidentes; en tanto que la recepción principal la cubren paneles acústicos de madera con tal de ser cómodos y perceptibles por los usuarios por medio de la vista y el oído.

Figura 32

Planta del nivel 9, con zonificación espacial y distribución de circulaciones – LightHouse Center



TRABAJO

SERVICIO

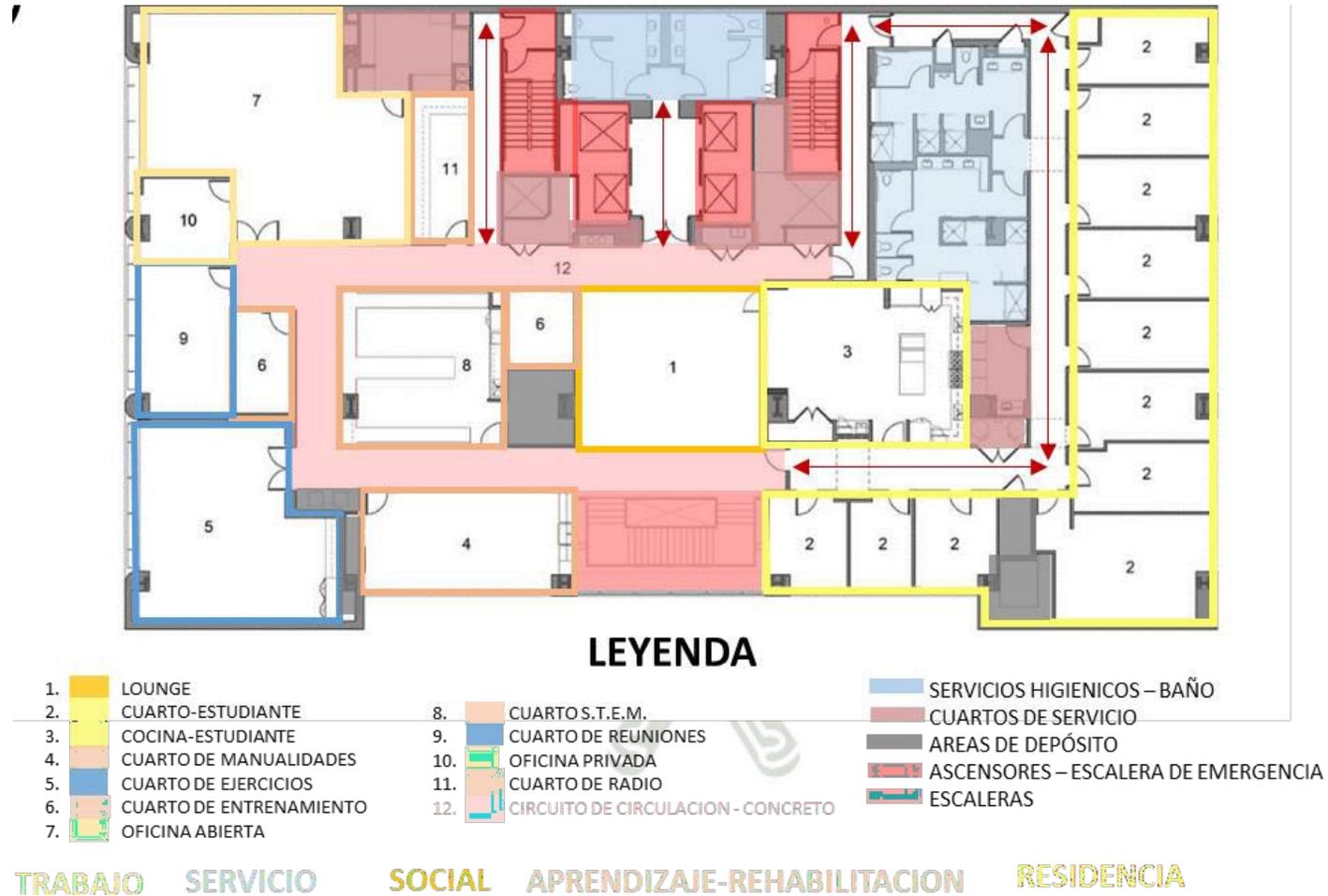
SOCIAL

APRENDIZAJE-REHABILITACION

Nota: Áreas de trabajo y servicio congregan por mayor el noveno nivel de LightHouse, adaptando ambiente social y circulación en situación multipropósito. Imagen editada. Fuente: M. Cavagnero (2016)

Figura 33

Planta del nivel 10, con zonificación espacial y distribución de circulaciones – LightHouse Center



Nota: El nivel reparte la mitad de sus funciones para la estancia prolongada, priorizando la privacidad del estudiante. Imagen editada. Fuente: M. Cavagnero (2016)

Figura 34

Planta del nivel 11, con zonificación espacial y distribución de circulaciones – LightHouse Center



TRABAJO SERVICIO SOCIAL APRENDIZAJE-REHABILITACION SALUD

Nota: Se designa un uso que apropie el invidente, posibilitando mayores servicios enfocado a sus necesidades. Imagen editada. Fuente: M. Cavagnero (2016)

Figura 35
Escaleras acondicionadas– LightHouse Center



Nota: Las gradas tienen características adaptadas al público con bastón guía o que requieran el uso de perro guía. Fuente: M. Cavagnero (2016)

No se suele esperar mucho de proyectos en organizaciones de servicio social sin fines lucrativos, en especial si es de una privada, con base a usuarios con déficit visual y 114 de servicio. Sin embargo, con el apoyo del director innovativo de la organización y arquitecto de la junta de arquitectos, que comparten la misma condición de ceguera, junto al equipo profesional en diseño de la asociación de Mark Cavagnero, se adquiere en la ampliación un resultado que cambia el concepto de intervenciones proyectuales a esta escala (Architectural Record, 2016).

Figura 36

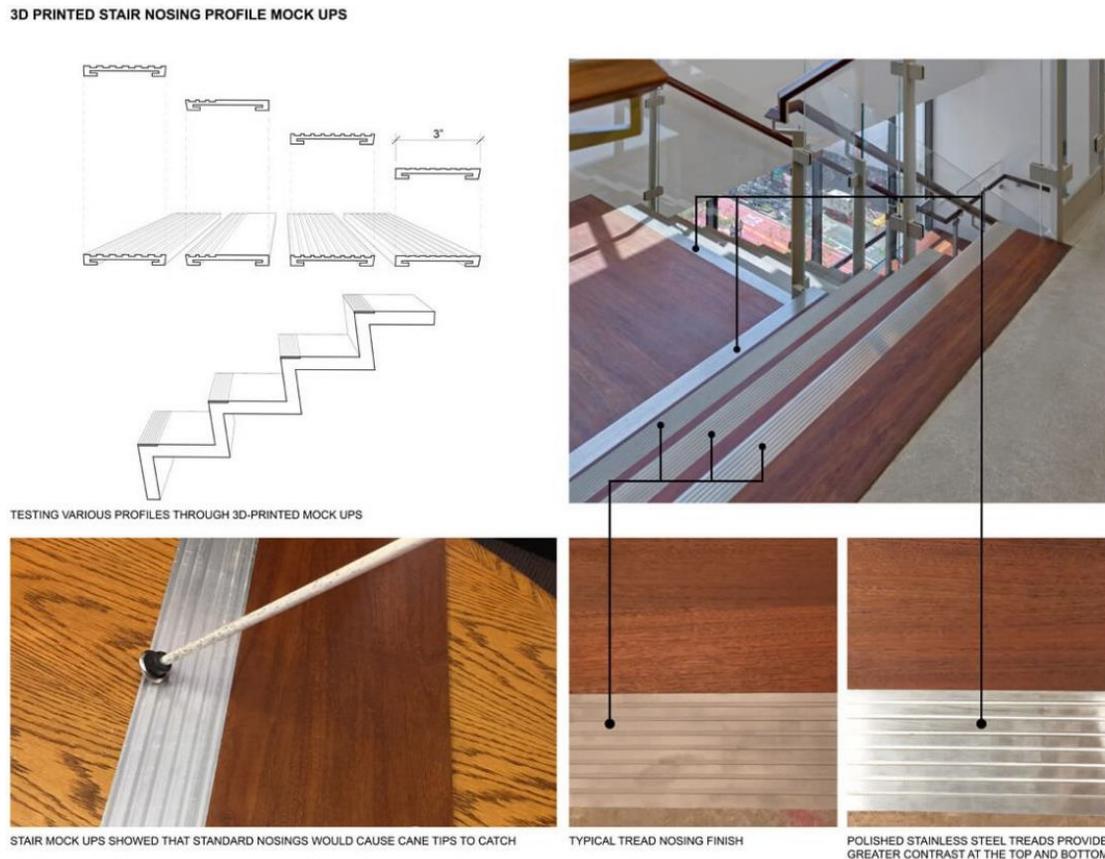
Recepción y talleres de rehabilitación junto a escalera – LightHouse Center



Nota. Los espacios en color aparecen resaltando entre los tonos más opacos del resto edificio, notarse que son colores primarios y secundarios los que se usan para atraer al usuario con déficit visual. Fuente: M. Cavagnero (2016)

En relación a los componentes del diseño, estos rigen por la ayuda del invidente, aplacando los desafíos limitantes que condicionan sus habilidades, entablando intervenciones en las circulaciones, el ingreso de luz, aparatos mecánicos; en fin, las características de tacto y acústica presentes dentro del edificio. Bryan Bashin, CEO de LightHouse en el tiempo de proyección del edificio analizado, aclara su anhelo hacia el espacio fructífero en el implemento de las capacidades del público con ceguera, por lo que el comité de diseño encargado del proyecto de 13 millones de dólares recurre a la asociación de Mark Cavagnero, en donde según él menciona la necesidad de crear un espacio no del todo sencillo de percibir, debido a que el exterior se encaraba una realidad proyectual opuesta a la del edificio (Architectural Record, 2016).

Figura 37
Detalles constructivos de la escalera– LightHouse Center



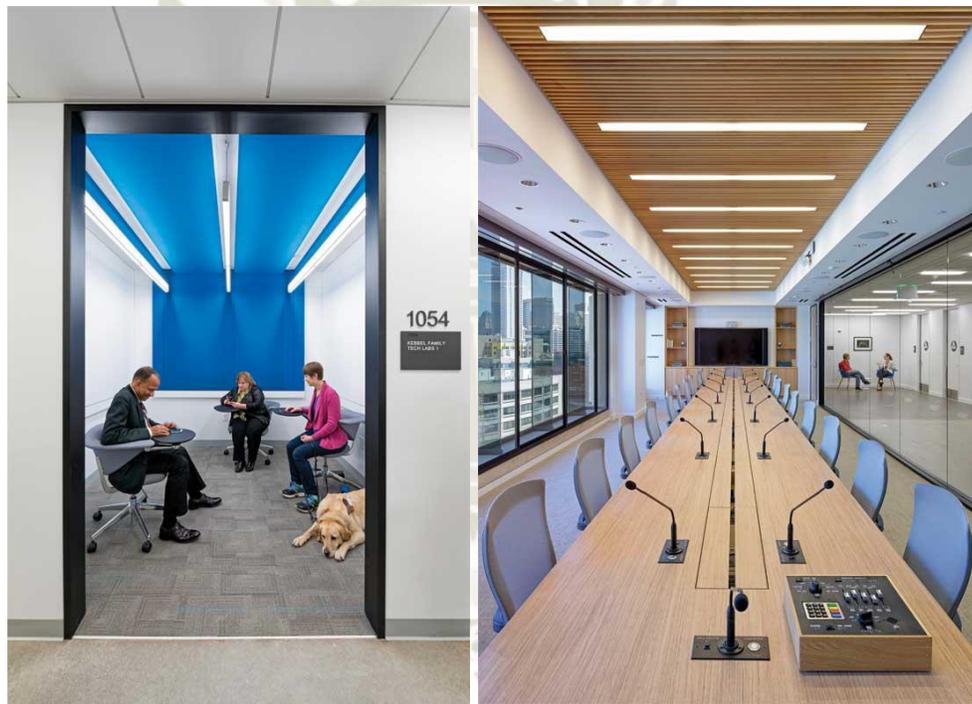
Nota: Distintas formas de rieles hacen posible la implementación en el largo de la escalera. Al ser impresas en 3D, cualquier modificación no complica el reemplazo. *Fuente:* M. Cavagnero (2016)

Como aclara la página especializada en el análisis de proyectos arquitectónicos, Architectural Record (2016), Chris Downey, arquitecto con ceguera postnatal, también fue participe en el diseño al interior de la edificación, habiendo sido el presidente de LightHouse en la fecha de proyección del proyecto. La intervención en las 3 plantas da una dimensión de 4180 metros cuadrados, contando con oficinas de personal, salón de reuniones y sala de conferencias en el noveno piso; áreas de enseñanza con SUM, cocina de 12 estaciones para capacitación, laboratorio tecnológico, tienda especializada, clínica optométrica, salón de música y videoconferencia en el décimo piso; concluyendo con 11 cuartos (para alumnos de aprendizaje intensivo), cocina y lavandería para la comunidad, área para fabricación, gimnasio y aula de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática (aula STEM), en el piso once.

Por parte de Downey, el diseño de la escalera de Cavagnero con el detalle de tragaluz y materialidad formal del componente sella su calidad estética. Dentro de los aspectos a cubrir de la escalera estaban la dimensión, suficiente para dos usuarios y un perro guía; el ingreso de luz, que es el permisible para la distinción de los usuario con déficit visual; el material del pasamanos, madera de Brasil cálida y confortable para recibir por medio del tacto; y la ubicación de la misma, que deja compartir las sensaciones de las dinámicas por medio de olores y sonidos (Architectural Record, 2016).

Figura 38

Talleres con muro texturado y luz tenue constante– LightHouse Center



Nota: Resta en el nivel de identificación que deben manejar los usuarios con ceguera para graficar lo que caracteriza el espacio. Fuente: M. Cavagnero (2016).

Destacado por la página Architectural Record (2016), en tema de calidad acústica con ayuda del equipo de Arup, se realiza el modelado digital de la acústica en materiales y entornos que estructuran la función y confort del edificio. El propósito explicado de Downey revela la ambientación acústica perceptible no dominante del choque de bastones y pasos al interior, lo que justifica el material de las gradas, como hormigón pulido para la circulación

principal. El aluminio continuo en los contras zócalos señala el contorno de los espacios y reconocimiento al ingreso de los salones con alfombra.

Figura 39

Área de reunión y habitaciones de estudiantes – LightHouse Center



Nota: El nivel de apertura les da un reto para poder adaptarse en situaciones conflictivas sin restar la modificación al resto general común. Fuente: M. Cavagnero (2016)

La materialidad también se halla presente en los muros y áreas públicas, se tienen las cintas de madera que resaltan por sus características de percepción auditiva y visual junto a los muros cubiertos en fieltro llamativos incentivando en uso del tacto, en tanto zonas como

el salón de juntas limitaba el ingreso de sonido, como el del tráfico, para mayor concentración. La condición de ceguera pone contradicción en la formación de confianza para avanzar junto a nuevos modelos proyectuales, es en la realidad de LightHouse que se rescata la inversión de tiempo, investigación y diseño hacia la consolidación de bienestar, confort, experiencia y tecnología juntos en el espacio de intervención, se trata de abrir las oportunidades de trascender del invidente (Architectural Record, 2016).

Figura 40

Área de ejercicios para invidentes – LightHouse Center



Nota: A pesar de su deficiencia en la visión, es indispensable la presencia de luz en espacios destinados para el uso de invidentes. Fuente: M. Cavagnero (2016).

3.6.3. Parque de la amistad

Arquitectos: Marcelo Roux y Gastón Cuña

Área: 3500 m²

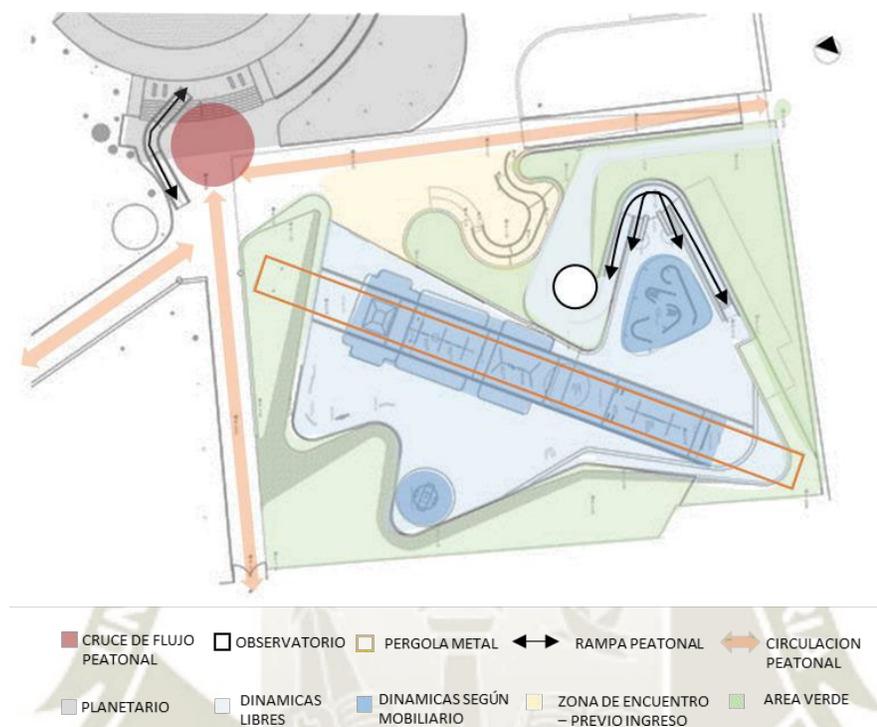
Año: 2015

Lugar: Montevideo, Uruguay

Acerca del Parque

Conforme a lo redactado por la página de análisis arquitectónico en habla hispana, ARQA (2015) este proyecto, establecido el 23 de marzo de 2015 al costado del Planetario Municipal, es el primer parque con enfoque de inclusión al público discapacitado en Uruguay. El parque nace en un espacio de 3500 m² en Montevideo a raíz del programa “Compromiso de Accesibilidad”, consolidando en este el concepto del entretenimiento y aprendizaje al alcance inclusivo. La inspiración del proyecto surge por parte de la Intendencia de Montevideo en Raanana, Israel; donde un parque con mismas características se encuentra. A raíz de ella, parte el trabajo multidisciplinario de varias intendencias de Montevideo.

Figura 41
*Planta general con zonificación espacial y circulación –
Parque de la Amistad*



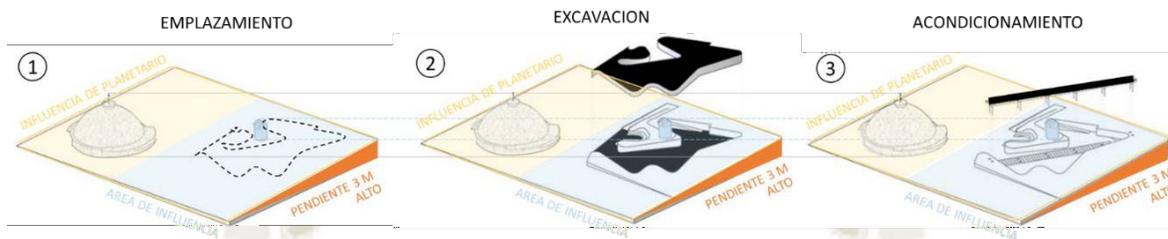
Nota: La nivelación del terreno previa excavación resta en acondicionar al ambiente. Cuando se interviene, se puede diferenciarlo del resto de áreas libres que mantiene sus factores contextuales. Imagen editada. Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

Respecto al Proyecto

Según ARQA (2015), planificaciones datan del año 2013, por los encargados de Secretaría de la Discapacidad e Independencia (Montevideo) y juntas con miembros de la comunidad discapacitada y especialistas de profesión del tema. Conforme a la conectividad urbana, su ventaja es indudable; siendo un sector de 70m. x 50m. que se emplaza al lado derecho del Planetario Municipal, sirviendo antes de revestimiento verde vegetal con pendientes de hasta 3 metros de alto. Tanto el planetario en semiesfera, 1er planetario en Latinoamérica y el observatorio cilíndrico, dotan al espacio público con distinción jerárquica distante e individualidad con sus formas.

Figura 42

Definición del área de intervención – Parque de la amistad



Nota: La formación final maneja el orden del contexto, aprovechando su posición. Imagen editada. Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

El análisis de sitio tomaba en su referencia la intervención en la topografía inclinada, con la semiesfera (planetario), cilindro (observatorio) y áreas verdes a mantener; conformándose por las condiciones ambientales y la accesibilidad universal, las variantes físicas proyectuales. Se aplicaba su intervención con respeto a las normas en vigencia, respondiendo

Figura 43

Apertura del parque en interiores y exteriores – Parque de la amistad



Nota: A pesar de estar fuera del nivel exterior, no encierra al usuario, sino que le da una zona específica de función de las dinámicas. Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

Conforme a la página especializada ARQA (2015), gracias a la dinámica del juego, se otorgó la chance para evaluar su zonificación, circulación, acceso multinivel, ingreso y salida, definición del área verde, entre otros; de mano con un entorno que promueve la investigación y duda, abriendo posibilidades de interacción tanto alternante como fija. En cuanto a accesibilidad, el parque mantiene influencia de acceso inclusivo con el Planetario,

dando paso al espacio tectónico bordeado en curvaturas que limitan la vegetación. Secuenta con áreas libres posibles de uso múltiple, junto al SS.HH. universal y Taller de actividades virtuales, ambos bajo una cobertura longitudinal que atraviesa el parque.

Como punto de ventaja, la nivelación inferior la protege de alta interferencia sonora, intermediando con el entorno urbano a través del área verde enjardinada perimetral, la cual cuenta con varios especímenes que interceden en las percepciones visuales y olfativas del público. Este parque inclusivo tiene influencia de la excavación al terreno inclinado, resultando en la formación curva profunda visible con accesos de rampa dirigidos a usuarios con silla de rueda y dificultad motora. En cuanto la percepción exterior, recibe la pérgola metálica central, destacando junto al Planetario en semiesfera (ARQA, 2015).

Figura 44
Mobiliarios acondicionados – Parque de la amistad



Nota: En el objetivo de inclusión, se incorporan mobiliarios únicos para personas con diferentes características.
Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

Composición programática

Son seis los componentes encargados de la función del parque:

1. Área infantil: mobiliario fijo de entretenimiento. Edades: 0 a 3 años.
2. Sector giro y balanceo: hamacas y calesitas para avance psicomotor.
3. Agua: Contemplar, escucha y actividades lúdicas programadas
4. Laberinto: Búsqueda y localización, integrado a componentes de percepción táctil.
5. Anfiteatro: Ideal para escenarios diversos y e implementación de dinámicas grupales
6. Tecnológico: Ofrece servicios e infraestructura enfocada al implemento digital y virtual.

De manera adicional, se conforman áreas libres destinadas a múltiples dinámicas, de mano con acuerdos de visitas por centros educativos e institutos, que trabajan en base al plan de dinámicas pedagógicas dirigidos por voluntarios y animadores. Se cuenta además con cuatro servicios higiénicos, de los cuales dos son de acceso adaptado y complementarios, junto con área de oficina que administra el parque como servir para cuida-parques conforme al sistema de cooperación social (ARQA, 2015).

Figura 45
Accesibilidad desde rampas – Parque de la amistad



Nota: Los ingresos manejan un buen nivel de acceso, predominando en rampas más que las gradas. Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

Activación del Tacto, Escucha y Olfato

Las intenciones iniciales de inclusión y adaptabilidad, de mano con el programa condicionado, como lo especifica en la redacción de la página ARQA (2015), enfocaron el desarrollo del parque entorno a los sentidos y la habilidad perceptible; resultando en aparatos aplicados en la experiencia táctil, acústica y olfativa. Los componentes horizontales del parque habilitan la capacidad táctil de infantes e invidentes; por lo que se requirió ayuda de la Escuela Figari de Artes y Artesanías, quienes, en su conocimiento en la evolución de la existencia inicial universal, colaboran con cantidad de materiales con relieve y multicolor expuestas en murales. Se cuenta con tambores y xilófono a escala mayor, pared con cortina de agua junto al sonido de reminiscencia natural, separando el ruido urbano y añadiendo el

microclima dinámico accesible; en tanto el área verde y vegetación brindan multicolor, materialidad y sensaciones olfativas al detalle.

Figura 46

Escala proyectual desde vista aérea – Parque de la amistad



Nota: La representación de parque se deja influir por la presencia del observatorio y planetario, forjando sus accesos destinados al parque.
Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

Conforme a la Estructura del Proyecto

Se apuesta por hormigón armado, metal y caucho como materiales principales en el parque:

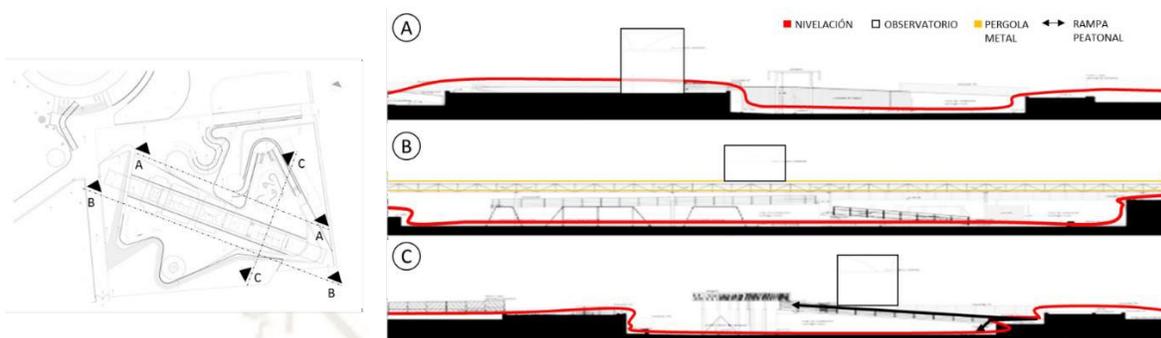
El **hormigón armado**, se escogió como el contenedor a favor de las múltiples alturas rodeando el parque y el moldeado libre, perfilado liso, y conservación del material, ideal para las formas curvilíneas del muro contenedor del perímetro; lográndose el encofrado con placas fenólicas (muro recto) y láminas de metal (muro curvo).

El **metal** es aplicado en la pérgola del centro como barandas de seguridad. Este material despliega en la pérgola ofreciendo de sombra al parque; sembrándose glicinas, bignonias y santa ritas que acondicionan el ambiente del área pública.

El suelo acondicionado responde a una serie alternada de paños de hormigón y baldosa de **caucho** multicolor, aplicadas en zonas con dinámicas de mayor peligro (ARQA, 2015).

Figura 47

Nivelado del terreno y la zona de intervención – Parque de la amistad



Nota: No corresponde a una respuesta genérica la nivelación en pendiente, sin embargo, un trabajo que resta en la inclusión corresponde a la postura de su realización. Fuente: M. Roux y G. Cuña (2015).

3.6.4. Dialogue in the Dark Bukchon

Arquitectos: Wise Architecture

Área: 390 m² aprox.

Año: 2015

Lugar: Seúl, Corea del Sur

El proyecto se haya en Hanok, aldea tradicional en Bukchon, Corea del Sur. Esta exposición, como se redacta por la página coreana especializada en arquitectura, Gooood, junto con los responsables de la obra, Wise Architecture (2015), tiene pretensión de ser comprendida a oscuras, aventajándose por la diferencia de 16 m. de desnivel, dando posibilidad en simular el estar enterrado. Esta obra representa la inhibición de la vista como factor de accesibilidad mundial, aplacando el inusual punto de partida en plena oscuridad y reforzando al usuario en el recuerdo de experiencias adquiridas por los sentidos complementarios a la vista, reforzando el alcance de experiencia sensitiva.

Figura 48

Ambiente contextual junto al construido – Dialogue in the Dark

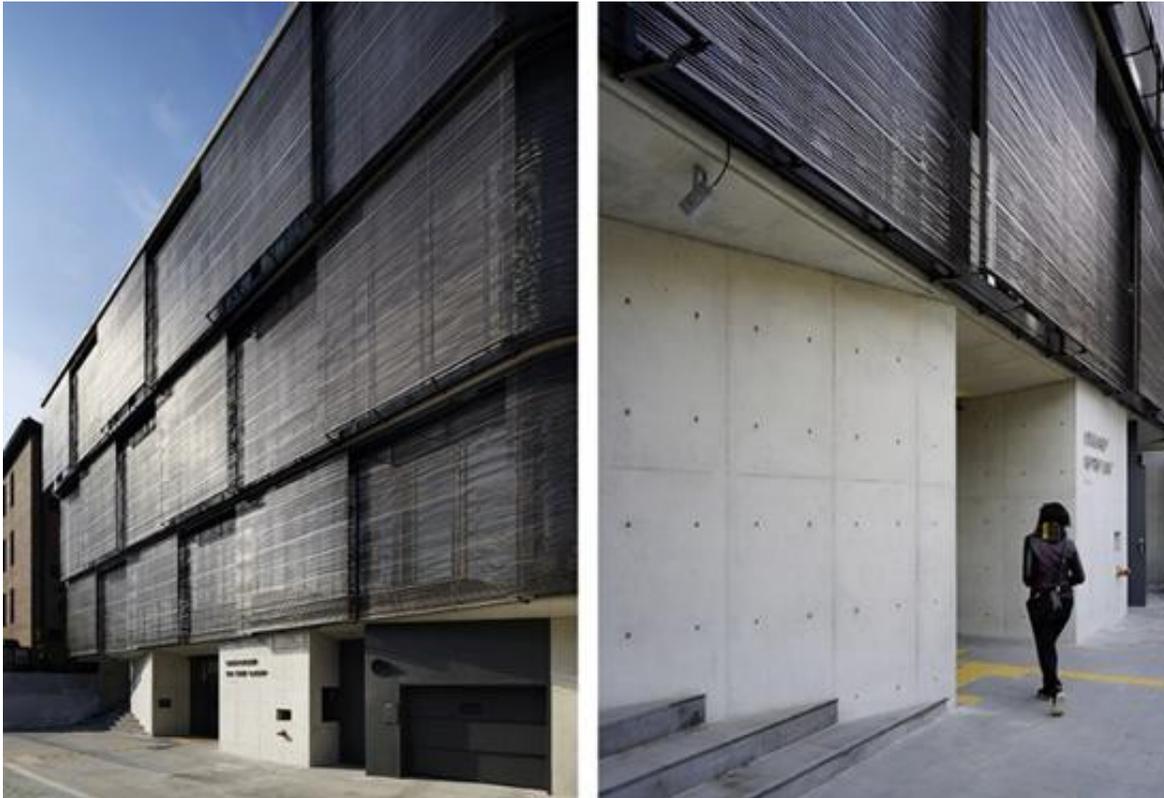


Nota: La escalera responde a como se concibe la conexión del espacio construido con el natural.
Fuente: Wise Architecture (2015).

Según Sook Hee Chun, fundador de WISE Architecture, redactado por Keskeys, responsable del artículo en la página especializada Gooood (2015), el reto de conservar el valor cultural del sitio a partir de estructura contemporánea era base para avanzar en el proyecto desde su concepción. El resultado es notable en el revestimiento del proyecto, que aplica el modelo de galería con detalles modernistas y conforme al recubrimiento permeable demuestra el mismo diseño formal de antiguos pueblos en Corea. Es el material de persianas, conocido como “Bal” el cual define la fachada del proyecto, siendo un reto técnico para la firma arquitectónica. Estas cortinas exteriores aplacan el detalle interior de viviendas tradicionales coreanas. Considerando la escala del proyecto y su exposición a la intemperie, requerían de material ligero y resistente, por lo que optaron por un acabado en metal siguiendo la reminiscencia de diseño del Bal.

Figura 49

Fachada con persianas de acabado de metal– Dialogue in the Dark



Nota: En la búsqueda de corresponder al contexto cultural, surge la mimetización formal, que aporta uniformidad y redistribución del ingreso de luz. Fuente: Wise Architecture (2015).

Conforme al entendimiento de Keskeys (2015), por el lado del acantilado, la firma WISE, decidida a proyectar incrustando el edificio en el desnivel de 16 metros, accede al desafío limitante que acorta las horas y dirección de llegada de luz natural debido a la ubicación del edificio, acondicionándolo al uso de luz artificial o entrada controlada lumínica sea requerida. En cuanto a distinción de zonas iluminadas, aparecen espacios como oficina, recepción, talleres, recepción, cafetería, entre otras, mientras que los dos primeros niveles está en

obscuras. Sus diseños requirieron el estudio como comprensión del invidente y el reconocimiento perceptivo en relación al espacio.

Según Sook, este público establece el espacio memorizado en consecución, por lo que expandió hacia una cantidad de materiales que responden a la experiencia sensorial a pesar de la oscuridad. Era intención de la firma WISE usar material en diversa cantidad en interiores como en el sector de exposición, pasando por concreto, vidrio, piedra, hasta césped,

agua y árboles como ejemplo. Conforme a la interacción diaria de componentes arquitectónicos, incluso se rescata el detalle de manijas las cuales podían reconocerse dirección de giro a donde dirigen (Keskeys, 2015).

Figura 50

Áreas abiertas en niveles superiores, vista a calle – Dialogue in the Dark

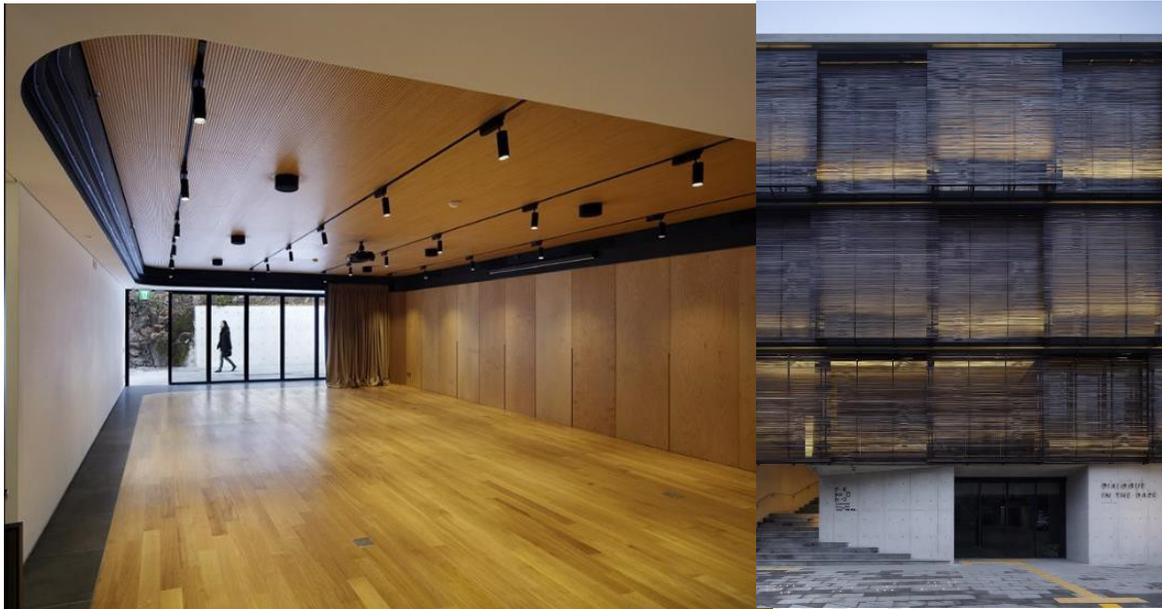


Nota: La apertura de la planta en niveles superiores es un elemento clave ante diferentes espacios del proyecto.
Fuente: Wise Architecture (2015).

Descrito en el artículo por Keskeys en la página Gooood (2015), la escalera externa al lado del gran espacio oscuro, se expande flotando en el jardín vertical rocoso que representa un ambiente de valle montañoso seco, cambiante a un arroyo en temporada de lluvia; dejando de lado opuesto al muro de contención de hormigón al estilo de Tadao Ando, con orificios de unión y acabado liso. Lo peculiar en el ingreso y salida de la escalera está en el diámetro, anchándose en la bajada y siendo angosta en la subida; transmitiendo resistencia al ambiente natural y fragilidad al entorno de ciudad; dirigiendo a los usuarios al techo paisajístico tradicional de Hanok como la diminuta montaña tras la edificación.

Figura 51

Workshop (zona posterior) e ingreso (fachada) – Dialogue in the Dark



Nota: El exterior no refleja lo que se logra dentro de la edificación, no se puede demostrar hasta que se habita dentro del proyecto. Fuente: Wise Architecture (2015).

Lo variante del proyecto Dialogue in the Dark resuena a la par del factor ambiental al natural, provocando interacciones inesperadas y experiencias fuera de lo común. Concibe además el derecho de entendimiento multisensorial inteligente de la arquitectura en complejidad de todos los sentidos, como en el caso de los invidentes, más que conformarse con la información visual existente, siendo el público general quien recae en este inconveniente (Keskeys, 2015). Esta función aplica desde el siguiente entendimiento: El desvanecer de la luz compromete la identificación visual, obstaculizando su alcance solo con la alteración de algunos factores, mientras que los demás sentidos se refuerzan ante estas faltas, están para ser utilizados cuando un sentido no puede cumplir su función, siendo tan indispensables para comprender el mundo que nos rodea como lo son los ojos.

Figura 52

Jardín valle, presente a lo largo de la escalera exterior–Dialogue in the Dark



Nota: Un detalle que alcanza los cuatro niveles sobre tierra que lo unifica con lo natural. Fuente: Wise Architecture (2015).

Figura 53

Planta baja B2 con zonificación espacial – Dialogue in the Dark



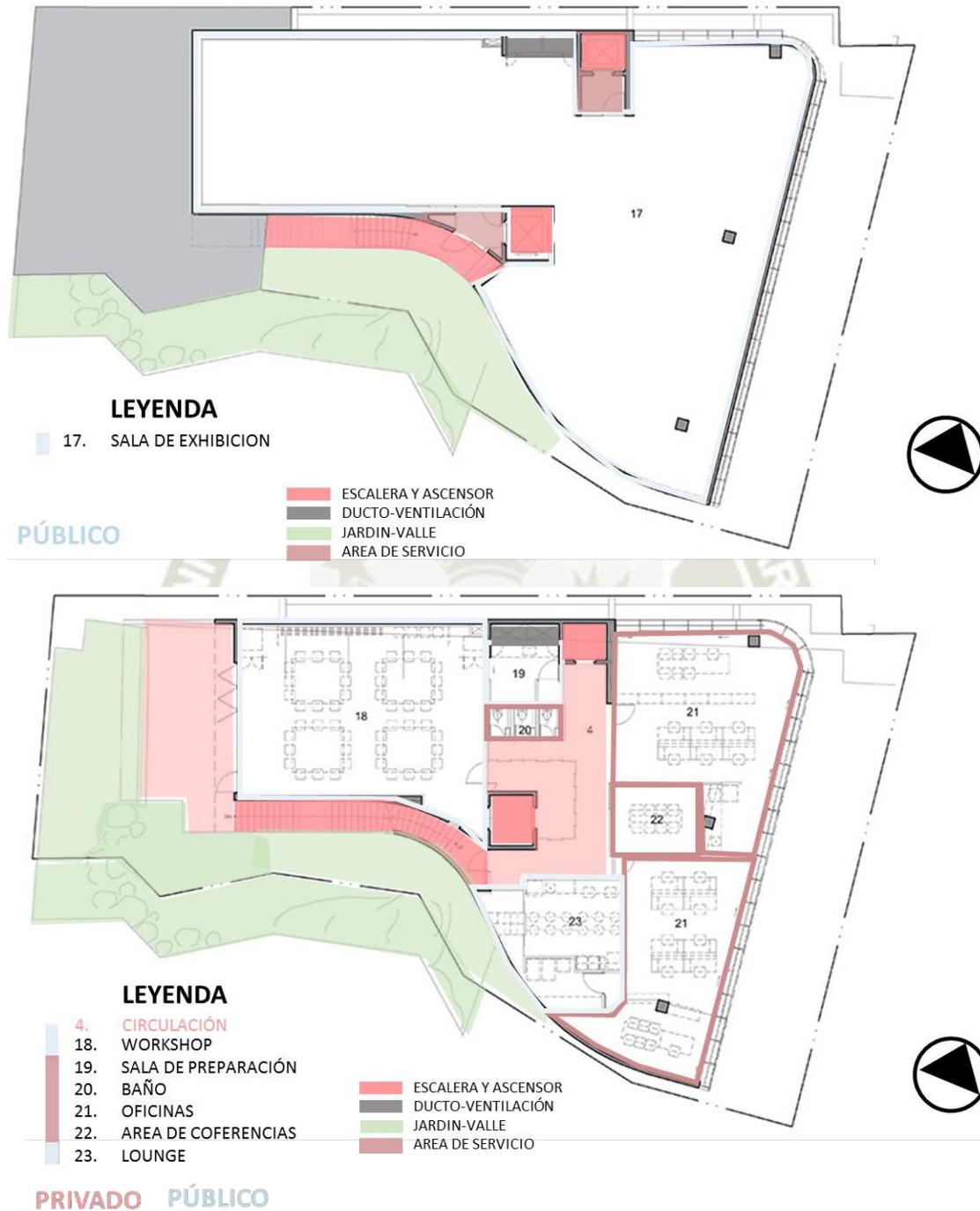
Nota: El nivel no tiene una fuente mayor de luz o condicionamiento natural, lo que lo vuelve en espacio para servicio particular o espacio de máquinas. Imagen editada. Fuente: Wise Architecture (2015).

Figura 54
Planta baja B1 y Planta 1 con zonificación espacial – Dialogue in the Dark



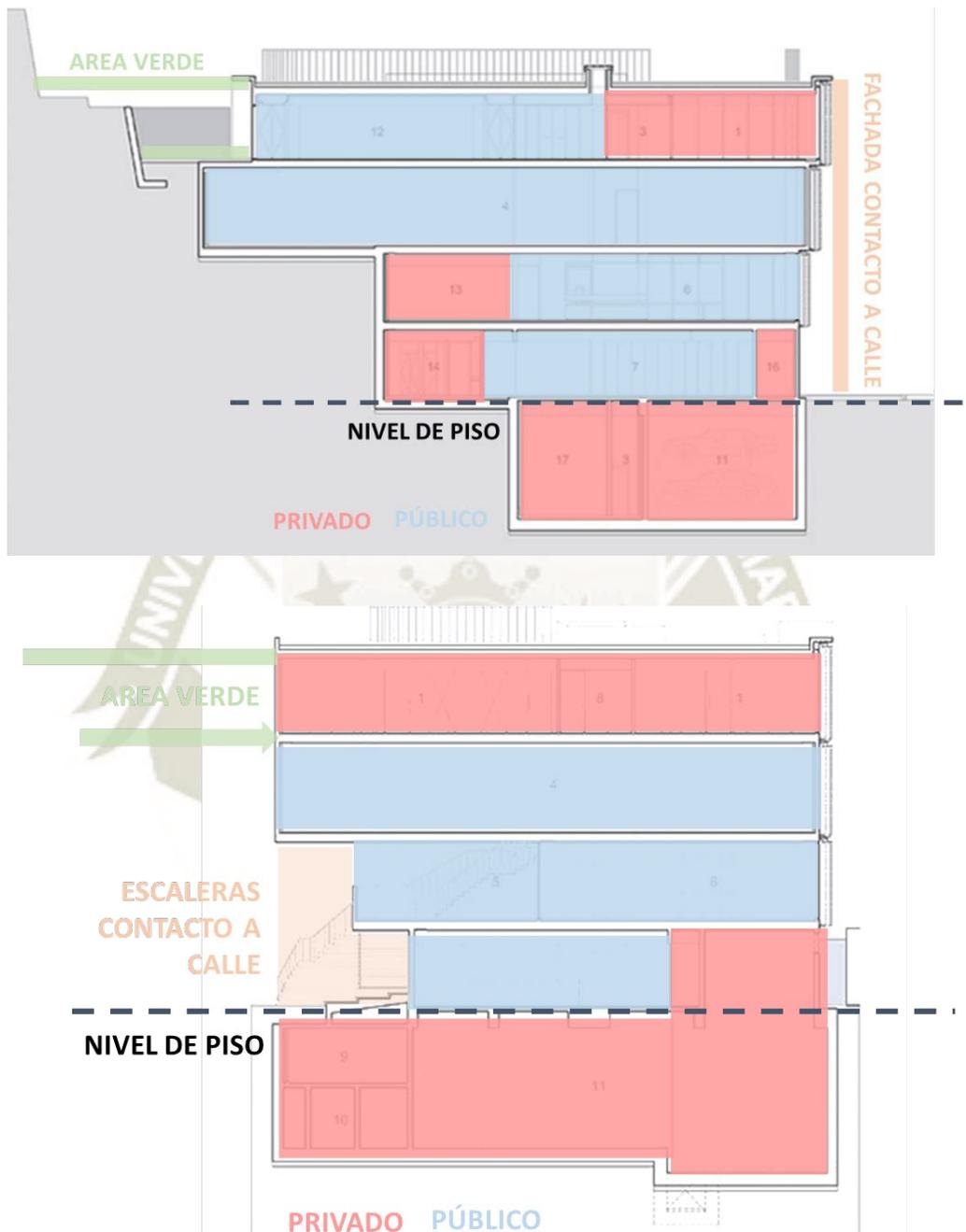
Nota: A medida que aumenta el nivel, también lo hace su definición de áreas privadas y públicas ocultando los servicios detrás de la fachad. Imagen editada. Fuente: Wise Architecture (2015).

Figura 55
Planta 2 y 3 con zonificación espacial – Dialogue in the Dark



Nota: En niveles superiores, se obtiene una apertura total, luego de una inversión en funciones, que responde al contacto de la escalera en la parte posterior del proyecto. Imagen editada. Fuente: Wise Architecture (2015).

Figura 56
Corte Longitudinal y de Fachada con zonificación – Dialogue in the Dark

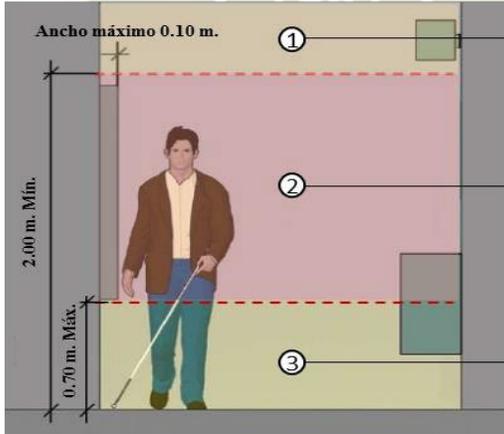


Nota: Lo que quiere demostrar el proyecto es la identificación sin ser objeto de reconocimiento visual, ampliando su zona de uso público en plantas superiores. Fuente: Wise Architecture (2015).

3.6.5. Análisis de los manuales de diseño – Guía de estándares ABA

Figura 57

Componentes constructivos; Objetos sobresalientes - Guía de estándares ABA

Architectural Barriers Act – ABA Guía de Estándares		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Capítulo 2: Componentes Constructivos Objetos Sobresalientes	<p>Contexto: Para evitar peligros para las personas con problemas de visión, las normas limitan la proyección de objetos en las vías de circulación. Estos requisitos se aplican a todas las vías de circulación y no se limitan a las rutas accesibles. Los caminos de circulación incluyen pasillos interiores y exteriores, caminos, pasillos, patios, ascensores, plataformas elevadoras, rampas, escaleras y descansos. Algunos elementos sobresalientes se muestran a continuación:</p>  <p>Los apliques, pasamanos, gabinetes, bebederos y otros elementos que se proyectan en las vías de circulación deben cumplir con las disposiciones para objetos que sobresalen (a menos que estén ubicados dentro de un barrido de caña "inferior" o por encima del espacio libre para la cabeza "superior").</p> <p>Límites: Los objetos montados en paredes, tabiques, columnas y otros elementos a lo largo de los caminos de circulación pueden presentar peligros a menos que su proyección sea limitada. Se presentan dimensiones acondicionadas:</p>  <p>Los objetos por encima del espacio libre para la cabeza pueden sobresalir cualquier cantidad</p> <p>Los objetos que sobresalen no pueden reducir el ancho mínimo de las rutas accesibles (0.80 m.)</p> <p>Los objetos con bordes en punta dentro del barrido de caña pueden sobresalir cualquier cantidad</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p> <p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Las medidas propuestas en la figura articula el concepto del espacio conflictivo (área roja) dentro de la circulación del invidente. Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 58
Componentes constructivos; Objetos sobresalientes - Guía de estándares ABA

Architectural Barriers Act – ABA Guía de Estándares		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Capítulo 2: Componentes Constructivos Objetos Sobresalientes	<p>Ubicación sobre elementos detectables</p> <p>La proyección máxima de 4" se puede medir desde el borde en punta de los elementos fijos debajo de los objetos que están dentro del barrido de la caña.</p>	Vivienda y Trabajo
	<p>Tabiques y paredes laterales</p> <p>Las particiones no pueden obstruir el espacio libre requerido en el piso ni sobresalir en el espacio para las rodillas y los pies</p>	
	<p>Objetos Empotrados</p> <p>Los nichos deben dimensionarse para acomodar el espacio libre requerido en el piso en los elementos accesibles.</p> <p>Objetos Post-Empotrados</p> <p>El límite de 30 cm. también se aplica al espacio libre entre varios postes (excluyendo las porciones inclinadas de los pasamanos).</p> <p>Los objetos con bordes sobresalientes de hasta 0.70 m. como máximo o más de 2.00 m. pueden sobresalir cualquier cantidad entre postes.</p>	Vivienda y Trabajo

Nota: La figura refleja la necesidad de circulación, ligadas directamente a muebles fijos preestablecidos.
Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 59
Objetos sobresalientes y rampas de vereda e individuales - Guía de estándares ABA

Architectural Barriers Act – ABA Guía de Estándares		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo 2: Componentes Constructivos</p> <p>Objetos Sobresalientes</p>	<p>Altura Vertical: Se requieren barreras fijas, como barandas, donde el espacio libre vertical es menor de 2 metros, como en escaleras abiertas y a lo largo de paredes inclinadas o curvas. Estas barreras deben tener bordes sobresalientes no más altos de 70 cm. para que estén dentro del barrido de la caña. Se pueden utilizar jardineras fijas, bancos y otros elementos en lugar de barandillas. Según el Art. 6 de la Norma A.120, la medida mínima es de 2.10 m., por lo que la medida recomendada en el manual debe variar.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>
<p>Capítulo 4: Rutas Accesibles</p> <p>Rampas Individuales y de Vereda</p>	<p>Rampas de Acera – Requerimientos *:</p> <p>Área de Llegada Facilita las maniobras hacia y desde la rampa sin viajar a través de las pendientes laterales</p> <p>Grados Permitidos En la parte superior e inferior deben ser perpendiculares a la dirección de las rampas para evitar problemas de pendientes cruzadas y superficies irregulares.</p> <p>Pendiente de circulación directa 12% Máx. (conforme a la pendiente máxima, Art. 6 Norma A.120)</p> <p>Pendientes laterales 12% Máx.</p> <p>Alteraciones Pendientes de circulación directa permitidas donde el espacio estilitado: 10% máx. o 8% máx.</p> <p>Localización No se puede proyectar en carriles de tráfico vehicular, espacios de estacionamiento o pasillos de acceso.</p> <p>Pendiente de cruce 48% Máx.</p> <p>Condiciones por humedad Las rampas de acera deben diseñarse para evitar la acumulación de agua</p> <p>Transición a la calle: Transición suave en el cambio de grado (sin otros cambios de nivel)</p> <p>Pendiente de circulación directa 12% Máx. (conforme a la pendiente máxima, Art. 6 Norma A.120)</p> <p>Contra pendiente 20% Máx.</p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: Se figura las rampas de acera aplicadas en diferente detalle acorde a sus requerimientos. Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 60
Puertas; Rampas y Escaleras - la Guía de estándares ABA

Architectural Barriers Act – ABA Guía de Estándares		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo 4: Rutas Accesibles</p> <p>Puertas</p> <p>Rampas y Escalera</p>	<p>Dimensiones de ingreso</p> <p>2.10 m mínimos (2.00 m mínimo en cierrapuertas y paradas)</p> <p>0.80 m mínimo (Debería ser 0.90 m.)</p> <p>proyección máxima en el ancho de la abertura libre permitida en ambos lados</p> <p>Sin proyecciones en el ancho de apertura libre requerido</p> <p>Alteraciones: el tope lateral del pestillo puede reducir el ancho libre de 1.5 cm máx.</p>	<p>El ancho libre se mide desde el tope hasta el frente de las puertas o portones abiertos 90° (o hasta el borde delantero de puertas corredizas o plegables. No se permite ninguna proyección en el ancho libre por debajo de 0.86 m. De acuerdo en el Art. 4 de la Norma A.120, el ancho en interiores mínimo es de 0.90 m.</p>
	<p>Rampas</p> <p>Ancho Claro 0.90 m. mín. (entre el borde frontal de los pasamanos) (La medida normada es de 1 m, Art. 6 Norma A.120)</p> <p>Pendiente de Tránsito 12% máx. (conforme a la pendiente máxima, Art. 6 Norma A.120)</p> <p>Pendiente Transversal 48% máx.</p> <p>Elevación 0.75 m. como máximo por carrera</p> <p>Pasamanos en ambos lados si se eleva más de 0.15 m. (No se especifica una altura mínima, Art. 7 Norma A.120)</p> <p>Superficies firmes, estables y antideslizantes (superficies para correr y aterrizar)</p> <p>Protección de bordes a lo largo de rampas y descansos</p> <p>Nivel de Llegada En llegada y salida</p> <p>Alteraciones Pendientes de carrera permitidas donde el espacio es limitado: 10% máx. (Elevación máxima de 15 cm.) o 8% máx. (Elevación máxima de 7.5 cm.)</p> <p>Condiciones húmedas Los aterrizajes deben diseñarse para evitar la acumulación de agua.</p>	<p>Se requieren rampas y rampas en las aceras a lo largo de las rutas accesibles para abarcar cambios de nivel superiores 1.27 cm. Como alternativa, se pueden utilizar ascensores y, en determinadas condiciones específicas, plataformas elevadoras. Las porciones de rutas accesibles con pendientes de carrera superiores al 5% también deben tratarse como rampas.</p>
	<p>Escaleras</p> <p>0.30 m mín. extensión superior lineal (conforme a la medida máxima de extensión, Art. 7 Norma A.120)</p> <p>0.85 a 0.95 m. (altura constante) por encima de la nariz hasta la parte superior de la superficie de agarre. (conforme a la altura mínima, mas no altura máxima de 0.90 m., Art. 6 Norma A.120)</p> <p>Extensión inferior lineal 1 medida de paso mín. (28 cm. mín.) (conforme entre medidas estándar, Art. 7 Norma A.120)</p> <p>28 cm. mín.</p> <p>10 a 18 cm.</p> <p>Las extensiones superior e inferior deben regresar a la pared, la protección o el piso (longitud mínima medida al inicio del radio de retorno).</p> <p>Los pasamanos interiores en las escaleras en zigzag / dogleg deben ser continuos (no se requiere extensión).</p> <p>La parte superior y los lados de la superficie de agarre no se pueden obstruir; el fondo se puede obstruir hasta en un 20% de la longitud.</p> <p>En las alteraciones, no se requieren extensiones completas de pasamanos donde se proyectarían peligrosamente en los caminos de circulación.</p>	<p>Los peldaños y descansos sujetos a condiciones de humedad deben diseñarse para evitar la acumulación de agua. El contraste visual en los bordes de la banda de rodadura o en los bordes de ataque de las huellas es útil para las personas con baja visión, pero no es un requisito de las normas ABA.</p>

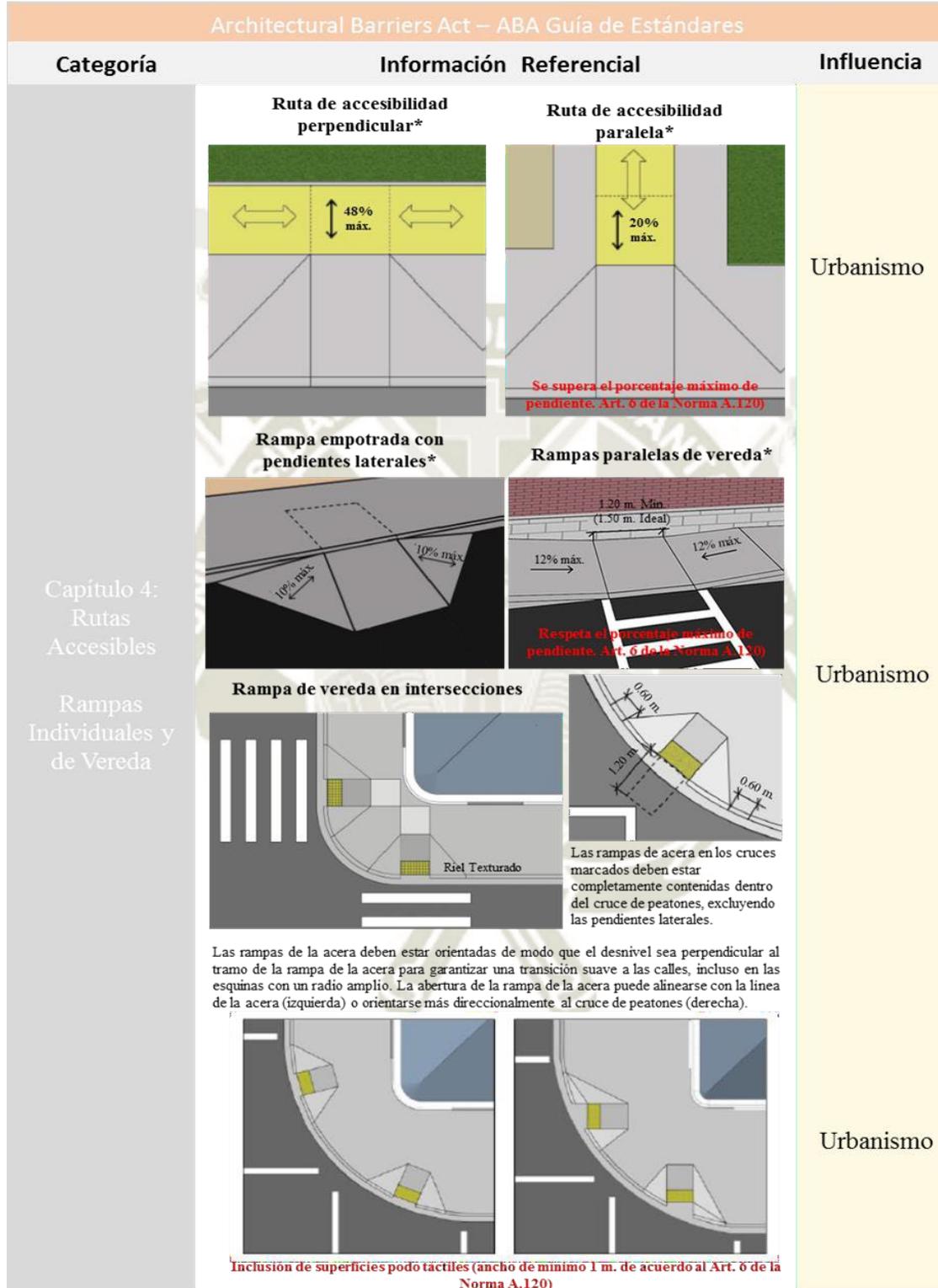
Vivienda y Trabajo

Urbanismo

Vivienda, Trabajo y Urbanismo

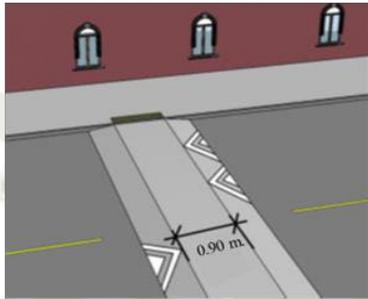
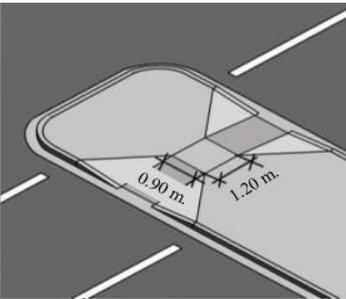
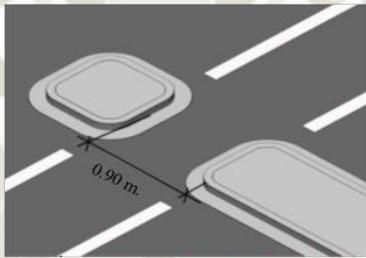
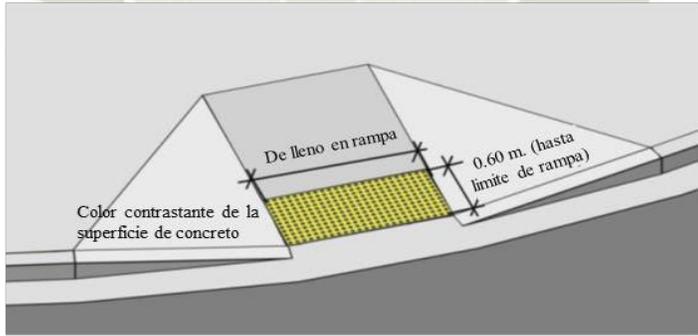
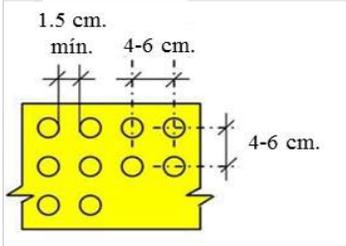
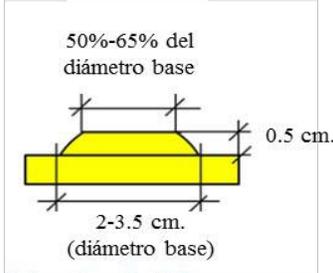
Nota: Los modelos detallados reflejan en la necesidad de especificar las estrategias elementales de intervención al acceso universal. Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 61
Rutas Individuales y de Vereda - Guía de estándares ABA



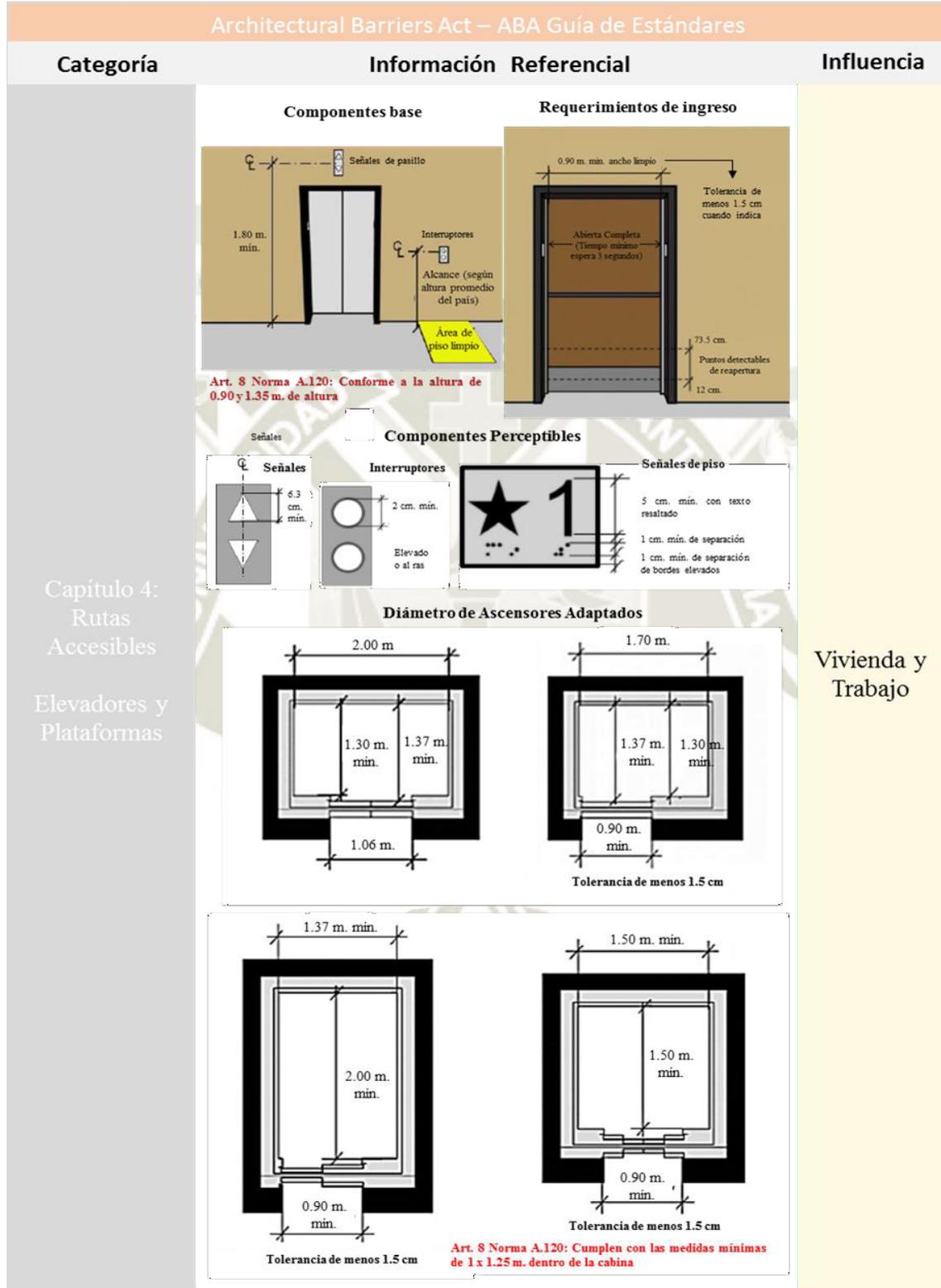
Nota: La orientación puede inducir a error a las personas con problemas de visión que usan las pendientes como una señal para los cruces. Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 62
Rutas Individuales y de Vereda - Guía de estándares ABA

Architectural Barriers Act – ABA Guía de Estándares		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Capítulo 4: Rutas Accesibles Rampas Individuales y de Vereda	<p>Cruces Elevados</p>  <p>Isla con rampa de vereda</p> 	Urbanismo
	<p>Isla con Intersección</p>  <p>Advertencias en rampas de vereda (ancho de mínimo 1 m. de acuerdo al Art. 6 de la Norma A.120)</p> <p>Quando se requieran advertencias detectables (o se proporcionen de todos modos), deben cumplir con las especificaciones de tamaño, espaciado y contraste. Estos criterios detallados proporcionan una textura distintiva destinada a tener un significado uniforme al alertar a las personas sobre el acercamiento a áreas vehiculares.</p> 	
	<p>Art. 7 Norma A.120: Cumplen con la utilización de suelos podó táctiles</p>  	Urbanismo

Nota: Los cruces elevados, en su uso, eliminan la necesidad de rampas en aceras tano como sirven para reducir la velocidad del tráfico. Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 63
Elevadores y Plataformas - Guía de estándares ABA



Nota: Se reconoce mediante un medio audible y visible la llegada del ascensor frente al botón de llamada al ascensor. Fuente: United States Access Board (2015)

Figura 64
Elevadores y Salidas de emergencia - Guía de estándares ABA

Architectural Barriers Act – ABA Guía de Estándares		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo 4: Rutas Accesibles</p> <p>Elevadores y Plataformas</p>	<p>Panel de Control</p> <p>Números como botones resaltados. Contraste en los números es requerido.</p> <p>Braille (grado 2 o abreviado) bajo los símbolos o caracteres.</p> <p>Señal de entrada principal con carácter sobresalido y símbolo en Braille.</p> <p>Botones para abrir y cerrar ascensor por sobre los botones de emergencia</p> <p>Botón de alarma resaltado y con Braille</p> <p>Donde se pida, botón de emergencia, resaltado y con Braille</p> <p>Art. 8 Norma A.120: Conforme a la señalización en Braille</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>
<p>Capítulo 4: Rutas Accesibles</p> <p>Maneras accesibles de Salida (Emergencia)</p>	<p>Áreas de Refugio</p> <p>Debe ser aperturado en un 50% para evitar acumulación de humo o gas</p> <ol style="list-style-type: none"> Realizados con material anti-fuego 1 espacio (0.75x1.20 m. mín.) por cada 200 usuarios. No puede ser reducido y con ruta de acceso adaptado a silla de ruedas. 1.20 m. libres mín. entre pasamanos <p>Art. 6 Norma A.120: Conforme a la circulación mínima de 1 m.</p> <p>Requerido en edificios que no están equipados con sistemas de rociadores, especial para esperar asistencia de evacuación, por cada 200 personas de aforo.</p> <p>Área de rescate asistida (fuera)</p> <p>Área de rescate asistida (dentro)</p> <p>Ejemplo de Señales Adaptadas</p> <p>A pesar que las señales y direcciones no se obligue el uso del Braille, deben ser perceptibles en vista. Debería obligarse el uso del lenguaje Braille.</p> <p>Art. 31 Norma A.120: Cumplen con la correcta señalización</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: El terreno empinado y otras limitaciones pueden dificultar la provisión de un medio de salida accesible desde las salidas de los edificios hasta la vía pública. Fuente: United States Access Board (2015)

3.6.6. Análisis de los manuales– “Design for the Visual Environment”

Figura 65

Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 2</p> <p>Diseño del sitio y del paisaje</p>	<p>Aproximaciones al sitio y al edificio: Estas premisas de diseño se recomienda en lo posible estén ligadas a la accesibilidad de las personas con deficiencia motora, las cuales se encuentran dentro del grupo de beneficiados por accesibilidad universal, sin perder el enfoque de apoyo a la comunidad con invidencia (Si algunos ingresos no pueden ser accesibles para personas con baja visión, se recomienda que se proporcionen instrucciones visuales o de otro tipo para dirigir a las personas a la ruta accesible):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presenten barreras en aceras y otros caminos peatonales, deben tener un largo mínimo de 1 m. Se recomienda que el color, la forma y otras características de los bolardos y otras barreras contrasten con el entorno para que no presenten un peligro que pueda causar que los peatones choquen con las barreras ya sea en la luz del día o en la oscuridad. • Se recomienda que el pavimento sea de un valor de color medio oscuro y que no refleje deslumbrantemente, especialmente en plazas, áreas para comer al aire libre y otros espacios abiertos donde los reflejos de la luz solar en el edificio podrían aumentar el deslumbramiento. • Se recomienda que los bordillos, topes para llanta y otros cambios en el nivel del pavimento sean de color y valor contrastantes. Los bolardos que tienen proyecciones ornamentales horizontales o que están unidos por una cadena o cuerda representan un riesgo de caídas para muchas personas, incluidas las que tienen baja visión. En caso sea de separación por seguridad, ser de colores distintivos. <p>Orientación, ubicación y forma del edificio: La orientación del edificio afectará la cantidad de penetración solar directa y reflejada de los espacios interiores y la necesidad de controles para mitigar o prevenir el deslumbramiento consecuente. Los edificios con paisajes y vistas naturales se beneficiarán de la reducción de la carga solar reflejada y el deslumbramiento y brindarán una mayor comodidad a los ocupantes. Las formas estrechas de la huella que favorecen las exposiciones de las fachadas sur y norte mejorarán las oportunidades de exposición a la luz del día desde más de una dirección. Siempre que sea posible bajo las condiciones del sitio y la ubicación, se recomienda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deben evitar las exposiciones directas hacia el este y el oeste para las ocupaciones de edificios, como oficinas y otros espacios de trabajo, para evitar la luz directa de ángulo bajo del sol naciente o poniente. • Diseñar edificios para maximizar la penetración de la luz del día sin luz solar directa. • Ubique edificios con vistas al paisaje cuando sea posible. <p>Circulación del sitio Se recomienda que los pasillos en el derecho de paso público cumplan con lo siguiente, además de los estándares de la Autoridad Competente en el país correspondiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los pasillos no deben presentar riesgos de tropezar y caer debido a superficies irregulares o de escalones, bordillos y bordes que no son claramente visibles con el cambio de color, valor y textura. 	<p>Vivienda, Trabajo y Urbanismo</p>

Nota: El diseño para el entorno construido tiene múltiples componentes: adaptación exitosa de los requisitos funcionales, construcción segura y duradera y calidad estética. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 66

Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 2</p> <p>Diseño del sitio y del paisaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los bordillos y otros bordes de la acera deben elevarse por encima del pavimento de la calzada un mínimo de 100 mm y ser de un color o valor contrastante suficiente para ser claramente visible para el peatón como un límite del pavimento. Los bordillos del borde del pavimento generalmente no son necesarios donde hay pasamanos. • Las vías de acceso a las entradas públicas deben identificarse fácilmente con señales o pistas visuales, como características arquitectónicas o paisajísticas, para que las personas que se acerquen puedan ubicar la entrada. • Las escaleras y los escalones deben diseñarse con bordes en esquina (es decir, salientes) que contrasten claramente en color y valor con los escalones y contrahuellas. Cuando los escalones cruzan las pendientes, las contrahuellas cónicas para alcanzar la pendiente pueden ser peligrosas para el peatón desprevenido que no puede ver el borde del escalón y / o detectarlo visualmente o que puede tener problemas de equilibrio. Siempre que sea posible, se debe evitar el estrechamiento o, además de los bordes de ataque contrastantes, usar pasamanos para conducir o guiar al peatón hasta el escalón completo y la sección de contrahuellas de la escalera / escalones. • Los patrones del pavimento y los cambios de color que podrían confundirse con escalones deben evitarse cuando se cruzan con los caminos de los peatones. • Los desagües y rejillas deben colocarse a los lados en lugar de en los caminos en áreas peatonales pavimentadas. Las barras de rejilla deben correr perpendiculares a la trayectoria de desplazamiento y estar separadas no más de 13 mm. • Evite la ubicación de la iluminación que brille directamente en los ojos de los peatones. • Se debe proporcionar iluminación en los pasillos para minimizar el deslumbramiento. Por ejemplo, la iluminación de los bolardos debe ser direccional hacia abajo y por encima de la cabeza, y la iluminación de los postes debe estar distorsionada de la vista por los caminantes que miran el camino. • La iluminación dirigida hacia las fachadas y otras superficies verticales de un edificio o instalación es preferible a los accesorios dirigidos hacia afuera desde los aleros, como a menudo se hace por seguridad. Se necesita una cuidadosa coordinación de la iluminación para evitar "cegar" los televisores de circuito cerrado (cámaras de seguridad) por un lado y los ocupantes del edificio por el otro, mientras se proporciona la iluminación deseada del edificio y el paisajismo con fines estéticos. <p>Patios y Plazas</p> <p>En general, los patios y plazas están sujetos a muchas de las mismas recomendaciones que otras áreas pavimentadas, con las siguientes consideraciones adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los adultos mayores y las personas con baja visión tienen tiempos de adaptación más largos cuando se mueven de áreas de iluminación brillante a tenue y viceversa. Por lo tanto, donde se accede a patios y plazas desde el edificio o son parte del diseño de la entrada, la transición de la luz brillante de un espacio exterior a un espacio interior debe hacerse con un vestíbulo en el que el nivel de luz natural se reduzca por el diseño o con dispositivos de acristalamiento o sombreado. 	<p>Urbanismo</p>

Nota: La planificación del sitio debe estar integrada con el diseño del edificio y respetar el contexto y la orientación circundante. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 67

Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 2</p> <p>Diseño del sitio y del paisaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los patios estén adyacentes a las paredes del edificio, las áreas de vidrio grandes, como las ventanas en el perímetro del edificio, podrían confundirse con aberturas por parte de la persona con baja visión. Por lo tanto, se recomiendan barreras claramente visibles para evitar colisiones accidentales, como rieles horizontales o montantes. Las puertas deben estar claramente identificadas. • La escultura colocada dentro de áreas pavimentadas de un patio o plaza, si no es de un tamaño, forma y / o color que sea fácilmente visible en contraste con el entorno, debe colocarse o montarse para evitar colisiones accidentales de peatones con baja visión, como proporcionar un pedestal contrastante o resaltado por un contorno contrastante de la base que está al ras con la pasarela circundante para evitar un peligro de tropiezo. • Se debe proporcionar iluminación en los patios y plazas para minimizar el deslumbramiento. La iluminación de los bolardos debe ser direccional hacia abajo. <p>Mobiliario de calle y sitio: letreros, bancos, contenedores, etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los muebles del sitio (y la iluminación montada en postes, letreros, etc.) deben colocarse fuera del paso de los peatones y estar diseñados y ubicados de manera que sean visibles para los peatones en todo momento y bajo iluminación natural y eléctrica. • Los bancos y otros asientos deben tener un valor de color que contraste con el entorno para que sean claramente visibles y se coloquen fuera de la ruta peatonal para no presentar un peligro de colisión o tropiezo. • Los contenedores de basura y reciclaje deben ser claramente visibles en forma, color y contraste de valor con el entorno y las áreas acristaladas adyacentes a una altura no inferior a 1 m. y estar ubicado fuera de la ruta peatonal para no presentar un peligro de colisión o caídas. • Las barreras de seguridad, como bolardos, vallas bajas o muros, deben diseñarse para que no representen un peligro para el peatón con baja visión, que tal vez no pueda ver estas barreras cuando se encuentren en lugares inesperados en el camino de acceso peatonal. <p>Paisajismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los árboles deben seleccionarse para evitar que las ramas bajas se proyecten hacia los pasillos y plazas pavimentadas de modo que puedan representar un peligro para los peatones. • Los árboles que dejan caer frutas, nueces o conos estacionalmente deben evitarse junto a los pasillos pavimentados para minimizar el riesgo de caídas de los objetos en el camino. • El paisajismo se puede utilizar para ayudar a guiar a los peatones en espacios pavimentados grandes y abiertos como "puntos de referencia" junto con bolardos y muebles del sitio para ayudar en la orientación. • Seleccione jardinería y bordes de plantas con bordes fácilmente identificables. <p>Características Hídricas:</p> <p>Los elementos acuáticos como fuentes, estanques, etc. deben estar rodeados de asientos o colocados de otro modo para evitar el riesgo de caídas.</p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: Como cada sitio es único, se recomienda que se realice un análisis del sitio dedicado a los problemas de visión y seguridad antes de que comience el diseño. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 68

Diseño de sitio y paisaje - Design Guidelines for the Visual Environment EE. UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 2</p> <p>Diseño del sitio y del paisaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> Perímetros elevados como paredes, asientos, etc. de 600 mm. la altura sobre los pasillos adyacentes u otro pavimento puede proporcionar barreras seguras contra accidentes. <p>Orientación</p> <p>Los edificios y complejos, como los campus, que son accesibles al público, deben contar con ayudas de orientación para ayudar a localizar destinos con señales, mapas y otras ayudas visuales y auditivas. Estos son especialmente útiles para quienes visitan por primera vez y deben estar diseñados para ser utilizados por personas con baja visión, así como por personas con visión normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe considerar que la distancia de visualización para varios tipos de orientación es de al menos 2 m. Sin embargo, en algunas circunstancias (por ejemplo, cuando las áreas en las señales están congestionadas o donde la información debe transmitirse a mayores distancias para permitir una reacción y respuesta adecuadas), puede ser apropiado permitir distancias de visualización considerablemente mayores. Las ayudas para la señalización de caminos deben ubicarse en posiciones prominentes perpendiculares al flujo del tráfico, cuando sea posible, para que puedan ser descubiertas fácilmente por los vehículos, cuando sea apropiado, y el tráfico peatonal. Las ayudas para señalización montadas en postes son vulnerables a daños y pueden ser peligrosas si están demasiado cerca o sobresalen en el camino de viaje. Las ayudas para la señalización suspendidas por encima de la cabeza pueden ser difíciles de ver para los usuarios con baja visión y pueden pasar desapercibidas, ya que dichos usuarios con frecuencia se concentran hacia abajo para evitar los peligros de tropezar. Sin embargo, si se utilizan ayudas de orientación aéreas, deben montarse a un mínimo de 2100 mm por encima de la trayectoria de desplazamiento (Art. 31, Norma A.120, Mayor a 2 metros). Puede ser preferible colocar letreros en las paredes, que deben montarse entre 1400 mm y 1700 mm para personas de pie y entre 1000 mm y 1100 mm para usuarios de sillas de ruedas. Las ayudas táctiles para la localización de caminos (braille) generalmente no son familiares para los adultos mayores y las personas con baja visión, pero todas las ayudas para la localización de caminos deben cumplir con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Pantallas de información, estilos de letras, espaciado y otras características deben cumplir con letras y otros gráficos monocromáticos en blanco sobre campo negro porque muchas personas con baja visión tienen cierto grado de daltonismo y dificultad con el bajo contraste. No se recomienda el uso de letras en relieve o incisas que no contrasten en color o valor con el campo circundante a personas con baja visión. Las sombras pueden confundir más que mejorar la visibilidad. La iluminación de la superficie de señalización debe ser uniforme, a la luz del día y después del anochecer, y las superficies de los letreros deben protegerse de la fuente de luz para evitar el deslumbramiento reflejado. Los letreros con iluminación interna o retroiluminados pueden ser difíciles para las personas con baja visión debido al deslumbramiento. Se recomienda letreros LED. 	<p>Urbanismo</p>

Nota: La ubicación dentro del espacio libre debe aplicarse para que el público en general sepa orientarse.
Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 69

Iluminación y arquitectura interior - Design Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>1. Situación general del edificio: control de la luz natural</p> <p>La luz del día, especialmente la luz solar directa, que ingresan las ventanas y los tragaluces cambia continuamente y, a menudo, debe controlarse para lograr un entorno visual óptimo y seguro, libre de deslumbramientos y sombras. Los tratamientos arquitectónicos del sitio, el edificio, el acristalamiento, las sombras y los tratamientos de la fachada ofrecen un medio principal para lograr el control del contraste de luminancia y el deslumbramiento de la luz natural:</p> <p>1.1 Ventanas y otras aperturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controla el deslumbramiento. Si la luz del día no se regula adecuadamente, se produce deslumbramiento y puede interferir con la comodidad visual, la localización de caminos, la deambulación segura y la realización de tareas, especialmente en el entorno informático actual. • Evite una sola fuente de luz natural: la luz natural procedente de más de una dirección en un espacio puede ser beneficiosa para equilibrar la luz en toda la habitación durante el día. La forma de los techos puede afectar significativamente la forma en que se puede proporcionar la luz del día ambiental en una habitación. • Las ventanas y otras aberturas acristaladas que se encuentran directamente delante de un camino de viaje, por ejemplo, al final de un pasillo, pueden presentar un fuerte resplandor a menos que se difundan o mitiguen con cortinas, persianas u otros medios. La colocación de tales aberturas al costado del camino de viaje puede ser una mejor solución. • Puede resultar difícil proporcionar múltiples fuentes de penetración (por ejemplo, ventanas en paredes adyacentes) en algunos espacios, particularmente aquellos con alturas de techo relativamente bajas. Se recomiendan alturas de techo más altas para ayudar a equilibrar y aumentar la penetración de la luz del día. La interacción con la luz ambiental eléctrica para equilibrar los niveles de luz se convierte en una opción. • Los espacios que dependen únicamente de la luz del día pueden volverse demasiado oscuros para que una persona con baja visión pueda navegar sin iluminación eléctrica suplementaria. El contraste de luminancia para la señalización en espacios iluminados debe considerarse con y sin la contribución de la iluminación natural para maximizar la asistencia de navegación proporcionada a los adultos mayores y personas con baja visión, cuando no hay luz natural. <p>1.2. Reveles, persianas exteriores y estantes de luz exterior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los controles exteriores, como revelaciones, persianas e interceptan el brillo visual de la luz del día, lo que puede reducir el deslumbramiento. • Las rejillas exteriores pueden ser verticales u horizontales. La orientación de las lamas puede fijarse, ajustarse manualmente o ajustarse automáticamente con fotosensores y motores. • Los estantes de luz exterior, que son elementos horizontales que pueden integrarse en la fachada del edificio, redirigen la luz para iluminar los techos donde se refleja en los espacios interiores y ayudan a proporcionar equilibrio de luminancia. La proyección horizontal también bloquea la vista del cielo desde el interior de los espectadores. El brillo del cielo también es una fuente de deslumbramiento. 	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Los diseños que se adaptan a las personas con baja visión requieren más atención de la habitual a las características de la superficie del entorno construido y a la necesidad de continuidad entre el sitio y el edificio u otra instalación. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 70

Iluminación y arquitectura interior-Guidelines for the Visual Environment, EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>1.3. Estantes de luz interior y sombreado Los dispositivos interiores como los siguientes pueden reducir el deslumbramiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estantes de luz interior • Persianas tejidas u horizontales o verticales, según la orientación del acristalamiento y la densidad de color / valor del material • Cortinas, según la orientación del acristalamiento y la densidad de color / valor del material de las cortinas. <p>2. Entradas del edificio 2.1. Puertas Todas las escaleras y escalones que conducen a las entradas del edificio deben diseñarse con pasamanos y muescas que contrasten claramente en color y valor con los escalones y contraheallas. Cuando los escalones cruzan las pendientes, las contraheallas cónicas para alcanzar la pendiente pueden representar un peligro de tropiezo para el peatón desprevenido. Siempre que sea posible, evite la inclinación o utilice pasamanos de alto contraste para guiar al peatón hacia el escalón completo y la sección de contraheallas de la escalera / escalones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las puertas acristaladas y los paneles laterales deben tener elementos decorativos, es decir, letreros, logotipos o emblemas a la altura de los ojos (entre 1400 y 1600 mm sobre el nivel del suelo y repetidos en un nivel inferior 1 m. El tamaño de los elementos debe ser superior a 150 mm y visible tanto desde el interior como desde el exterior del edificio. • Debido a que algunas personas con limitaciones visuales severas pueden ser escoltadas por otra persona, se debe considerar proporcionar al menos una puerta lo suficientemente ancha (por ejemplo, 1200 mm) para que pasen dos personas. Esto debe incluir puertas giratorias si no se utilizan puertas batientes (Aplicable a la medida de 1.20 m. del Art.4 de la Norma A.120) <p>2.2. Vestíbulos: Se recomienda que se proporcionen vestíbulos para todas las entradas exteriores, especialmente en la entrada pública principal de una instalación. El vestíbulo no debe tener menos de 2400 mm entre las puertas para proporcionar espacio para que las personas se detengan para ajustar visualmente los cambios de luz entre los dos juegos de puertas sin obstruir los movimientos de la puerta. Es posible que se necesiten distancias mayores para puertas batientes operadas a motor con sensores de aproximación. El vestíbulo puede servir como espacio de transición entre los niveles de iluminación interior y exterior. Deben tomarse medidas para ajustar la iluminación a las distintas condiciones de iluminación diurnas y nocturnas y evitar la retroiluminación. Se debe proporcionar un lugar para sentarse dentro del vestíbulo que esté fuera del camino donde los usuarios puedan permitir que sus ojos se adapten al cambio de niveles de luz del interior al exterior.</p> <p>3. Lobbies: Los vestíbulos de los edificios tradicionales suelen ser espacios abiertos grandes, de techos altos, diseñados para servir como espacios de recepción, orientación, señalización y control de seguridad, que en consecuencia están bien poblados y son visualmente confusos en los períodos de alto tráfico. Son los espacios de transición del mundo exterior a la circulación interior del edificio, las cuales deben tener a su disposición la ayuda de medios digitales, ayuda del personal o información auditiva sea el caso.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: La planificación del área de entrada debe proporcionar al visitante por primera vez, sin un acompañante guía, que pueda necesitar ayuda para encontrar información sobre cómo navegar por el edificio. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 71

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>4. Espacios de circulación interior:</p> <p>4.1. Corredores: Generalmente, los pasillos de circulación deben mantener un ancho constante. Las columnas, los muebles y otros objetos deben colocarse fuera de los caminos de circulación y ser claramente visibles mediante el contraste de colores y valores para evitar obstruir el movimiento libre y seguro.</p> <p>4.2. Rampas: Las rampas y los escalones son peligrosos si no se pueden ver fácilmente, como por el cambio de color, valor o textura, al principio y al final de la rampa y por el color y el valor contrastantes entre escalones y contrahuellas. Los patrones en el material del piso pueden oscurecer el borde de un escalón y no se recomiendan.</p> <p>4.3. Barandillas: Las barandillas pueden ser útiles en muchas áreas de circulación, y cuando son de color y valor contrastantes, las personas con baja visión localizan más fácilmente las barandillas, especialmente en interrupciones como las de las puertas.</p> <p>4.4. Apertura-puertas: Las puertas deben contrastar con las paredes circundantes en material, color y valor para que sean más fáciles de identificar. Los herrajes como cerraduras, pestillos y tiradores deben contrastar en color y valor con la puerta, y los números de las habitaciones y otros gráficos deben estar colocados e iluminados para que se puedan leer fácilmente. Si una puerta tiene el mismo acabado en ambos lados, se debe proporcionar un color y un valor contrastantes en el borde delantero de la puerta. Esto permite que una persona con baja visión identifique que la puerta está abierta y evita que corra hacia el borde de la puerta.</p> <p>4.5. Superficies: En algunos edificios donde los sistemas de pasillos pueden ser complejos o potencialmente confusos para el usuario, puede ser útil variar los tratamientos, colores, patrones, obras de arte o materiales de las paredes para ayudar a orientar al usuario.</p> <p>4.6. Iluminación: Por lo general, la iluminación eléctrica debe ser uniforme a lo largo de los pasillos. El uso de iluminación para tareas, como en las puertas de entrada de las habitaciones de hotel, facilita la visibilidad del número de habitación y el uso de un dispositivo de entrada como una llave o una tarjeta. Los niveles de iluminación deben ser uniformes; evitando charcos de luz en el piso o patrones festoneados en las paredes en un ambiente en general oscuro.</p> <p>4.7. Vidriado: La fenestración se puede introducir en las áreas de circulación, como las paredes laterales de los pasillos, con fines estéticos, para mejorar la seguridad y ayudar en la orientación manteniendo vistas al exterior. Los niveles de luz deben ser uniformes, evite el alto contraste de luminancia creado por las ventanas, especialmente al final de los pasillos.</p> <p>4.8. Ayudas de orientación: Siempre que sea posible, las ayudas para la orientación del camino deben colocarse en la dirección de la marcha en lugar de en las paredes y puertas a lo largo de los lados del pasillo. Los letreros colocados en los pasillos en los techos pueden ser difíciles de ver para algunas personas con baja visión y pueden ser difíciles de iluminar correctamente.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: El detalle enfrenta los aspectos que no son observados en manuales y guías de gobiernos en general.

Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 72

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>5. Escaleras:</p> <p>5.1. Superficie-Acabados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las contrahuellas deben contrastar con los peldaños para ayudar en la visibilidad de las personas que suben las escaleras. Los rebordes de los peldaños de las escaleras deben ser de colores y valores de alto contraste de los peldaños de las escaleras y deben tener 50 mm de ancho para que el borde de cada peldaño sea muy visible para el usuario que desciende. Los largueros o rodapiés deben tener un fuerte contraste de valor con los escalones y contrahuellas para mejorar su visibilidad. Deben evitarse los materiales con muchas figuras o estampados, ya que pueden resultar confusos para las personas con visión reducida. Los pasillos de escalera alfombrados continuos con tales diseños pueden camuflar el borde de la huella y crear un riesgo de caída. La parte inferior inclinada de escaleras y escaleras mecánicas podría convertirse en un peligro de golpear la cabeza, por lo que los espacios debajo de las escaleras o escaleras mecánicas deben estar encerrados o protegidos de otra manera para evitar el acceso por debajo de una altura de 2030 mm. (Según el Art. 6 de la Norma A.120, debería ser en realidad 2.10 m. mínimo, por lo que se debe reconsiderar la medida) <p>5.2. Pasamanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Además de las normas establecidas por país, los pasamanos deben contrastar con las superficies de las paredes en color y valor. Cuando los pasamanos dan vuelta a las esquinas, es preferible que sean continuos en lugar de interrumpidos. <p>5.3. Zona baja de la escalera: La parte inferior inclinada de las escaleras podría convertirse en un peligro de golpear la cabeza, por lo que los espacios debajo de las escaleras deben estar encerrados o protegidos de otra manera para evitar el acceso por debajo de una altura de 2030 mm. (Según el Art. 6 de la Norma A.120, debería ser en realidad 2.10 m. mínimo, por lo que se debe reconsiderar la medida)</p> <p>5.4. Iluminación: Además de los requisitos de los códigos de seguridad humana, la iluminación eléctrica de las escaleras debe diseñarse para que los bordes de los escalones sean claramente visibles, especialmente en la dirección de salida, generalmente en la dirección descendente. Es deseable una iluminación uniforme y difusa que no produzca sombras suaves en las huellas.</p> <p>5.5. Vidriado: La fenestración se puede introducir en las áreas de escalera, con fines estéticos, para mejorar la seguridad y ayudar en la orientación manteniendo vistas al exterior.</p> <p>6. Elevadores</p> <p>6.1. Superficies: Incluya pasamanos de automóvil en tres lados utilizando tubos tubulares en lugar de rieles planos.</p> <p>6.2. Controles y Señales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubique botones de llamada de alto contraste y otros controles para que las personas sentadas en sillas de ruedas en el automóvil y las personas de pie puedan leerlos. Seleccione los controles del automóvil y las señales de posición del piso para que los botones numéricos del piso y otra información gráfica se iluminen internamente y no se vean ocultos por el resplandor de la iluminación de la cabina. <p>6.3. Iluminación: La iluminación desde el techo de la cabina del ascensor debe ser difusa y uniforme en lugar de luces descendentes fuertes, que crean charcos de luz y deslumbramiento de alto contraste.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Las características de la superficie, incluido el valor, el brillo, la textura y el patrón, son todas consideraciones importantes al diseñar para personas con baja visión. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 73

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>7. Inodoro y Baños: Los baños y baños públicos son problemáticos para las personas con baja visión porque, a menudo, los espacios son pequeños en relación con la cantidad y el tamaño de los objetos que suelen contener: artefactos, compartimentos, accesorios, etc. Los esquemas de colores monocromáticos pueden tener el efecto de confundir al espectador con la visión. Las puertas de entrada y los vestíbulos de entrada con protección suelen ser difíciles de usar para una persona con escolta. Por lo tanto, siempre que el espacio lo permita, las entradas sin puertas y con un ancho adicional son deseables (como es común para un uso de gran volumen en los aeropuertos).</p> <p>7.1. Superficies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los colores y valores de las superficies de paredes y pisos deben contrastar con los de los accesorios de plomería. • Las particiones dispuestas para distorsionar las vistas hacia el baño desde las áreas públicas exteriores pueden ser confusas para la persona con baja visión. Puede ser útil variar los colores y valores de la pared deflectora para que se destaque al proporcionar contraste con otras paredes. • Los tazones de los lavabos deben contrastar en color y valor con la encimera en la que se coloca el tazón. • Las particiones de los baños deben diferir en color y valor de las paredes del baño. <p>7.2. Arreglos en plomería: En muchos edificios públicos, los accesorios de plomería blancos son los más prácticos de mantener, limpiar y reemplazar, por lo que estos pueden ser los objetos más brillantes de la habitación. Esto es apropiado ya que serán más discernibles cuando se coloquen contra acabados más oscuros que los rodean.</p> <p>7.3. Accesorios y molduras de plomería:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las molduras de plomería (como grifos y válvulas de descarga) se pueden ver más fácilmente si los acabados especificados son más oscuros y menos espejos, como cromo o níquel satinado o cepillado, peltre o bronce frotado con aceite en lugar de cromo pulido. • Todo el mundo usa fácilmente grifos y válvulas de descarga que se activan electrónicamente, y son especialmente convenientes para las personas con problemas de visión. • Los accesorios como toallas de papel y otros dispensadores se pueden utilizar con mayor facilidad cuando sus acabados contrastan con las paredes y encimeras en las que están montados. Los dispositivos de operación de los dispensadores de toallas de papel deben ser de alto contraste. • Los dispensadores de jabón líquido y espuma deben colocarse de manera que el derrame caiga en los lavabos o en una encimera en lugar de en la pared o el piso. Los diseños que tienen espacios más grandes debajo de la boquilla dispensadora son más fáciles de usar para todos. • Las personas con baja visión pueden confundir los espejos de cuerpo entero con puertas, si los espejos están ubicados donde se puede esperar una puerta, como en la entrada de un baño público. • Un mostrador o estante poco profundo debajo del espejo proporciona un lugar para los cosméticos y otras ayudas de aseo y ayuda a definir el espejo como un área de aseo. 	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Los entornos que utilizan componentes adaptados para definir los elementos del espacio proporcionan información valiosa para que las personas puedan negociar su entorno de forma segura. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 74

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>7.4. Iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar sombras y áreas oscuras, la iluminación ambiental de los baños debe cubrir todas las áreas de manera uniforme, incluidos los baños y los vestíbulos de entrada. Las sombras y las áreas oscuras a menudo ocurren en las áreas de entrada y crean incomodidad y confusión debido a la disminución del funcionamiento visual. • Se debe seleccionar la iluminación del tocador en los espejos para evitar el deslumbramiento mientras se ilumina la superficie del tocador y la cara del usuario. La iluminación debe colocarse a cada lado del espejo en adición de la iluminación ambiental desde arriba. <p>7.5. Vidriado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los baños públicos no tienen ventanas con vista, otros pueden tener ventanas en el triforio para brindar luz natural. Cuando hay ventanas, el resplandor de la luz del día puede verse exacerbado por los colores claros y las superficies pulidas que se usan a menudo en estos espacios. Se debe considerar la posición de la ventana y el tratamiento para controlar la cantidad de luz del día que ingresa. • Las ventanas que dan al usuario al entrar en un baño son un desafío especial para las personas con baja visión. Se recomienda que la entrada de la habitación se coloque, si es posible, para evitar que se abra directamente frente a una ventana. <p>8. Oficinas y otros espacios de trabajo</p> <p>8.1. Diseño Las condiciones de luz natural y las conexiones de vista asociadas son factores clave que influyen en la elección del diseño del espacio de trabajo por parte de los ocupantes. El espacio de trabajo compartido dará como resultado diseños diferentes a los espacios individuales debido a las necesidades de privacidad, las preferencias de trabajo individuales y las relaciones con los compañeros de trabajo que probablemente darán como resultado distribuciones de luminancia muy diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los patrones de circulación deben ser claramente reconocibles y la orientación debe ser fácil de usar. Pasar por la oficina debe ser sencillo e intuitivo para los usuarios. • Las mamparas acristaladas con control de deslumbramiento al frente del área abierta aumentan la sensación de amplitud y deben usarse ampliamente cuando sea apropiado, pero no deben presentar un peligro al ser peligrosamente menos visibles en las vías de circulación. • Al diseñar las estaciones de trabajo, evite las filas largas de cubículos, pero no cree laberintos o caminos confusos de viaje entre las estaciones de trabajo. <p>8.2. Muebles y Área de trabajo:</p> <p>Los muebles para oficinas privadas pueden seleccionarse para adaptarse a los gustos del ocupante, pero en oficinas abiertas con estaciones de trabajo modulares, se recomienda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las superficies verticales de los paneles de los cubículos y la tapicería para los asientos deben contrastar con el piso y las paredes principales en tono y valor o estar recortadas con material contrastante para que estas formas sean visibles para las personas con baja visión. 	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Muchas personas con baja visión, así como las personas mayores, también experimentan una pérdida de sensibilidad al contraste. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 75

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las personas con baja visión pueden orientarse más fácilmente a través de las estaciones de trabajo modulares cuando están dispuestas con pasillos claramente visibles de anchos libres generalmente constantes. La textura y el color del suelo se pueden utilizar para definir los pasillos con mayor claridad. Los paneles de cubículo de oficina modulares pueden proporcionar protección contra el deslumbramiento de las ventanas, pero se deben usar controles para evitar el deslumbramiento cuando los paneles de cubículo se omiten o son transparentes en los lados que dan a las ventanas <p>8.3. Superficies:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deben evitarse los acabados de alto brillo en superficies horizontales y verticales para evitar el deslumbramiento reflejado. Las superficies de pisos y paredes con figuras o patrones en un espacio con muchas estaciones de trabajo y otros muebles pueden desorientar visualmente y deben evitarse. <p>8.4. Iluminación: La iluminación eléctrica de la oficina y otras áreas de trabajo debe diseñarse para coordinar con la ventana y la iluminación natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los controles de iluminación que reaccionan a las fluctuaciones en los niveles de luz del día pueden ayudar a mantener niveles de iluminación cómodos para la iluminación general mientras maximizan el ahorro de energía, pero siempre con una intensidad de iluminación lo suficientemente alta como para permitir que las personas con baja visión vean claramente su entorno. <p>Los niveles de iluminación de las tareas individuales pueden necesitar ser más altos para tareas particulares de lo que se justifica para la circulación y otras áreas para adaptarse a las preferencias individuales. Para un posicionamiento y flexibilidad óptimos, generalmente es deseable una iluminación de tareas que sea móvil y ajustable en brillo. Las luminarias deben seleccionarse con iluminación ambiental directa / indirecta que no produzca deslumbramiento, o con ángulos de corte para lentes y deflectores que reduzcan la visibilidad de las luces a los ocupantes en sus tareas.</p> <p>8.5. Vidriado: Para el diseño de iluminación natural, las relaciones de luminancia más críticas son aquellas entre la abertura de luz natural, sus superficies inmediatamente adyacentes y las superficies que rodean las tareas de trabajo. La iluminación eléctrica en las superficies adyacentes a la fenestración puede reducir el alto contraste de luminancia y el efecto de deslumbramiento de la luz del día.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: El vídeo y las pantallas táctiles también pueden ser herramientas útiles para presentar menús y otra información. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 76

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>9. Viviendas y habitaciones para residentes: Los espacios más íntimos para la ocupación humana también son los más importantes para la vida cotidiana y, por lo tanto, están más sujetos a diferencias en las preferencias de los ocupantes. Debido a que los espacios se vuelven tan familiares para el ocupante, muchas características que podrían ser peligrosas o problemáticas para el usuario ocasional (como en una instalación pública) se solucionarán más fácilmente.</p> <p>9.1. Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dado que los residentes se familiarizarán mucho con el diseño de su vivienda o habitación, la necesidad de señalización u otras ayudas puede ser mínima, pero la ubicación de puertas y pasillos que conectan las habitaciones debe coordinarse con posibles disposiciones de mobiliario para mantener las rutas de viaje simples, directas y sin trabas. • Las dimensiones mínimas de diseño recomendadas para personas con baja visión son las siguientes, excepto lo dispuesto en los códigos y regulaciones aplicables: <p style="text-align: center;">Anchos de caminos</p> <p>Persona con bastón o andador 750 mm Persona con perro guía 1100 mm Persona con escolta 1200 mm Puertas (apertura libre) 900 mm Pasillos 1200 mm</p> <p style="text-align: center;">A ello corresponde el acceso y por consecuencia la circulación interior, conforme al Art. 4 y 5 de la Norma A.120</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los interruptores de luz y las tomas de corriente deben contrastar en color y valor con las superficies de las paredes y tener una luz indicadora cuando estén apagados. Los interruptores de luz deben montarse a 1300 mm y las tomas de corriente deben ubicarse a 500 mm sobre el piso acabado (Los timbres como interruptores, según la interpretación, deben estar a 1.20 m. del suelo, Art. 30, Norma A.120). • Todas las puertas deben poder mantenerse mecánicamente completamente cerradas o completamente abiertas con previsibilidad. • Las puertas de doble acción pueden ser peligrosas a menos que estén empotradas o protegidas de otra manera para que no se abran en un camino de recorrido. • Los umbrales elevados pueden presentar un peligro de tropiezo, por lo que deben evitarse. • Los pasillos, pasillos y otros espacios utilizados para la circulación pueden hacerse más seguros al proporcionar pasamanos a lo largo del camino de viaje en un color y valor que contraste con las paredes. • El cableado de energía, datos, teléfono y televisión por cable puede ser un peligro de tropiezo si la disposición de la habitación y los muebles requieren cables largos para llegar a los enchufes. La ubicación de los enchufes de conveniencia debe ser tal que ningún cable de un electrodoméstico cruce ninguna ruta de viaje. <p>9.2. Mobiliario: Siempre que sea posible, es importante conservar los muebles familiares que son propiedad del ocupante o seleccionados por él. Las mesas de café y otros muebles con superficies de vidrio transparente y sin bordes opacos pueden ser peligrosos incluso para los ocupantes con visión normal y deben evitarse.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: La vivienda es de los espacios que más requiere un espacio adaptado, siendo el espacio de desarrollo personal. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 77

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<p>9.3. Superficies:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las alfombras y alfombras pueden presentar riesgos de tropiezo a menos que estén bien aseguradas al piso y con los bordes firmemente sujetos para evitar enredar los pies, el bastón o las muletas. Las puertas y los marcos pueden ser más fáciles de identificar cuando contrastan con las paredes circundantes en color y valor. Si una puerta tiene el mismo acabado en ambos lados, se debe proporcionar un color y un valor contrastantes en el borde delantero de la puerta. Esto permite que una persona con baja visión identifique que la puerta está abierta y le impide correr hacia el borde de la puerta. Los espejos de cuerpo entero pueden confundirse con aberturas si el espejo se extiende hasta el piso, por lo que la parte inferior del espejo debe mantenerse por encima del rodapié. Los pisos y las paredes deben ser de colores o valores contrastantes para que la persona con baja visión pueda saber dónde se unen el piso y la pared. Esto también se puede realzar con un zócalo o borde que contraste con ambas superficies. Las rampas y los escalones son peligrosos si no se pueden ver fácilmente, por ejemplo, por un cambio de color, valor o textura, al principio y al final de la rampa y por el color y el valor contrastantes entre escalones y contrahuellas. Los patrones en el material del piso pueden oscurecer el borde de un escalón y no se recomiendan. Los patrones del piso en alfombras, baldosas y otros materiales pueden ser visualmente confusos para la persona con baja visión y puede resultar especialmente difícil recuperar los artículos caídos. Los colores sólidos pueden hacer que esto sea menos desafiante. Los pisos muy pulidos pueden representar un peligro visual y de resbalones; Los acabados mate pueden ser más apropiados. <p>9.4. Accesorios para inodoros y baños:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los colores y acabados de paredes y pisos que coinciden demasiado con los accesorios y accesorios de plomería, como interruptores de luz, tomacorrientes, ganchos para batas, toalleros, portapapeles higiénicos y jaboneras pueden hacer que esos artículos sean más difíciles de localizar y localizar para la persona con baja visión. Úselo correctamente, por lo que se recomiendan colores y valores contrastantes. Las barras de toalla se pueden usar accidentalmente como barras de agarre por su ubicación en o cerca de bañeras y duchas y retretes de agua adyacentes, por lo que deben diseñarse para soportar las mismas cargas que las barras de agarre según lo requiere el código. Las barras de agarre deben montarse horizontal o verticalmente y no en diagonal. Las estanterías para artículos de baño como lociones, geles, etc. pueden usarse accidentalmente como apoyo cuando se encuentran en áreas adyacentes de bañera / ducha y lavabo, por lo que las estanterías deben diseñarse para soportar las mismas cargas que las barras de apoyo o deben construirse como repisas. o en los huecos de la pared. . La pared que se verá reflejada en un espejo debe pintarse en un valor medio para proporcionar el mayor contraste para la cabeza del usuario y el cabello que sea claro u oscuro. Las encimeras de los lavabos que están muy pulidas pueden reflejar el resplandor de la iluminación si los ángulos de reflexión no se calculan cuidadosamente para evitar reflejos directos. Se recomienda que se utilicen acabados mate siempre que sea posible. 	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: El diseño refleja la correspondiente aplicación de las recomendaciones en torno a la estadia prolongada y confort del espacio. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

Figura 78

Iluminación y arquitectura interior - Guidelines for the Visual Environment EE.UU.

Design Guidelines for the Visual Environment		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>CAPÍTULO 3</p> <p>Arquitectura, iluminación y diseño interior</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los acabados muy estampados o texturizados en el piso y las superficies de las encimeras (incluidos los materiales granulares) pueden dificultar la recuperación de pequeños objetos caídos para las personas con baja visión. Se recomiendan superficies sin textura y sin dibujos con un acabado mate. <p>9.5. Cocinas y Cocinetas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomiendan colores de piso y pared que contrasten con los gabinetes de base y pared y con las encimeras para ayudar en la orientación visual. El borde de la encimera debe contrastar en valor con la superficie de la encimera para definir claramente la horizontal de la vertical. Los acabados muy estampados o texturizados en el piso y las superficies de las encimeras (incluidos los materiales granulares) pueden dificultar la recuperación de pequeños objetos caídos para las personas con baja visión, por lo que se recomiendan superficies sin textura y sin patrones con un acabado mate. Las encimeras para cocinas que están muy pulidas pueden reflejar el resplandor de la iluminación del techo o debajo de los gabinetes si los ángulos de reflexión no se calculan cuidadosamente para evitar reflejos directos. Se recomienda que, cuando sea posible, se utilicen acabados mate, por ejemplo, granito o mármol pulido y materiales sólidos sintéticos. Algunas áreas de la superficie de la encimera pueden proporcionarse oscuras mientras que otras son claras para facilitar el trabajo con objetos como alimentos que tienen valores opuestos. Dos tablas de cortar, una blanca y otra oscura, también proporcionarán el contraste deseado. La superficie horizontal de la encimera debe estar claramente definida. Los tiradores de las puertas y los cajones del gabinete se ven y usan más fácilmente cuando contrastan con los gabinetes en textura, tono y valor. no es necesario alcanzar a través de quemadores o sartenes calientes. Seleccionar electrodomésticos que identifiquen claramente los quemadores y distinguan si los quemadores <p>9.6. Iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> La colocación de iluminación en el techo o debajo del gabinete debe evitar reflejos y deslumbramientos en las superficies de trabajo. En cualquier caso, la iluminación difusa es preferible a la "iluminación puntual" de fuentes puntuales visibles o downlights, que pueden dejar fuertes contrastes y molestos reflejos. <p>9.7. Vidriado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las puertas corredizas de vidrio y las secciones adyacentes fijas pueden ser peligrosas cuando se confunden con una abertura. Esto se puede mitigar con rieles horizontales, montantes o calcomanías en el vidrio. Las puertas de vidrio en la pared de una ventana pueden requerir superficies sólidas, caracteres / marcas visibles u otras características arquitectónicas para distinguir la puerta de la pared de la ventana, incluso para el usuario con visión completa. 	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Se debe alertar al diseñador sobre la importancia de las características de la superficie de los elementos de diseño exterior, que pueden desempeñar un papel crucial en la comodidad y seguridad de los adultos mayores y otras personas con baja visión. Fuente: National Institute of Building Science, (2015).

3.6.8. Análisis de los manuales de diseño – Designing for Accessibility - UK

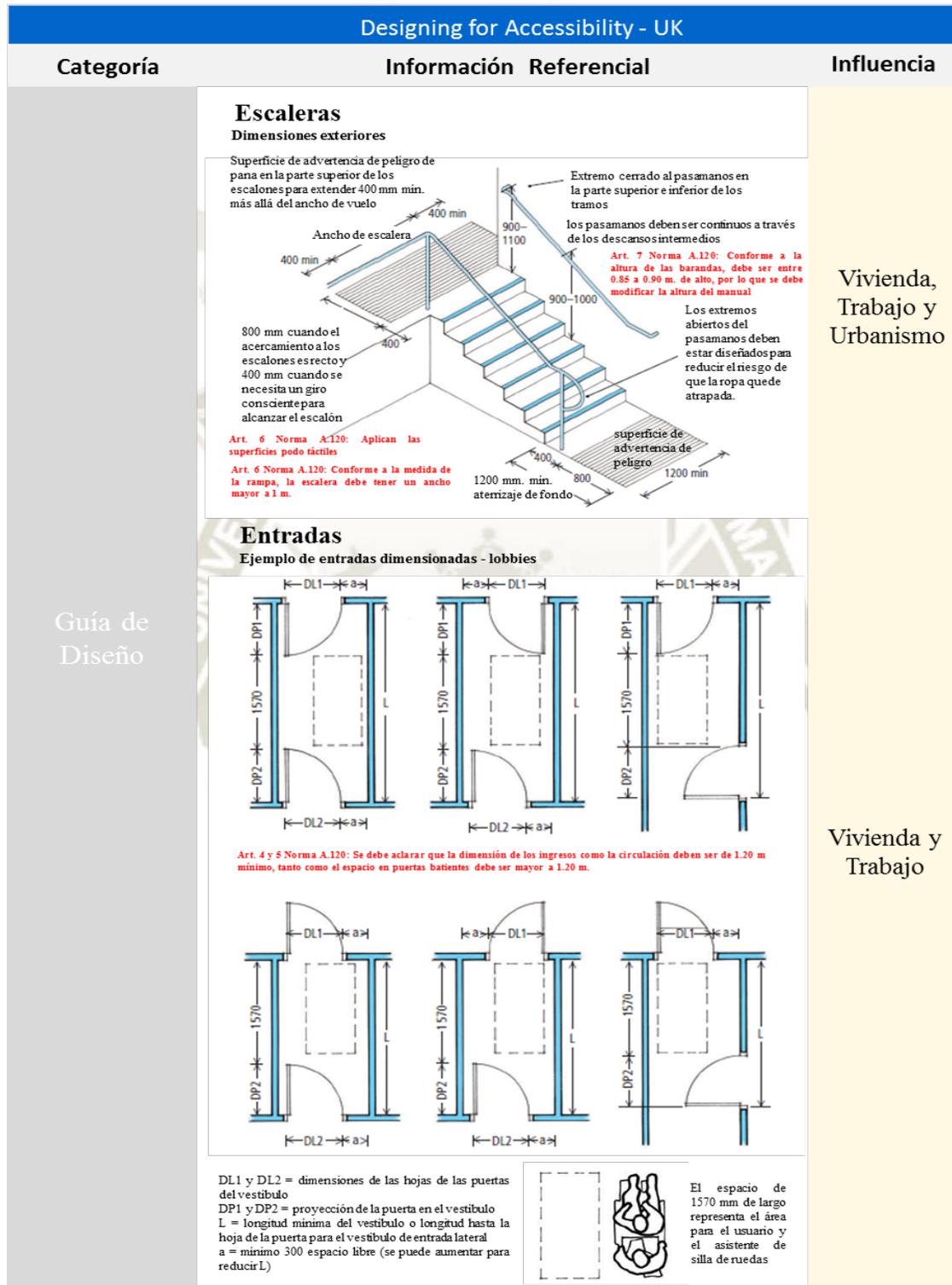
Figura 80

Guía de diseño, exteriores - Design for Accessibility - UK

Designing for Accessibility - UK		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Guía de Diseño	<p>Rutas</p> <ul style="list-style-type: none"> Las rutas de peatones y vehículos deben distinguirse claramente utilizando textura y color. Cuando se utilice una variedad de materiales de superficie a lo largo de las rutas de acceso, los materiales deben tener características de fricción similares. La protección adecuada puede ser un bordillo u otra barrera sólida que pueda ser detectada por una persona ciega o deficiente visual usando un bastón y protegiendo entre 900 y 1100 mm desde el nivel del suelo. <p>Protección con detección de caña a nivel del suelo donde la proyección en la ruta de acceso es superior a 100 mm</p>	Urbanismo
	<p>Cruces Tácticos</p> <p>Art. 6 Norma A.120: Faltaría las superficies podo táctiles Art. 6 Norma A.120: El ancho de la rampa es mayor a 1 m.</p>	
	<p>Mobiliario Urbano</p> <p>Art. 8 Norma GH.020: El ancho de las calles principales permite la aplicación del mobiliario mostrado, en calles secundarias sucede lo contrario.</p>	

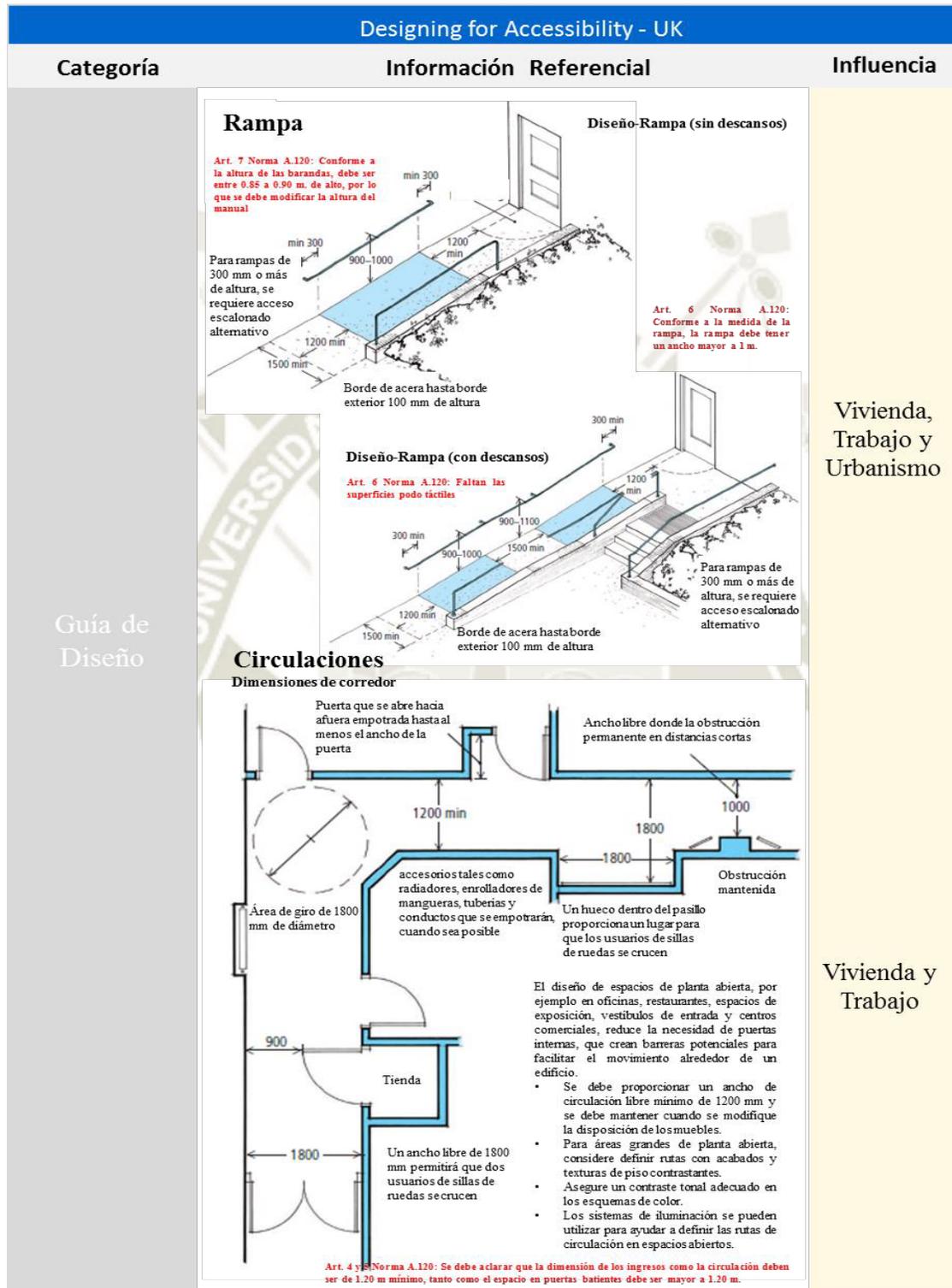
Nota: La ubicación cuidadosa del mobiliario urbano proporciona un acceso más fácil y reduce los peligros potenciales, especialmente para las personas con discapacidad visual. Fuente: Center of Accessible Environments UK (2004).

Figura 81
Guía de diseño, interiores - Design for Accessibility - UK



Nota: Las puertas de la entrada principal o alternativa deben ser accesibles para todos, incluidos los usuarios de sillas de ruedas y las personas con destreza manual limitada. Fuente: Center of Accesible Environments UK (2004).

Figura 82
Guía de diseño, exteriores e interiores - Design for Accessibility - UK



Nota: El diseño de espacios diáfanos, por ejemplo, en oficinas, restaurantes, entre otros, reduce la necesidad de puertas internas, que crean barreras potenciales para facilitar el movimiento alrededor de un edificio.
Fuente: Center of Accesible Environments UK (2004).

Figura 83
Guía de diseño, interiores - Design for Accessibility - UK

Designing for Accessibility - UK		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Guía de Diseño	<p>Paredes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los revestimientos de paredes no deben estar ocupados ni distraer. Esto puede causar dificultades para encontrar el camino o para aquellos que necesiten leer los labios. Las paredes brillantes provocan reflejos y deslumbramientos, lo que puede crear dificultades para las personas con discapacidad visual. Las paredes texturizadas (de grano fino en lugar de rugoso) pueden alertar a las personas sobre la presencia de instalaciones como baños o ascensores donde se ha dado de antemano una clave para la comprensión de este sistema. <p>Señales Detalles de señales:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Information Office</p> <p>.....</p> <p>Telephone</p> <p>.....</p> <p>First Aid</p> <p>.....</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Auditorium</p> <p>Theatre bar</p> <p>Toilets</p> </div> </div> <p>Simbolos, sobre mensaje en Braille con su respectivo localizador</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicaciones listadas y alineadas sin flecha Uso de letras capitales y texto minúscula Contraste entre fondo y texto <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Box Office →</p> </div> <div> <p>Flechas y texto alineado hacia la dirección de trayecto</p> </div> </div> <p>Simbolos de información estándar pública:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <small>Simbolo internacional de accesibilidad</small> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Facilidades para invidentes o ciegos parciales</small> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Ayuda de audición a sordos con aparatos de audición con un "T" switch.</small> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Ayuda de audición a sordos por medio de transmisor o infrarrojo</small> </div> <div style="text-align: center;"> <small>Facilidades con teléfono en texto</small> </div> </div> <p style="color: red; font-size: small;">Art 31 Norma A.120: Las señales ofrecen la accesibilidad mediante el uso del Braille.</p>	Vivienda, Trabajo y Urbanismo
		<p>Iluminación</p> <p>Una buena iluminación es esencial para todos para tener visibilidad y seguridad. Los sistemas de iluminación se pueden utilizar para acentuar el esquema de color, tono y textura del interior.</p> <ul style="list-style-type: none"> Toda la iluminación, incluida la luz natural, debe ser controlable y ajustable, siempre que sea posible, para adaptarse a las necesidades de la persona. Los buenos niveles de luz son particularmente importantes en áreas potencialmente peligrosas como escaleras o cambios de nivel a lo largo de una ruta. Los sensores de infrarrojos pasivos se pueden utilizar para detectar la luz tenue y activar la iluminación de refuerzo. Mantener limpias las ventanas, persianas y lámparas maximiza la cantidad de luz disponible. Las luces deben colocarse donde no causen deslumbramiento, reflejos, sombras confusas o charcos de luz y oscuridad.

Nota: Considerar cómo los diferentes tipos de iluminación afectan los colores y el contraste, lo que puede causar problemas a las personas con discapacidad visual. Fuente: Center of Accesible Environments UK (2004).

Figura 84

Guía de diseño, exteriores e interiores - Design for Accessibility - UK

Designing for Accessibility - UK		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Guía de Diseño	<p>Superficie</p> <p>La elección considerada de superficies es de suma importancia ya que ayuda a la orientación, las condiciones acústicas, la facilidad de paso de sillas de ruedas, coches de bebé y la seguridad.</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> Las superficies duras pueden causar reverberación del sonido y un aumento de los niveles de ruido de fondo, lo que puede causar dificultades a las personas con discapacidad auditiva. Debe utilizarse una mezcla de superficies duras y blandas. Una combinación de contraste de color, tonalidad y textura ayuda a las personas con discapacidad visual a distinguir entre las superficies y los objetos colocados sobre ellos, como interruptores en las paredes y papeleras en el suelo. El contraste tonal es más importante que el contraste de color. Algunos colores que parecen ser diferentes pueden ser tonalmente similares bajo ciertas condiciones de iluminación o para personas que tienen dificultades para distinguir los colores. Las superficies texturizadas son importantes para proporcionar información a personas con poca o ninguna vista. <p>Pisos</p> <ul style="list-style-type: none"> Las superficies del piso deben ser firmes y no direccionales para permitir el paso fácil a los usuarios de sillas de ruedas. Las alfombras deben ser de pelo denso y poco profundo. Evite las alfombras de fibra de coco, las alfombras de pelo largo o las alfombras con ranuras excesivas. Las uniones entre los diferentes materiales del piso deben detallarse cuidadosamente para no crear un obstáculo para los usuarios de sillas de ruedas o un peligro de tropiezo para las personas con movilidad o discapacidad visual. Los pisos texturizados pueden advertir de peligros o impartir información direccional. Las superficies del piso deben ser antideslizantes. Esto es de particular importancia para las personas que utilizan ayudas para caminar, como bastones o muletas, y para las personas mayores. Las áreas del piso que pueden mojarse, por ejemplo, justo dentro de la entrada a los centros comerciales cubiertos, no deben ser de un tipo que se vuelva resbaladizo. Se deben considerar las alfombras de entrada. Los suelos brillantes provocan reflejos y deslumbramientos, lo que puede crear dificultades para las personas con discapacidad visual. También pueden dar la ilusión de estar mojados y resbaladizos incluso si no lo están, lo que puede inhibir a las personas con problemas de movilidad. Evite los tipos de pisos que se vuelven peligrosos cuando se lavan recientemente. Se deben evitar los pisos brillantes con dibujos llamativos, ya que pueden crear una impresión confusa para las personas con problemas de visión. 	Vivienda, Trabajo y Urbanismo

Nota: La selección de piso concorde al material responde claramente en función de la circulación sin obstáculos.

Fuente: Center of Accessible Environments UK (2004).

Figura 85

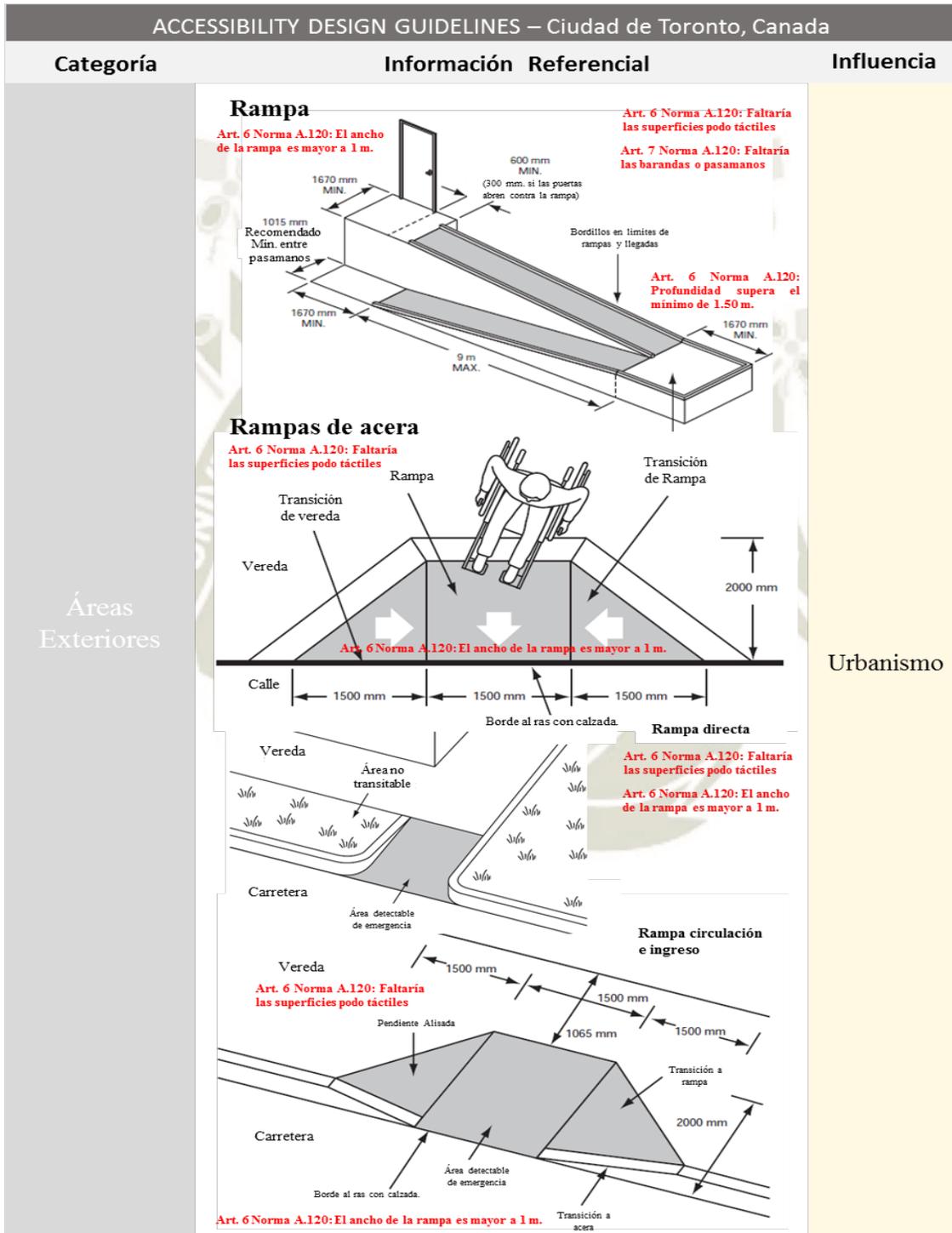
Guía de diseño, exteriores e interiores - Design for Accessibility - UK

Designing for Accessibility - UK		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Guía de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Colocar la iluminación en lugares inusuales o inesperados puede crear sombras y efectos visuales engañosos. Los encendedores colocados por encima del nivel de los ojos de una persona de pie pueden brindar una iluminación cómoda y sin deslumbramiento. Algunas luces fluorescentes crean un campo magnético que puede provocar un zumbido en los audífonos. La iluminación de este tipo debe especificarse con cuidado donde no pueda incomodar a las personas con discapacidad auditiva. La iluminación artificial debe ser compatible con otras instalaciones electrónicas y de radiofrecuencia. Considere cómo los diferentes tipos de iluminación afectan los colores y el contraste, lo que puede causar problemas a las personas con discapacidad visual. 	Vivienda, Trabajo y Urbanismo
	<p>Acústica</p> <p>La consideración de las propiedades acústicas de los edificios, así como la especificación de los sistemas de mejora auditiva, pueden beneficiar a las personas con discapacidad auditiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> Para permitir que las personas con discapacidad auditiva maximicen su audición residual, es importante mantener el ruido de fondo al mínimo. Sin embargo, los sonidos pueden resultar útiles para las personas con discapacidad visual. Por ejemplo, el sonido de la campana de llegada de un ascensor localiza el ascensor y el poder escuchar pasos informa que alguien se está acercando. <p>Reducción de Ruido:</p> <ul style="list-style-type: none"> Considere las áreas donde la comunicación será importante, como los mostradores de recepción. Ubíquelos lejos de áreas potencialmente ruidosas. Proporcione un aislamiento acústico adecuado para minimizar el ruido intrusivo, tanto del exterior como del interior del edificio. Separe las áreas silenciosas y ruidosas de los edificios con una zona de amortiguación. Evite demasiadas superficies duras, que causan problemas a las personas con discapacidad auditiva. Las unidades de calefacción suplementarias deben elegirse con el fin de minimizar el ruido de fondo, que puede distraer y cansar a las personas con discapacidad auditiva. Las unidades de aire acondicionado y los extractores de aire generan mucho ruido de fondo. Deben mantenerse regularmente para reducir el ruido debido al desgaste. El cable de alimentación principal de un edificio genera un campo magnético considerable, que puede provocar un fuerte zumbido en los audífonos. Se debe tener cuidado de alejar el cable de los espacios públicos. Las computadoras, los retroproyectores y los proyectores de diapositivas y la iluminación pueden crear ruido de fondo e interferir con los audífonos. 	Vivienda y Trabajo

Nota: El ruido dentro del edificio debe llevarse de mano con el beneficio del público con ceguera y sordera. No se debe perjudicar un grupo por sobre otro. Fuente: Center of Accesible Environments UK (2004).

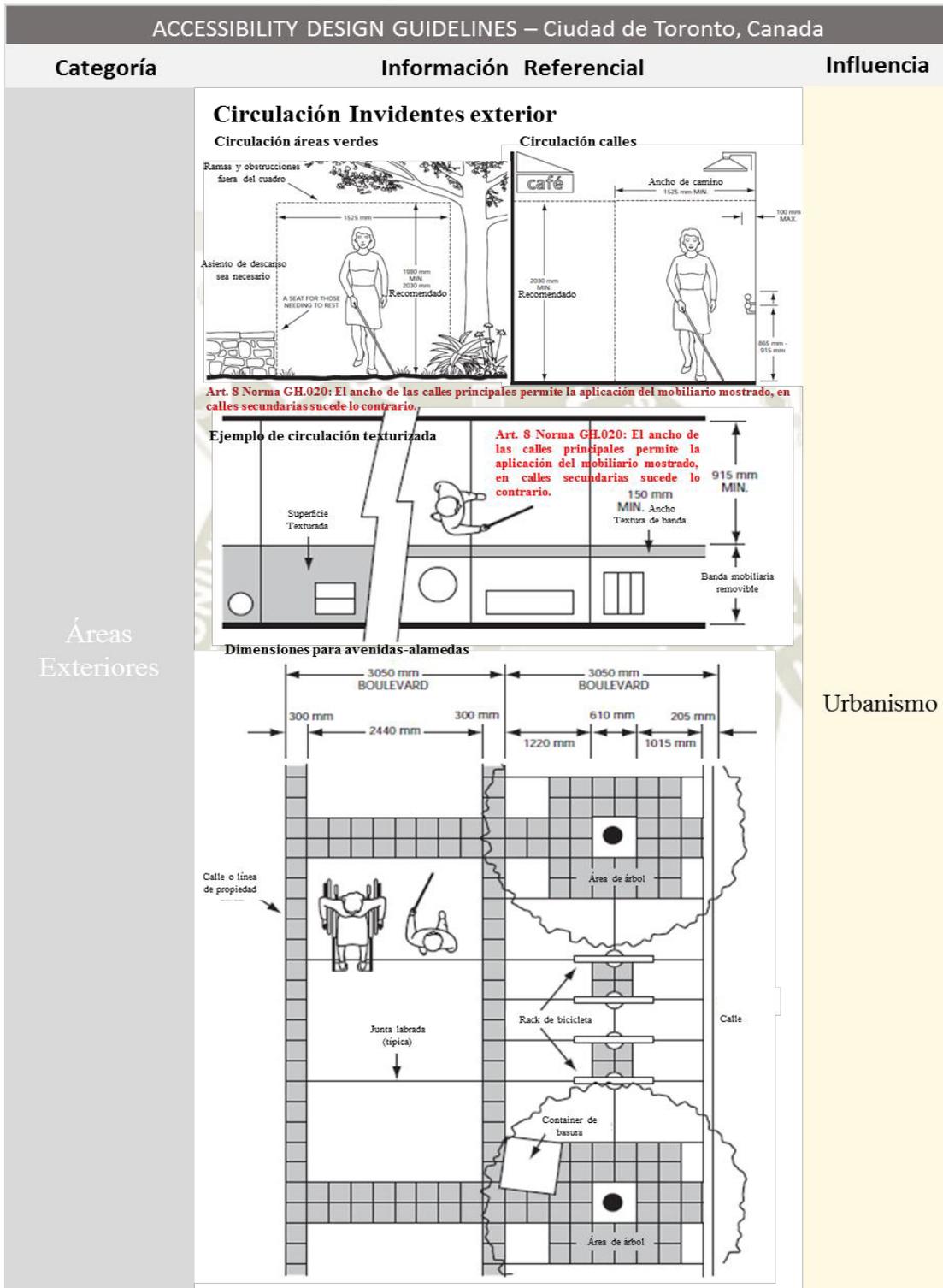
3.6.9. Análisis de los manuales– Accessibility Design Guidelines, Toronto

Figura 86
Áreas Exteriores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá



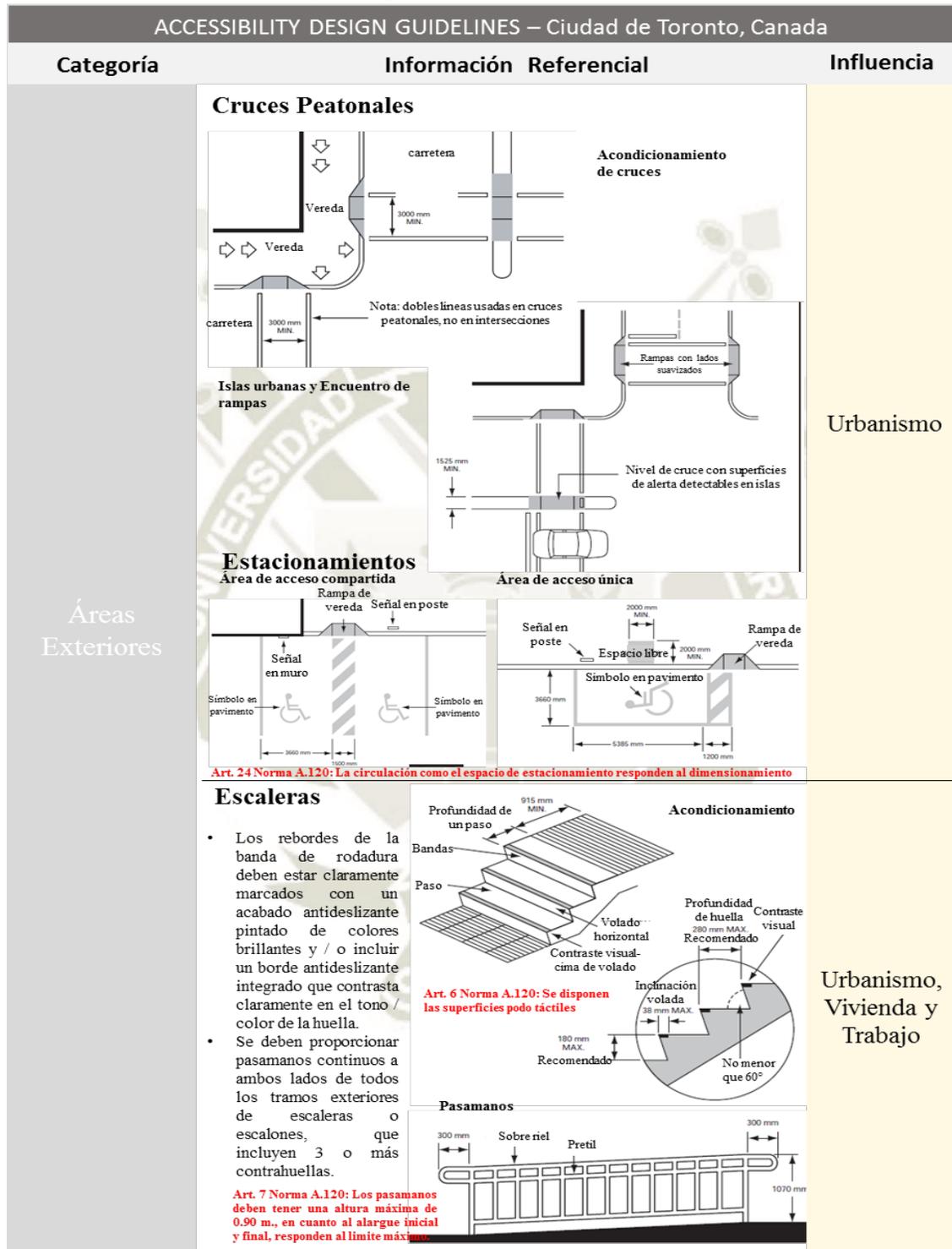
Nota: Por lo general, estas rutas deben ser fácilmente identificables, estar claramente separadas de las rutas vehiculares y estar libres de obstáculos en todo momento del año. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 87
Áreas Exteriores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá



Nota: Todo el mobiliario urbano debe montarse a un lado de la ruta normal de desplazamiento para no inhibir el libre movimiento de las personas que tienen limitaciones visuales o que utilizan ayudas para la movilidad.
Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 88
Áreas Exteriores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá



Nota: Todas las rutas peatonales hacia la entrada principal y / u otras entradas accesibles deben proporcionar un camino de viaje seguro, directo, nivelado y libre de obstáculos para personas con limitaciones visuales o de movilidad. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 89
Áreas Exteriores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá

ACCESSIBILITY DESIGN GUIDELINES – Ciudad de Toronto, Canada		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Áreas Exteriores	<p>Acondicionamiento exterior</p> <p>Color: Al desarrollar esquemas de colores exteriores, se debe hacer todo lo posible para garantizar que se utilicen tanto la intensidad del color como el contraste con los colores adyacentes (por ejemplo, para definir los límites de los objetos o para distinguir las letras de su color de fondo). Generalmente, para las personas mayores y las personas con baja visión, los colores en el extremo cálido del espectro (es decir, amarillo, naranja y rojo brillante) son más fácilmente reconocibles que los del extremo frío del espectro.</p> <p>Objetos independientes: Los objetos independientes deben ubicarse a un lado de las rutas peatonales normales sin limitar el ancho de la ruta normal ni causar un peligro para las personas con limitaciones visuales.</p> <p>Manejo de basura: Lo ideal es que los recipientes para desechos se monten en lugares seleccionados y a un lado de las rutas peatonales, para que no constituyan un peligro para las personas con limitaciones visuales.</p> <p>Materiales de jardinería y plantación: Los materiales de jardinería, árboles, arbustos y plantas deben seleccionarse y ubicarse teniendo en cuenta una amplia variedad de usuarios discapacitados. Por ejemplo, las plantas y arbustos con una variedad de fragancias pueden proporcionar una diversión interesante para personas con limitaciones visuales, mientras que las plantas con espinas o bayas pesadas pueden constituir un peligro para caminar y, por lo tanto, deben evitarse en lugares peatonales activos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considere la posibilidad de proporcionar algunas jardineras a 460 mm de altura sobre el nivel del suelo para permitir un fácil acceso a las personas mayores y personas que utilizan ayudas para la movilidad. • Proporcionar bordes definidos del lecho de siembra adyacentes a los transitados peatones, con un mínimo de 100 mm de altura, como ayuda para las personas con limitaciones visuales. • Proporcione bordes definidos en los límites de los senderos donde sea que la pendiente adyacente sea variable. • Recorte las ramas colgantes de árboles o arbustos, ubicadas sobre pasillos o senderos, para asegurarse de que el espacio para la cabeza sobre el espacio para caminar sea de un mínimo de 1980 mm (se recomiendan 2030 mm) y el área normal para caminar esté libre de ramas, espinas, etc. <p>Materiales y acabado: Las superficies de pavimentación adecuadas para pasarelas incluyen macadán, hormigón, ladrillos entrelazados o piedras de patio, siempre que las juntas no tengan más de 6 mm de ancho y las variaciones de nivel no sean más de 6 mm de alto. Esto minimizará los peligros de tropiezo y las condiciones incómodas para los usuarios de ayudas para la movilidad.</p>	Urbanismo

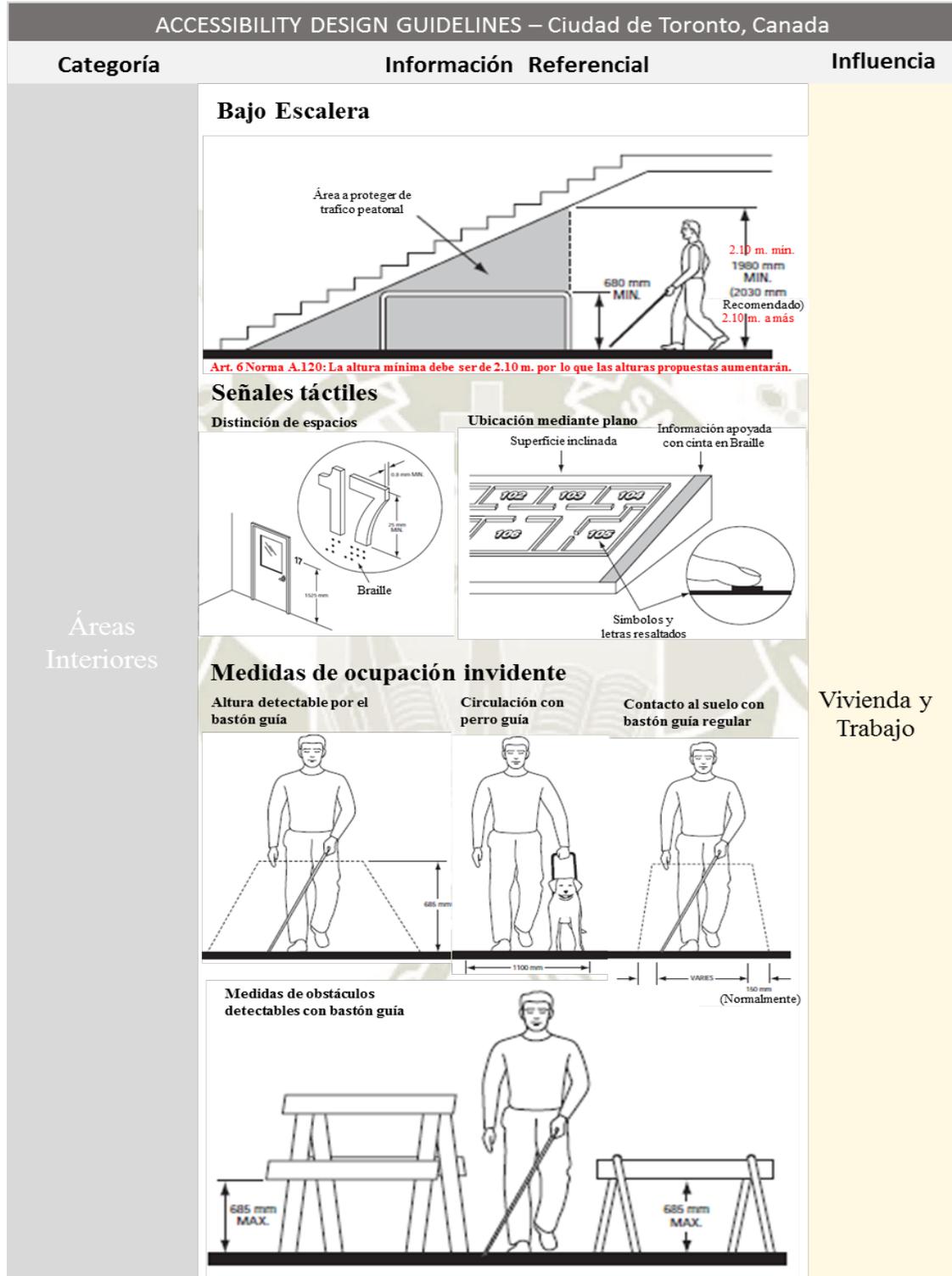
Nota: Para las personas que dependen de señales visuales y táctiles (por ejemplo, color y textura), dicha información debe incluirse en el diseño del entorno construido para una navegación segura. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 90
Áreas Exteriores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá

ACCESSIBILITY DESIGN GUIDELINES – Ciudad de Toronto, Canada		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Áreas Exteriores	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el pavimento debe colocarse para que drene fácilmente. • Las rejillas o parrillas generalmente deben ubicarse a un lado de los pasillos peatonales, sin embargo, donde sean inevitables, las barras de la rejilla o parrilla deben ubicarse en ángulo recto con el camino normal de recorrido, con aberturas no mayores de 13 mm. . • Todos los escalones deben ser de materiales antideslizantes con bordes muy contrastados. • Todas las superficies de las rampas deben ser firmes y antideslizantes (por ejemplo: acabado de escoba en plataformas de madera o concreto colocadas perpendicularmente a la trayectoria de desplazamiento). • Los pasamanos y barandillas deben ser continuos, lisos y en buen estado. • Las paredes adyacentes a rampas o escaleras deben tener acabados no abrasivos. • Se prefieren superficies lisas para caminar. Cuando se utilicen adoquines entrelazados, deben colocarse sobre un respaldo firme y bien compactado (por ejemplo, una base de concreto). <p>Seguridad y protección: Hoy, en los sitios urbanos, suburbanos y rurales, las personas mayores y las personas con discapacidad son conscientes de su propia vulnerabilidad y, por lo tanto, tienden a buscar más tranquilidad y seguridad inherente que en el pasado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los pasillos peatonales deben diseñarse para proporcionar líneas de visión despejadas para garantizar la seguridad personal siempre que sea posible. • Proporcione un timbre de llamada o un dispositivo de comunicación bidireccional en la entrada principal accesible. • Proporcione un timbre de llamada o un dispositivo de comunicación bidireccional en áreas de estacionamiento público cerradas donde se proporcione estacionamiento accesible. • Considere el uso de dispositivos de alarma personales para aquellos que necesitan ayuda, o proporcione un sistema de comunicación de voz bidireccional claramente visible y accesible (por ejemplo, en lugares donde es probable que varias personas con discapacidades o personas mayores se reúnan permanentemente o para eventos especiales). También se requerirá una ubicación de monitoreo central para recibir tales llamadas. • Desarrolle un "Plan de emergencia" integral, que aborde las necesidades de las personas con diversas discapacidades, así como de las personas mayores frágiles, para salir de las grandes instalaciones recreativas al aire libre u otros lugares donde es probable que el control de multitudes sea un problema. 	Urbanismo

Nota: El espacio de circulación debe adaptarse con el ambiente concorde al modelo de seguridad establecido.
Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 91
Áreas Interiores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá



Nota: Los miembros del modelo social, independientemente de su edad o discapacidad, deben poder acceder y utilizar todas las instalaciones, servicios y programas públicos. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 92
Áreas Interiores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá

ACCESSIBILITY DESIGN GUIDELINES – Ciudad de Toronto, Canada		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Áreas Interiores	<p>Acondicionamiento interior</p> <p>Se debe considerar todo lo que se pueda hacer para eliminar o minimizar los obstáculos o peligros al acceso y uso normal y seguro, así como cuando pueda surgir una emergencia específica.</p> <p>Textura y Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las personas con baja visión o que son legalmente ciegas, con frecuencia dependen de las señales táctiles y visuales del entorno, tanto para encontrar su camino en entornos complejos como para ser advertidos sobre peligros potenciales. Las estrategias de búsqueda de caminos (por ejemplo, sistemas de señalización) deben utilizar al menos un 70% (o más) de contraste. Nota: Una excepción es el uso de amarillo brillante, que es aceptable con un contraste del 40%. Las personas ciegas que usan un bastón o un perro para ayudarlas dependen particularmente de la textura de la superficie para caminar, la calidad acústica del espacio y la disponibilidad de Braille u otra información táctil, etc. para alertarlas. Sin embargo, las personas con limitaciones visuales dependen más del contraste, el color y la cantidad de luz para determinar dónde se encuentran y si existen peligros. <p>Superficies / Texturas de Piso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las superficies interiores y exteriores del piso / pavimento deben ser de un material antideslizante y de poco deslumbramiento. Todos los cambios de nivel, ya sea en escaleras, escalones, escaleras mecánicas o rampas, deben estar marcados con colores / tonos distintos y cambios de textura en la superficie para caminar. Deben producirse cambios en la textura, al menos 915 mm, o un paso, antes del cambio de nivel real. Nota: El amarillo brillante ("industrial") u otros colores saturados del extremo cálido del espectro son más visibles para las personas con baja visión. Las texturas de advertencia adecuadas para uso en interiores incluyen: cúpulas, puntos o cuadrados elevados (por ejemplo, como se encuentran en algunos revestimientos de pisos de vinilo); hormigón, terrazo u otros materiales similares a la piedra con ranuras profundas (p. ej., con ranuras estrechamente centradas, en ángulo recto con la trayectoria de desplazamiento); y tiras antideslizantes aplicadas (por ejemplo, tiras de carborundo). Las texturas modernas también se pueden utilizar en las superficies de las paredes como parte de la estrategia general de búsqueda de caminos. También se pueden proporcionar señales de textura suplementarias (por ejemplo, mediante el uso de diferentes texturas o materiales del piso en rutas interiores mayores y menores) como una ayuda para las personas ciegas o que tienen limitaciones visuales. Los límites claramente definidos de alfombras o baldosas pueden mejorar la búsqueda de caminos al definir la unión entre las paredes y los pisos e indicar los huecos de las puertas, las intersecciones de los corredores o los peligros salientes, etc. Cuando se use alfombra en áreas que se adapten al tráfico de sillas de ruedas, se recomienda una pila de nailon no estático (o mejor) con una altura de pelo no superior a (6 mm). Se prefiere una instalación con pegamento. 	Vivienda, y Trabajo

Nota: En edificios públicos y entornos residenciales e institucionales particulares diseñados para personas mayores u otras personas con discapacidades, la seguridad de los residentes es de particular interés. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 93
Áreas Interiores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá

ACCESSIBILITY DESIGN GUIDELINES – Ciudad de Toronto, Canada		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Áreas Interiores	<p>Color y tono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la señalización, el uso de colores brillantes o tonos muy contrastantes es una parte esencial de una estrategia de búsqueda de caminos adecuada para personas con baja visión, con un contraste mínimo del 70% (excepto cuando se usa "amarillo industrial"), en cuyo caso un contraste del 40%. El color se puede utilizar como fondo para la señalización, ubicada en las paredes a la altura de los ojos. Esta franja de color es más fácil de seguir que los colores de pared monolíticos y se puede utilizar como una ubicación constante para todas las señales esenciales. • Los muros finales o muros de retorno en pasillos largos también se pueden definir mediante el uso de colores o tonos de alto contraste, para denotar un cambio de dirección o el final del espacio. • Los zócalos en entornos monocromáticos deben tener un gran contraste (70% o más) con los colores de las paredes y el piso para proporcionar la definición de límites necesaria para las personas con baja visión. • Para las personas mayores con pérdida de visión, los colores en el extremo cálido del espectro son más fáciles de distinguir. Deben evitarse colores como el azul pastel o el gris. <p>Materiales y acabados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La selección de los materiales del piso puede ser fundamental para el movimiento fácil y seguro de las personas que utilizan ayudas para la movilidad, los amputados y las personas con problemas de visión. • Cuando se seleccionen materiales duros y monolíticos para acabados de pisos, estos deben ser antideslizantes y antideslumbrantes. • Cuando se utilicen baldosas, ladrillos o adoquines en el interior, las juntas no deben tener un ancho superior a 6 mm y deben estar niveladas para evitar posibles peligros de tropiezo, especialmente para personas con limitaciones visuales. • Los azulejos de cerámica utilizados en baños, áreas para cambiarse o en las terrazas de las piscinas deben tener acabados antideslizantes y antideslumbrantes. • Las superficies de las paredes en los pasillos, adyacentes a escaleras, rampas o cualquier parte del recorrido normal deben tener un acabado no abrasivo. <p>Obstáculos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para las personas ciegas, con baja visión o que usan una ayuda de movilidad, los obstáculos inesperados en su camino normal de viaje a través de un edificio pueden constituir un peligro importante. • Asegúrese de que todos los muebles, equipos y exhibidores estén estables y no se muevan ni vuelquen cuando los toque alguien que requiera apoyo. • Asegúrese de que todos los contenedores de reciclaje y desechos temporales o permanentes estén ubicados en lugares constantes a un lado del camino de viaje. • Asegúrese de que todos los elementos del equipo (por ejemplo, teléfonos, computadoras, terminales de visualización de video, impresoras y máquinas de fax) estén ubicados a un lado de la ruta normal de viaje y sean detectables por bastón. 	Vivienda, y Trabajo

Nota: A pesar de todas las buenas intenciones durante la etapa de diseño de crear entornos totalmente accesibles, el éxito del proyecto final depende en gran medida de las decisiones tomadas por los administradores de las instalaciones con respecto a la utilización del espacio, la seguridad y los problemas de mantenimiento. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

Figura 94
Áreas Interiores, Accessibility Design Guidelines – Toronto, Canadá

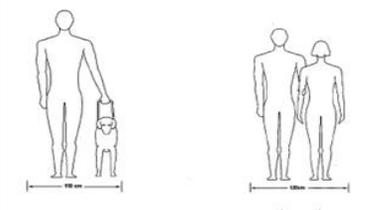
ACCESSIBILITY DESIGN GUIDELINES – Ciudad de Toronto, Canada		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Áreas Interiores	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que toda la señalización, soportes de señalización u otras estrategias de información no se inmescuyan en las áreas normales para caminar. • Asegurarse de que todas las barreras permanentes o temporales que controlan el movimiento de las personas (p. Ej., Filas para hacer cola) estén firmemente montadas en el piso y sean estables para las personas mayores u otras personas que puedan necesitarlas como apoyo. • Asegurarse de que todo el equipo de mantenimiento o reparación (por ejemplo, escaleras y carros) esté ubicado lejos de las rutas normales de viaje. • Asegurarse de que todas las barreras y vallas temporales, que se utilizan para proteger los sitios de trabajo o las actividades de mantenimiento, sean sustanciales, estén montadas de forma segura, continúen al nivel del piso y sean detectables por cañas. • Asegurarse de quitar o asegurar todos los cables sueltos, alfombras o cualquier peligro potencial de tropiezo al nivel del piso. • Asegurarse de que todos los muebles, equipos, jardineras, bebederos, mostradores y máquinas expendedoras esenciales y auxiliares no se entrometan en las rutas normales de circulación. • Asegúrese de que todas las barreras permanentes o temporales que controlan el movimiento de las personas (p. Ej., Líneas de espera) estén firmemente montadas en el piso y sean estables para las personas mayores u otras personas que puedan necesitarlas como apoyo. <p>Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda precaución en la selección de patrones pesados o distintos en paredes o pisos, ya que estos pueden agregar confusión visual a entornos para personas con baja visión o para personas con trastornos psiquiátricos, si se usan en exceso. Se prefieren patrones simples, repetitivos y no direccionales con bajo contraste (por ejemplo, para alfombras, baldosas, papeles de pared, etc.) para producir la menor cantidad de confusión visual. <p>Fuentes de luz y deslumbramiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se utilizan luces de techo fluorescentes montadas en la superficie (p. Ej., En pasillos), generalmente se recomienda que tengan los lados oscurecidos (p. Ej., No se deben usar lentes envolventes) y que estén colocadas en ángulo recto con la ruta de viaje. Alternativamente, se pueden utilizar en ensenadas o iluminación tipo cenefa a los lados del pasillo. Esto asegura que la fuente de luz no sea visible desde los senderos normales. • Las superficies de pisos monolíticos como piedra, granito, mármol o terrazo deben seleccionarse en un acabado mate o pulido para minimizar el deslumbramiento reflejado. • Donde la luz solar directa pueda causar deslumbramiento, se deben usar cortinas, persianas o protectores solares para proteger las fuentes de luz natural. • Los artefactos de iluminación deben seleccionarse de manera que no se genere un deslumbramiento directo (por ejemplo, con difusores, lentes o fuentes de luz empotradas). 	Vivienda, y Trabajo

Nota: Cuando las barreras continúen existiendo porque es imposible eliminarlas en un momento dado, entonces se debe proporcionar la modificación en la medida de lo posible, sin que existan dificultades indebidas. Fuente: Diversity Management-Canadá, (2004).

3.6.10. Análisis de los manuales – “Manual de Accesibilidad para invidentes”

Figura 95

Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<p>Elementos de urbanización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <p>Ancho Mínimo Peatonal El ancho mínimo de paso libre de obstáculos se fija en 200 cm, sin embargo, se permitirá el ancho mínimo de 150 cm en zonas especiales, itinerarios provisionales por obras, cascos antiguos u otras situaciones análogas.</p> <p><small>Art. 9 Norma GH.020: El ancho mínimo en calles secundarias es de 1,20 m., en calles principales se tiene un máximo de 3,00 m., por lo que ambas medidas pueden entrar dentro del ancho peatonal.</small></p> <p>Altura Mínima Libre Peatonal La altura mínima de paso libre de obstáculos se fija en 220 cm en cualquier punto del itinerario. Cualquier elemento de urbanización que se instale o tenga salientes a menor altura, debe prolongarse en vertical hasta el suelo o a una altura máxima de 25 cm del mismo, en toda su superficie.</p>  <p><small>Ancho necesario para un usuario con perro-guía o guía vidente</small></p> <p>Pendiente longitudinal y transversal La pendiente longitudinal máxima será del 6%. La pendiente transversal máxima será del 1,5%.</p> <p><small>Art. 18 Norma GH.020: El cambio de pendiente en la calzada tiene un máximo de 12%, por lo que aún se permite estas medidas para la comunidad con invidencia.</small></p> <p>Altura Máxima en Bermas La altura máxima de la berma en caso de aceras será de 12 cm. Su canto será redondeado o achaflanado. Evitar siempre las aristas o berma doble.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasos Peatonales: <p>Ancho Mínimo: Se debe proyectar en acera con un ancho igual al del paso peatonal trazado en calzada, respetando siempre el ancho mínimo libre peatonal fijado en 200 cm. (150 cm en zonas especiales, por obra, casco antiguo u otras zonas análogas).</p> <p>Ubicación en Acera y Calzada: El trazado de los pasos peatonales en acera se proyectará de forma que queden siempre enfrentados con su contrario para que el cruce se realice en línea recta, con la dirección de la marcha perpendicular al bordillo. Debe conseguirse la máxima normalización en su ubicación, evitándose en los ángulos de las esquinas o chaflanes y en ensanchamientos irregulares, así como el aprovechamiento de un mismo vado para dos cruces contiguos perpendiculares.</p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: La información brindada viene a ser en torno al dimensionamiento del espacio exterior e interior.

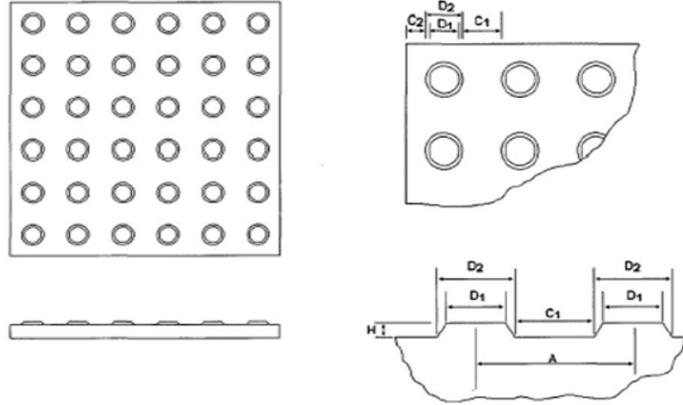
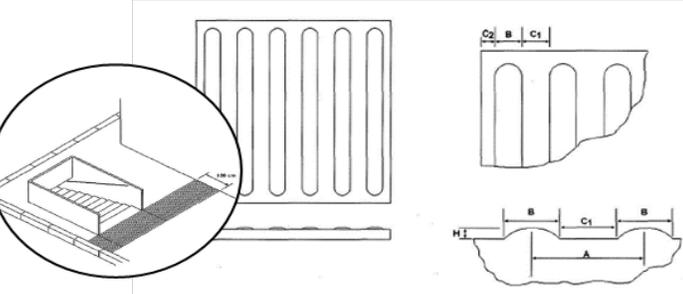
Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 96
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<p>Pendiente: longitudinal y transversal La pendiente máxima longitudinal será del 8% y la transversal del 2%, siempre referida a la zona de paso peatonal resuelto con vado.</p> <p>Art. 18 Norma GH.020: La pendiente longitudinal máxima es de 12%, la medida esta dentro del rango.</p> <p>Desnivel mínimo: acera-calzada La zona de encuentro de la berma con la calzada en todo el ancho del paso peatonal debe contemplar siempre una altura mínima de 2 cm, con canto redondeado.</p> <p>Art. 18 Norma GH.020: El cambio de nivel entre calzada y vereda se comprende entre 18 y 20 cm. por lo que la medida recomendada debe variar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acera: Se señalará la presencia de paso peatonal en la acera mediante Franja señalizadora de 120 cm de anchura. Debe estar ubicada en la acera, justo en el centro o eje del paso peatonal, en dirección perpendicular a la marcha. 	<p>Urbanismo</p>

Nota: Se toma en cuenta la similitud encontrada en la guía de estándares ABA respecto a las rampas hacia la acera. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 97
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<p>Franja Señalizadora: Art. 6 Norma A.120: Se utilizan las superficies poco táctiles</p>  <p>A = 50 mm (Separación entre centros de botones) D₁ = 20 mm (Diámetro interior del botón) D₂ = 25 mm (Diámetro exterior del botón) C₁ = 25 mm (Distancia entre los bordes exteriores de dos botones) C₂ = 12.5 mm (Separación del borde del botón al borde de la baldosa) H = 5 mm (Altura del botón)</p>	
	<p>Calzada: Las bandas de paso peatonal deben quedar definidas en la calzada paralelas al bordillo y de forma que pueda realizarse el cruce en línea recta, con la dirección de la marcha perpendicular al bordillo.</p> <p>• Escaleras : En el acceso de la escalera como rampa se deberá situar una Franja señalizadora de 120 cm, perpendicular a la dirección de la marcha, cubriendo la totalidad del itinerario peatonal, emplazándose antes de la escalera y previa huella del primer escalón.</p> <p style="color: red;">Art. 6 Norma A.120: Se utilizan las superficies poco táctiles</p>  <p>A = 50 mm (Separación entre ejes de dos bandas longitudinales contiguas) B = 25 mm (Anchura máxima de la banda longitudinal) C₁ = 25 mm (Distancia entre dos bordes de bandas longitudinales contiguas) C₂ = 12.5 mm (Separación del borde de la banda longitudinal del borde de la baldosa) H = 5mm (Altura de la banda longitudinal)</p> <p>Características de la pavimentación de la «Franja señalizadora de escaleras o rampas»</p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: Cada detalle respecta al estudio que se realiza por parte de la ONCE ante la propuesta de recomendaciones en la guía. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

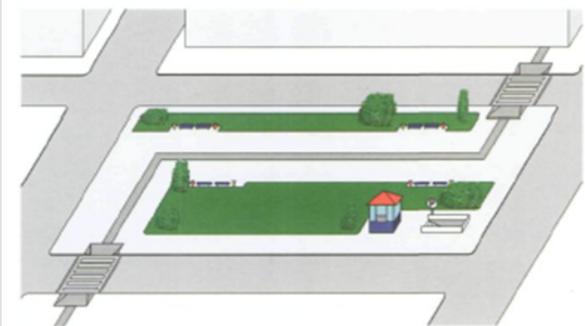
Figura 98

Urbanismo e Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Capítulo III: Urbanismo	<p>Especificaciones en escaleras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La huella se construirá en material antideslizante en seco y en mojado, sin resaltes sobre la contrahuella; en cualquier caso, los escalones no contarán con bocel. • El ángulo formado por huella y contrahuella estará entre 75° y 90°. • Se debe prohibir las escaleras sin contrahuella. • Si se instalan pilotos o indicadores luminosos en la contrahuella, deben estar empotrados en la misma, es decir, no presentarán cejas ni resaltes. • En los bordes de los escalones, se colocarán, en toda su longitud y empotradas en la huella, unas pequeñas bandas antideslizantes de 5 cm de anchura a 3 cm del borde. Estas serán de textura y coloración diferentes y bien contrastadas y enrasadas con el resto del pavimento del escalón. 	Urbanismo
	<p>Art. 7 Norma A.120: La altura de las barandas alcanza el alto máximo de 0.90 m. establecido en la norma</p> <p>Art. 6 Norma A.120: Se utilizan las superficies podo táctiles</p> <p>Detalles escaleras</p> <p>Protección en escaleras colgantes o en huecos de escalera</p> <p>Art. 6 Norma A.120: La altura mínima debe ser de 2.10 m. por lo que las alturas se implementarán.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Itinerarios Mixtos: Entendemos por itinerario mixto aquel prioritariamente de uso peatonal que permite la circulación de vehículos en horario restringido. Las calles que se diseñen como itinerarios mixtos de peatones y vehículos deberán cumplir los siguientes requisitos, dependiendo de sus dimensiones. 	Urbanismo, Vivienda y Trabajo
	<p>Itinerarios mixtos (Caso A)</p> <p>Itinerarios mixtos (Caso B)</p> <p>Art. 8 Norma GH.020: El ancho de las calles principales permite la aplicación del mobiliario mostrado, en calles secundarias sucede lo contrario.</p>	

Nota: Diferentes escenarios son tomados en cuenta ante la intervención de proyectos destinados a la comunidad en general. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 99
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones para cascos antiguos y calles peatonales En estas zonas especiales, en aceras o itinerarios peatonales con ancho inferior a 150 cm, el mobiliario pertinente (semáforos, señales de tráfico, carteles, etc.) se adosará a la pared a 220 cm de altura desde su parte más baja. El resto del mismo (papeleras, teléfonos, bancos, etc.) puede concentrarse, creando áreas de servicio en plazoletas, intersecciones amplias, o incluso alinearse en el centro de las mismas si su anchura lo permite. En el diseño de estas zonas se garantizarán el ancho y alto peatonales libres de obstáculos, y se diferenciará táctil y visualmente el pavimento de estas áreas de servicio o de mobiliario urbano. Al igual que en los itinerarios mixtos, el uso de bolardos en calles peatonales, con el objeto de impedir el estacionamiento o paso de vehículos, debe reducirse al mínimo posible, ya que supone excesiva molestia por tropiezo al peatón en general y especialmente a las personas mayores con leves problemas visuales. • Plazas Urbanas: Su diseño facilitará la diferenciación clara entre la zona destinada a la circulación de los viandantes y la zona destinada al descanso y el ocio. <ul style="list-style-type: none"> • Se delimitará claramente su perímetro con elementos que impidan al usuario salir de la plaza sin percatarse de ello y eviten que la persona con ceguera o deficiencia visual que camina por la acera se introduzca en ella sin querer. Esta delimitación puede realizarse con bordillos, vallas, setos, etc. Además, se utilizarán pavimentos distintos en la acera y en el interior de la plaza. • La estructura interna de las plazas delimitará claramente el itinerario principal (el eje principal de paso) y los espacios de ocio mediante la diferenciación de los pavimentos en textura y color, empleando un pavimento en zonas de acceso, circulación y servicios, y otro en zonas de juegos. La franja guía responde a inconvenientes en caso de explanadas.  <p>Franja-guía en plaza</p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: La ubicación dentro del espacio abierto se debe manejar bajo un modelo de inclusión para la población total, como los invidentes. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 100
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parques: Generalmente están constituidos por las siguientes áreas: área infantil, área de reposo, zonas peatonales, zonas con vegetación no transitables y, en ocasiones, con infraestructuras como teatros, bares, zonas de picnic o equipamientos para prácticas deportivas. - Las distintas áreas del parque deben estar bien definidas, identificándose claramente la entrada y la salida de las mismas. - Deben estar separadas según la actividad a realizar en ellas, con límites suaves, como cercas, setos, césped sobreelevado o barandillas, que sirvan a su vez de protección. Las zonas destinadas al juego con uso de patines, bicicletas, pelota, etc., deben separarse de las demás y estar debidamente protegidas para evitar accidentes. <p>Diferenciación de zonas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario Urbano • Universalidad y ergonomía: No debe sobresalir del plano vertical, sin base en el suelo, ninguno de sus elementos a una altura inferior a 220 cm. Si presentan superficies transparentes, deben señalizarse con 2 bandas horizontales de 20 cm de ancho, contrastadas visualmente con el entorno, a una altura de 100 cm y 150 cm, medidas desde el suelo hasta el borde inferior de ambas. • Acera: El ancho peatonal mínimo libre de mobiliario urbano será de 200 cm, admitiendo 150 cm en zonas especiales. <p><small>Art. 18 Norma GH.020: El cambio de pendiente en la calzada tiene un máximo de 12%, por lo que aún se permite estas medidas para la comunidad con invidencia.</small></p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: La delimitación se enfatiza a la distinción de dinámicas en los espacios que corresponda, ello bajo diversas estrategias proyectuales. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 101

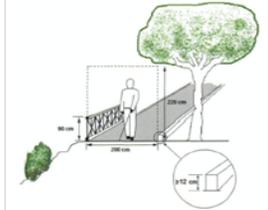
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calzada: Si se ubica en esta zona algún elemento del mobiliario urbano, como contenedores o similares, deben instalarse de forma que el tramo de acera que conecte con los mismos cumpla las condiciones de itinerario peatonal libre de obstáculos. • Semáforos: Deben disponer de sistema de emisión de sonidos con mando a distancia a petición del usuario. Cuando el usuario active el dispositivo que lleva consigo, el emisor instalado en el poste más próximo emitirá unos tonos agudos, claramente diferenciados de los de cruce, ratificando la activación del sistema y facilitando su localización auditiva. Se deberán ir implantando aquellos sistemas de nueva generación que mejoren el actual sistema operado por el país correspondiente. • Asientos públicos: Accesibles en cuanto a diseño y ubicación. Sus salientes deben prolongarse hasta el suelo o proyectarse como mínimo hasta 25 cm del mismo. • Paraderos de bus: La información básica se colocará a una altura entre 145 cm y 175 cm, con la línea central a 160 cm, medidos desde el suelo. Si la parada cuenta con marquesina, la parte inferior de sus elementos deben prolongarse hasta guardar una distancia máxima con el suelo de 25 cm. • Paneles de información o expositores: Interesa colocarlos sobre superficie, a una altura entre 120 y 180 cm, estando su línea central a 160 cm medidos desde el pavimento. • Fuentes y bebederos: El accionamiento debe ser ergonómico y de sencillo manejo. Tanto este, como la salida de agua deben ubicarse a una altura comprendida entre 90 cm y 110 cm. • Contenedores de recogida selectiva de residuos: Deben diseñarse e instalarse sin cambios de nivel con el pavimento circundante. Cualquier tipo de interacción manual que presenten debe ser accesible. La altura máxima de las bocas o de cualquier elemento que requiera manipulación por parte del usuario, estará entre 90 cm y 120 cm, medidos desde el pavimento. 	<p>Urbanismo</p>

Nota: Todo mobiliario debe corresponder al concepto de inclusión y adaptabilidad que permita ser reconocido por el invidente. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 102

Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kioscos: Se proyectarán en planta los salientes más externos que se encuentren por debajo de 220 cm, mediante elementos propios de su actividad. Según los elementos de que dispongan, deberá observarse lo especificado en los siguientes apartados: mostradores y ventanillas, paradas de autobús y paneles de información o expositores. 	Urbanismo
<p>Capítulo IV: Espacios Libres de uso Público</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades: Itinerarios Personales: Las intersecciones entre itinerarios se realizarán en ángulo recto para facilitar la orientación. • Los itinerarios estarán claramente delimitados: <ul style="list-style-type: none"> -> con bordillos (de una altura mínima de 12 cm), -> setos o césped sobreelevado, -> vallas y/o barandillas (se prolongarán hasta el suelo o hasta una altura máxima de 25 cm. de este) sin aristas ni salientes. Se prohíben las delimitaciones con elementos deformables: cables, cadenas, cuerdas o similares. • El mobiliario se dispondrá siempre de igual forma: <ul style="list-style-type: none"> -> alineado fuera de la zona de paso, -> retranqueado o encastrado en parterres o zonas ajardinadas, -> en las zonas de descanso como ensanchamiento del itinerario. Dentro de parterres o zonas ajardinadas se puede instalar todo el mobiliario que no sea de uso o manipulación por parte del usuario Señalización e información: La información básica ofrecida en los espacios de uso público se realizará mediante macro caracteres contrastados y en sistema braille. Será fácilmente localizable y permitirá el acercamiento a la misma. En aquellos casos en que sea posible, se dispondrá de información sonora. Accesos: En el caso de tratarse de un parque cerrado, la localización de la entrada se facilitará retranqueando la misma con respecto a la línea de fachada. El contraste de color del acceso con los elementos circundantes y una buena iluminación ayudarán a ello. El perímetro del espacio de uso público estará claramente <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cartel indicador en el acceso</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Itinerario correcto</p> </div> </div>	Urbanismo

Nota: Se debe objetivizar los tratamientos que requiere cada zona libre, ello con la finalidad de no redundar recomendaciones. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 103

Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<p>Parques y Jardines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones técnicas: La estructura será sencilla, con una distribución espacial ordenada, en la que se relacione el perímetro exterior del parque con los itinerarios interiores, y en la que estén bien definidos los principales ejes del parque facilitando la orientación. En el caso de los itinerarios, los caminos interiores de los parques, plazas y jardines deben tener una anchura mínima de 200 cm. No habrá escalones aislados, y las intersecciones entre los distintos itinerarios estarán bien niveladas. Las plantaciones de árboles no invadirán los itinerarios con ramas o troncos inclinados en alturas inferiores a 220 cm. En el caso de que esto no sea posible por las características del árbol debe ponerse una valla perimetral protectora. Para facilitar la orientación, en el diseño de estos espacios se utilizarán los estímulos sensoriales y la ubicación de los mismos como puntos de referencia sonoros, olfativos, táctiles y visuales. • Sonoros <ul style="list-style-type: none"> - Agua -> en movimiento: canal o acequia que puede orientar y conducir por una vía del jardín o plaza. -> fija: surtidores, fuentes de agua, cascada. Elementos vegetales -> Sonido producido por el movimiento de elementos vegetales: especies de follaje ligero, pecíolo largo y flexible y/o ramas flexibles <ul style="list-style-type: none"> - Elementos decorativos -> que producen sonidos por el viento, como tubos y esculturas. <ul style="list-style-type: none"> - Otros -> sonidos de animales (aves, ranas, grillos). • Olfativos Se utilizarán para ello especies aromáticas (teniendo en cuenta que el olfato se satura fácilmente y su poder orientador es limitado, por lo que se aconseja utilizar pocas especies y bien escogidas). Esta información debe ser complementaria a otra. • Táctiles Se utilizarán las diferentes texturas del pavimento así como la colocación de los elementos del mobiliario urbano como instrumento de estímulo, de tal manera que permitan su conversión en puntos de referencia. • Visuales Utilización adecuada del color y los contrastes 	<p>Urbanismo</p>

Nota: No se debe olvidar los medios perceptibles como principal fuente de comunicación para el grupo invidente. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 104

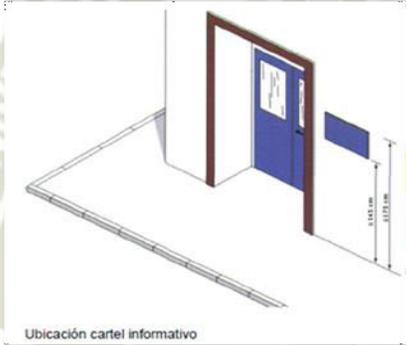
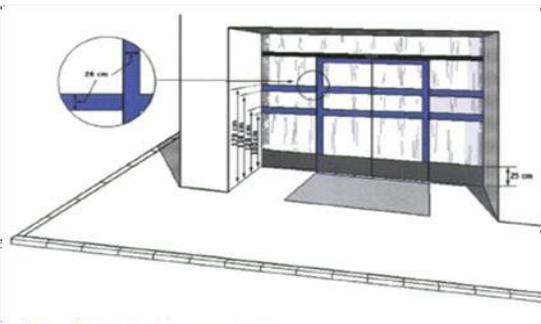
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo III: Urbanismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Parterres y zonas florales: Deben estar bien delimitados por elementos continuos (setos, bordillos, vallas, césped sobreelevado), compuestos por materiales integrados en la naturaleza (madera, piedra, etc.) y dispuestos a una altura entre 12 y 25 cm, excepto en las zonas de acceso. Dichos elementos tendrán un color contrastado con el entorno circundante. Cuando haya desniveles colindantes con la zona de paso se protegerán con barandillas. Los elementos de arboricultura como cables, vientos, anclajes, trípodes, etc., deben estar protegidos con barandillas si se encuentran en zonas de paso. Mobiliario: Los elementos de mobiliario deben estar realizados con materiales lisos, sin astillas, e higiénicos, sin salientes ni aristas, de superficie mate y contrastada con el entorno. Pavimento: Debe ser firme, compacto, antideslizante en seco y mojado. Las juntas no deben ser mayores de 1 cm de anchura. Se deben prever las pendientes para ubicar correctamente las zonas de recogida de aguas, y con ello evitar la formación de charcos. Se utilizarán una textura y color distintos para las zonas de paso de las zonas de recreo. Una buena utilización de los colores va a constituir un gran apoyo a la orientación. Las zonas de descanso y puntos de interés adaptados se señalarán con pavimento diferenciado en textura y color en todo el ancho del itinerario y en todo el largo de la zona de descanso o punto de interés. En ningún caso se utilizarán para esta diferenciación texturas que puedan confundirse con las utilizadas en señalización de escaleras o rampas y franjas-guía de dirección. Áreas: Las distintas áreas del parque o jardín (área infantil, de reposo...) deben estar debidamente separadas y diferenciadas. Las zonas destinadas al juego con uso de patines, bicicletas, pelota, etc., deben separarse de las demás y estar debidamente protegidas para evitar accidentes. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Señalización zona de descanso</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Zona de juego delimitada</p> </div> </div>	<p>Urbanismo</p>

Nota: Parterres (o jardines adaptados al nivel del suelo) deben llevar las recomendaciones incluso si se implementan en parques. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 105

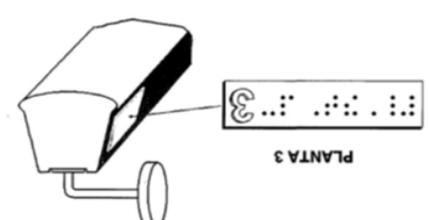
Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Capítulo V Interiores	<ul style="list-style-type: none"> • Accesos: En el acceso peatonal, se realizará enrasando el interior y el exterior. En caso de haber un desnivel, este se salvará mediante rampa de pendiente adecuada y/o escalones y rampa anexa sin invadir la banda de paso libre peatonal. Es esencial una adecuada señalización de los accesos al edificio desde tres zonas: <ul style="list-style-type: none"> • Las áreas exteriores adyacentes al mismo. • Los recorridos interiores que conducen directamente a la entrada (pasillos, porches, etc.). • Las comunicaciones verticales que unen la puerta principal con las distintas plantas del edificio (escaleras, rampas, ascensores, etc.). 	Vivienda, y Trabajo
	 <p>Ubicación cartel informativo</p> <p>En caso de edificios de uso público, informará igualmente sobre el uso al que esté destinado el mismo. Esta señalización será visible a distancia por su tamaño y contraste, y legible por el tipo de letra y separación entre las mismas</p> <p>En caso de superficies acristaladas, este tipo de puertas deberán ser de vidrio de seguridad (laminado) con un zócalo inferior de protección mayor o igual a 25 cm de altura, el cual se extenderá en toda la superficie acristalada. Además, deberá tener dos bandas señalizadoras horizontales de 20 cm de ancho, de marcado contraste cromático con el resto de la superficie acristalada y el fondo del vestíbulo; la primera, a una altura entre 100 y 120 cm y, la segunda, entre 150 y 170 cm. Los cristales tendrán un tratamiento antirreflejante para evitar el deslumbramiento desde el interior.</p>  <p>Señalización de superficies acristaladas</p>	

Nota: Los detalles en interiores son previas al ingreso, el cual debe estar conforme a las recomendaciones antes de acceder al proyecto. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 106

Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo V</p> <p>Interiores</p>	<p>• Comunicación interior:</p> <p>En las plantas, todas deben tener la misma estructura y disposición de elementos principales. Cada una de ellas dispondrá de un cartel que la identifique, situado en un lugar fijo y constante, y perfectamente accesible desde los itinerarios habituales de desplazamiento (por ejemplo, frente a las escaleras). Su centro se situará a una altura de 160 cm (límite borde superior ≤ 175 cm, límite inferior ≥ 145 cm). Este cartel contrastará con el color de la pared y con los números o letras trazados en él, que aparecerán en altorrelieve y sistema Braille.</p> <p>Art. 31 Norma A.120: La inclusión del lenguaje Braille permite la interacción con los invidentes</p> <p>En caso de pasillos, al igual que todos los espacios de comunicación horizontal, deben tener un ancho libre mínimo de 180 cm para permitir el paso simultáneo de varios usuarios. En pasillos utilizados con menor frecuencia o en edificios de viviendas es recomendable una anchura mínima de 150 cm. No existirán desniveles que se salven con peldaños; estos deben ser sustituidos por rampas. El color del pavimento debe contrastar con el de las paredes para facilitar la toma de direcciones.</p> <p>Art. 5 Norma A.120: La anchura de 1.50 m. resuelve el giro de los usuarios en silla de rueda</p> <p>Los pasamanos a lo largo de los pasillos y vestíbulos no son necesarios para las personas con ceguera o deficiencia visual, aunque pueden ser útiles para otros colectivos (minusválías físicas, ancianos, etc.). Si existen estos pasamanos, serán ergonómicos, pudiéndose incluir en ellos elementos de información en altorrelieve y sistema braille. En este caso, el texto ha de colocarse invertido (con la cabecera hacia abajo), para que pueda ser leído por el pulpejo de los dedos al pasar la mano por la barandilla</p>  <p>Las anchura libre mínima de la puerta debe ser de 90 cm. Los tiradores deben contrastar claramente, por su color, con la zona de alrededor para su mejor y más rápida identificación. El diseño de las manillas será ergonómico, y estarán a una altura de 90-110 cm. Las puertas se identificarán mediante una placa informativa situada en la pared derecha, inmediatamente adyacente a la puerta, en contacto directo con el quicio de la misma. Su centro estará a una altura de 160 cm del suelo, su límite superior será ≤ 175 cm y el inferior ≥ 145 cm.</p> <p>Art. 4 Norma A.120: El acceso en interiores es de 0.90 m. mientras que de exteriores es de 1.20 m.</p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: Los medios de comunicación en Braille representan un rol vital en la comprensión del entorno desconocido. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 107

Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo V</p> <p>Interiores</p>	<p>En cuanto a las ventanas, el sistema de apertura no debe invadir los espacios interiores, a menos que se sitúen de forma que su parte saliente más baja esté, como mínimo, a 220 cm del suelo o tengan un tope que impida que se abran lo suficiente como para golpearse con ellas.</p>  <p>Ventanas basculantes o abatibles inadecuadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación vertical: Para facilitar la localización y acceso a las escaleras, se debe colocar antes del primer escalón y después del último una franja señalizadora de textura y color contrastados. Tendrán la misma longitud que el escalón, y se prolongarán 120 cm en ambos extremos. Tendrán un pavimento táctil de acanaladura paralelo al borde de las escaleras y bien contrastado visualmente con el resto del pavimento circundante. La sección de la acanaladura deberá ser inferior a la utilizada en exteriores, si bien, debe ser fácilmente percibida con los pies (podo-táctil) y mediante el uso de un bastón de movilidad. <p><small>Art. 6 Norma A.120: Se considera la superficie podo táctil, como la dimensión mayor a 1 m..</small></p> <p>En cuanto a rampas refiera, dobles pasamanos a 70 y 90 cm de altura, a ambos lados. Deben extenderse 45 cm más allá del principio y fin de la rampa. Al igual que en las escaleras, hay que poner pavimento táctil señalizador de cambio de cota al inicio y final de la rampa, con las mismas características vistas para las escaleras. Su pavimento será antideslizante en seco y en mojado. Deben ir acompañadas de una escalera alternativa, siempre que la diferencia de cota a salvar sea superior a 360 cm (equivalentes a 2 tramos de escalera de 12 peldaños de 15 cm de altura cada uno; $2 \times 12 \times 15 \text{ cm} = 360 \text{ cm}$).</p> <p><small>Art. 6 Norma A.120: Se consideran las superficies podo táctiles.</small></p> <p><small>Art. 7 Norma A.120: La medida mínima de pasamanos es de 0.85 m. y la extensión es de 0.30 m</small></p> <p>Tomando el caso de ascensores, Deberá tener un espacio libre delante de la puerta del ascensor de 120 x 120 cm, con botonera exterior se colocará entre 90 cm y 120 cm del suelo. El ancho mínimo recomendable de la puerta es de 100 cm. Cada planta muestra información centrada a 160 cm del suelo, con altorrelieve y Braille.</p> <p><small>Conforme al Art. 8 de la Norma A.120</small></p>	<p>Vivienda y Trabajo</p>

Nota: La intuición del usuario tiene que ser apoyada bajo la lógica del diseño universal, recurriendo a las medidas y materiales. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 108

Interiores, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo V</p> <p>Interiores</p>	<p>Edificios residenciales:</p> <p>El interior de una vivienda es el espacio que más podemos adecuar a nuestras necesidades y gustos. El grado de adecuación de la casa equivale directamente a una mayor seguridad y eficacia en el desenvolvimiento y facilidad de ejecución de las tareas, lo que revierte en la autonomía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cocina: Acabados: <ul style="list-style-type: none"> - Las superficies de suelo, paredes, mobiliario, etc., tendrán un acabado mate, evitando deslumbramientos y reflejos. - El suelo será antideslizante en seco y en mojado. - Tanto el suelo como la encimera serán de color liso para facilitar la localización de objetos sobre ellas. - En la encimera contrastarán cromáticamente elementos como: placa de cocina, fregadero, etc. - Las esquinas y bordes de las encimeras y otros muebles estarán redondeados para evitar riesgo de golpes. Mobiliarios: <ul style="list-style-type: none"> - El mobiliario, tanto inferior como superior, dispondrá de un borde o remate en tono contrastado que lo limite y facilite su localización visual. - Los muebles que tienen puertas correderas permiten mantener las puertas abiertas mientras se trabaja, y evitan, además, los riesgos de golpes. - Los tiradores de puertas y cajones destacarán por su color. Serán fácilmente prensiles. Instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Se contará con sistemas de seguridad ante escapes de agua y gas dotados de alarma acústica y visual. - Se deberá prever un número suficiente de enchufes en la cocina para que puedan utilizarse los electrodomésticos sin tener que desplazarse de una zona a otra, y para evitar conductas de riesgo, como uso de ladrones o multiplicadores. - Es necesario contar con luces adicionales que enfoquen directamente la zona de trabajo, sin que produzcan sombras ni deslumbramiento, y puedan seleccionarse según la tarea. La ubicación ideal es bajo los muebles superiores. - Las griferías serán monomando, mezcladoras, en las que la apertura, cierre y mezcla del agua se efectúa mediante una sola manecilla. 	<p>Vivienda, y Trabajo</p>

Nota: Las condiciones de la vivienda para el invidente responden al entorno que puede ser usado para la práctica de la percepción sensitiva. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

Figura 109
Urbanismo, Manual accesibilidad para invidentes ONCE – España

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL – ONCE, ESPAÑA		
Categoría	Información Referencial	Influencia
<p>Capítulo V</p> <p>Interiores</p>	<p>Electrodomésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sencillez de manejo, en cuanto a número de mandos y posibilidades a seleccionar. - Tendrán avisador acústico de finalización de programa o tiempo programado. - Los mandos que contemplen varias posiciones de giro deben tener un movimiento escalonado con detenciones mecánicas en cada posible posición a elegir. - Mandos con marcas en relieve (preferiblemente altorrelieve) que indiquen la posición del «0». - Información acústica que acompañe al movimiento del mando conforme cambia de posición. <p>• Cuarto de baño:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El acabado del suelo será antideslizante en seco y en mojado. - El pavimento del suelo, así como el material de paredes y mobiliario, no producirán brillos ni reflejos, teniendo un acabado mate. - Se utilizará un máximo de contraste de color entre el suelo y las paredes. - Los elementos y accesorios del cuarto de baño tendrán contraste de color con los paramentos donde se ubiquen. - Los sanitarios estarán adosados a la pared, de manera que dejen un espacio central suficiente para manejarse sin obstáculos. - En bañera y ducha se dispondrán barras de sujeción de color contrastado con la pared. - La grifería será monomando. - Se dispondrá de suficientes puntos de luz para que el usuario pueda elegir la iluminación adecuada a cada momento. <p>Cocina con elementos contrastados</p> <p>Contraste de elementos en el cuarto de baño</p>	<p>Vivienda, y Trabajo</p>

Nota: La figura refleja la necesidad de manipulación, ligadas directamente a muebles fijos y móviles preestablecidos. Fuente: Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003).

3.6.11. Análisis de los manuales – “Circulación urbana para invidentes”

Figura 110

Urbanismo, Guía de diseño para circulación de invidentes– Francia

Circulación para las personas invidentes y deficiencia visual- Francia		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Recomendaciones para los invidentes	<p>Características dimensionales de banda de detección</p> <p>Ancho Estándar</p> <p>Ancho Reducido</p> <p>Posición de ampollas</p> <p>Ampollas</p> <p>Observaciones</p> <p>La elección considerada de superficies es de suma importancia ya que ayuda a la orientación, las condiciones acústicas, la facilidad de paso de sillas de ruedas, coches de bebé y la seguridad. Siempre es posible agregar requisitos a las especificaciones de acuerdo con las restricciones particulares del pedido; por ejemplo, resistencia a las quemaduras de cigarrillos, resistencia al impacto, etc.</p> <p>Banda de detección hechos a la vista</p> <p>Presencia en la vereda</p> <p>Para limitar la longitud del camino y facilitar la progresión de los peatones, se recomienda colocar los pasos de peatones en el eje del camino a lo largo del marco construido. Tal configuración es compatible con el ensanchamiento de acera recomendado para la seguridad de los peatones en general.</p>	<p>Urbanismo</p>

Nota: Los estudios en medida deben reflejar los beneficios de la modificación dentro de los proyectos no adaptados. Fuente: Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Francia (2010).

Figura 111
Urbanismo, Guía de diseño para circulación de invidentes– Francia

Circulación para las personas invidentes y deficiencia visual- Francia			
Categoría	Información Referencial	Influencia	
Recomendaciones para los invidentes	<p>Tratamiento en curvas de vereda</p>	<p>Es importante considerar la posibilidad de que una persona con discapacidad visual, especialmente una persona ciega, encuentre dónde está el cruce y no se dirija hacia el medio del cruce. Por tanto, la instalación de barreras debe estudiarse de acuerdo con la configuración de los caminos que conducen a los pasos de peatones, los flujos de peatones y el tráfico de automóviles.</p>	Urbanismo
	<p>Tratamiento de cruces en vías perpendiculares</p> <p>Simple</p>	<p>Compleja</p> <p>Caso 1</p> <p>Caso 2</p>	
	<p>Tratamiento de cruces en vías oblicuas:</p> <p>Alineado a la vereda</p>	<p>Perpendicular a la vereda</p>	
	<p>Tratamiento de islas urbanas:</p> <p>De 1.5 m a 1.8 m de ancho</p>	<p>De 1.8 m a 2.3 m de ancho</p>	
	<p>De 2.3 m a 2.7 m de ancho</p>	<p>Mayores a 2.7 m</p>	
	<p>Cruce especial: largo mayor de 2 metros</p>	<p>Cruce con calzada elevada</p>	

Nota: En torno a la circulación, categorizarlos permite un orden en la implementación de pisos texturados y el medio por cuales utilizarlos. Fuente: Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Francia (2010).

3.6.12. Análisis de los manuales – Manual de diseño Sydney legible

Figura 112

Señales legibles en Braille – Manual de diseño de Sydney legible – Australia

Manual de diseño de Sydney legible, Australia		
Categoría	Información Referencial	Influencia
Señalamiento en Braille	<p>Botón de acción y parlante – semáforo</p> <p>Elevación</p> <p>Planta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicarlo en una posición estándar. • Para colocar en el lado derecho del poste como lector se enfrenta a la acera. • El centro del letrero debe estar al mismo nivel que el centro de la Botón de llamada peatonal audio-táctil. 	Urbanismo
	<p>Adaptación de letrero de calle</p> <p>Las señales de calle con indicador táctil se han desarrollado en 4 longitudes diferentes (S, M, L, XL) para adaptarse al contenido del nombre de la calle y con 3 formas diferentes de fundición de aluminio para adaptarse a una variedad de postes inteligentes.</p> <p>La escritura en Braille debe ser en grado 1 (no contraída), bajo del nombre de la calle, con ubicación hacia la izquierda según su posición en el letrero.</p>	

Nota: Este modelo está en fase de prueba; sin embargo, no pierde el valor que representa en la ubicación urbana.
Fuente: Design for Dignity, Australia (2019)

3.7. Marco Real

3.7.1. Ubicación demográfica:

La ciudad de Arequipa se ubica en el sector sur del Perú, manejado por las siguientes características territoriales:

Figura 113
Detalles de la ubicación demográfica en Arequipa

ORIENTACIÓN	NORTE	ESTE	SUR	OESTE
Latitud sur	14°36'06"	16°02'51"	17°16'54"	15°25'13"
Longitud oeste	71°59'39"	70°48'15"	71°29'21"	75°05'52"
Lugar	Punto sobre el cerro Cullahuata y a 1,5 km aproximadamente de la confluencia de los ríos Velille, Cayarani y Quilcata.	Punto sobre el cerro Loma Vicuña Jahuana y a 800 m de la naciente de la Qda. Pucacasa y 1,5 km de la laguna Aguadayoc.	Desembocadura de la quebrada Honda en el Océano Pacífico. Límite departamental con Moquegua	Punta Colorada en el litoral entre ensenada Chiquerío y ensenada Tres Hermanas.

Nota: Arequipa como ciudad viene a ser un representante importante para la región sur. Fuente: INEI (2018).

Con una altitud promedio de mínimo 2,0 msnm y máximo de 6 mil 377 msnm, Arequipa ciudad tiene límites con las ciudades de Ica, Apurímac, Cusco y Ayacucho en el norte; Puno por el este, Moquegua por el sur y el Océano Pacífico por el oeste

3.7.2. Demarcación Política

Arequipa como departamento tiene de capital a Arequipa ciudad, siendo el departamento formado por 8 provincias y 109 distritos.

Figura 114
Detalles de la demarcación política en Arequipa

PROVINCIAS	CAPITAL	Nº DE DISTRITOS
AREQUIPA	AREQUIPA	29
CAMANÁ	CAMANÁ	8
CARAVELÍ	CARAVELÍ	13
CASTILLA	APLAO	14
CAYLLOMA	CHIVAY	20
CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	8
ISLAY	MOLLENDO	6
LA UNIÓN	COTAHUASI	11

Nota: La provincia de Arequipa es la que cuenta con más distritos, teniendo 29 en total. Fuente: INEI (2018).

Por datos del INEI brindados el año 2017, la población urbana contabilizada por encuestas en el departamento de Arequipa es de 1 millón 268 mil 941 habitantes, siendo el 91,8% del total poblacional; por otro lado, la zona rural la componen 113 mil 789 habitantes, llegando a un aproximado de 8,2%.

3.7.3. Cantidad de Usuarios Censados hasta el año 2017

Figura 115

Arequipa: Población Censada Urbana Y Rural Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, 2007 Y 2017

Año	Total	Población		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual (%)	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
2007	1 152 303	996 995	155 308				
				271 946	- 41 519	2,4	-3,1
2017	1 382 730	1 268 941	113 789				

Nota: El proceso de urbanización sigue en ascenso, mientras que disminuye la tasa de vivienda rural. Fuente: INEI (2018).

Obtenido por los datos de la INEI en el año 2017, en un lapso de diez años desde 2007 hasta 2017, hubo un crecimiento en la tasa urbana de 271 mil 946 personas, manifestando un crecimiento del 2,4%, sin embargo, la tasa rural bajo en 41 mil 519 personas, significando una depresión anual de 3,1%.

3.7.4. Población Censada en Provincias

De acuerdo con los resultados del censo 2017, Arequipa provincia lidera la lista de cantidad de pobladores, con 1 millón 80 mil 635 personas, siendo el porcentaje mayor a $\frac{3}{4}$ del total de la población (78,2%), siguiéndole Caylloma con 86 mil 771 habitantes (6,3%), tomando a La Unión como la provincia con menor población, con tan solo 12 mil 827 habitantes (0,9%). Con el lapso de diez años desde 2007 a 2017, la tasa de Arequipa provincia se ha incrementado un 25,0%, a un ritmo anual del 2,3%, caso contrario a La Unión (-2,0%) y Condesuyos (-1,6%) que disminuyen anualmente su población.

Figura 116

Arequipa: Población Censada Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Según Provincia, 2007 – 2017

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	1 152 303	100,0	1 382 730	100,0	230 427	20,0	1,8
Arequipa	864 250	75,1	1 080 635	78,1	216 385	25,0	2,3
Camaná	53 065	4,6	59 370	4,3	6 305	11,9	1,1
Caravelí	35 928	3,1	41 346	3,0	5 418	15,1	1,4
Castilla	38 425	3,3	33 629	2,4	- 4 796	-12,5	-1,3
Caylloma	73 718	6,4	86 771	6,3	13 053	17,7	1,6
Condesuyos	18 991	1,6	16 118	1,2	- 2 873	-15,1	-1,6
Islay	52 264	4,5	52 034	3,8	- 230	-0,4	0,0
La Unión	15 662	1,4	12 827	0,9	- 2 835	-18,1	-2,0

Nota: El crecimiento poblacional anual en la región de Arequipa da el paso a una urbanización constante inevitable. Fuente: INEI (2018).

3.7.5. Población Urbana y Rural

En el censo nacional del INEI en el año 2017 muestran que, del departamento de Arequipa, 91,8% personas residen en el área urbana y el 8,2% al área rural. Arequipa (98,4%), Islay (95,3%) y Camaná (84,0%) obtienen el mayor porcentaje de área urbana; mientras La Unión (82,9%) y Condesuyos (82,4%) mantienen el porcentaje alto para el área rural. Comparando los censos entre 2007 y 2017 revelan el aumento de la población urbana en la región, siendo visible en la provincia de Arequipa, que ahora cuenta con 1 080 635 pobladores, seguido de Caylloma con 55 954 pobladores. Un suceso que se resalta es la disminución de la población rural en todas las provincias de Arequipa, menos en Camaná, que aumento de 9 159 pobladores a ser 9 502 pobladores hasta el año 2017, un aumento no significativo en diez años.

Figura 117

Arequipa: Población Censada Urbana Y Rural, Según Provincia, 2007 Y 2017

Provincia	2007						2017					
	Total		Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 152 303	100,0	996 995	86,5	155 308	13,5	1 382 730	100,0	1 268 941	91,8	113 789	8,2
Arequipa	864 250	100,0	835 538	96,7	28 712	3,3	1 080 635	100,0	1 063 523	98,4	17 112	1,6
Camaná	53 065	100,0	43 906	82,7	9 159	17,3	59 370	100,0	49 868	84,0	9 502	16,0
Caravelí	35 928	100,0	15 304	42,6	20 624	57,4	41 346	100,0	26 447	64,0	14 899	36,0
Castilla	38 425	100,0	14 270	37,1	24 155	62,9	33 629	100,0	18 554	55,2	15 075	44,8
Caylloma	73 718	100,0	35 893	48,7	37 825	51,3	86 771	100,0	55 954	64,5	30 817	35,5
Condesuyos	18 991	100,0	5 365	28,3	13 626	71,7	16 118	100,0	2 830	17,6	13 288	82,4
Islay	52 264	100,0	46 719	89,4	5 545	10,6	52 034	100,0	49 575	95,3	2 459	4,7
La Unión	15 662	100,0	-	-	15 662	100,0	12 827	100,0	2 190	17,1	10 637	82,9

Nota: El proceso de urbanización es inevitable, requiriendo un modelo de desarrollo sostenible para cada provincia. Fuente: INEI (2018).

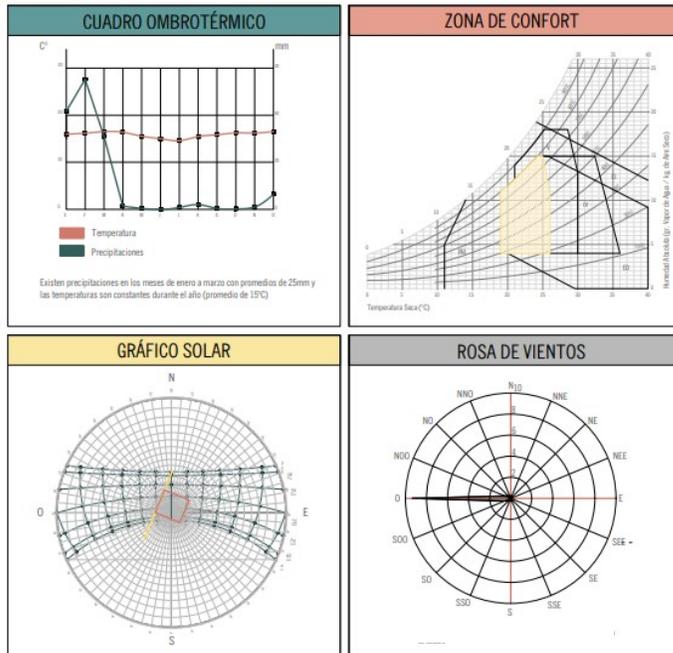
3.7.6. Topografía y posición geográfica

En la actualidad, según la municipalidad de Arequipa, la ciudad se amolda a la topografía accidentada, distinguiendo las áreas de expansión poblacional como islas urbanas para las necesidades primarias, dividido por la campiña. Los límites de la ciudad se distinguen con la presencia de quebradas en colindancia con las cumbres, próximas a la ciudad. La expansión como tal se contempla hacia el sector sur de la ciudad, teniéndose un norte eriazo, con presencia de desierto e invasiones. (Municipalidad de Arequipa, 2008)

3.7.7. Clima en general

Por parte del SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú), el clima de Arequipa se mantiene semi árido, templado o seco, destacándose dos temporadas climatológicas: épocas secas de abril a noviembre, que tienen altas temperaturas, aseverando la poca humedad que deriva a una alta oscilación térmica junto a la radiación constante de 15 puntos; y épocas de lluvia de diciembre a marzo, cuando la radiación es reducida por la acumulación de nubes.

Figura 118
Arequipa: Ficha Bioclimática.



En términos de confort climático, Arequipa varía sus características de forma drástica con el paso de temporadas, desde la velocidad del viento hasta la intensidad de luz solar, siendo una variante que condiciona la interacción de los pobladores con el exterior.

Nota: La variación del clima en Arequipa responde a la ubicación de la ciudad, perteneciendo a la sierra.
Fuente: SENAMHI (2022).

3.7.8. Vegetación y arborización

Figura 119
Arequipa: Población Censada Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Según Provincia, 2007 – 2017

1	2	3	4	5	6	7
Tecoma sambucifolia H.B.K.	Schinus molle L.	Jacaranda mimosifolia D. Don	Canthua buxifolia juss. ex Lam	Caesalpinia spinosa (molina) Kuntze	Acacia macracantha Humboldt & Bonpland ex Willdenow	ESPECIE
Huaranhuay	Molle	Jacarandá	Canthua	Tara	Huarango	NOMBRE COMÚN
Bigonaceae	Anacardiaceae	Bigonaceae	Polemoniaceae	Fabaceae	Fabaceae	FAMILIA
						IMAGEN
Arbusto o Árbol	Arbusto	Árbol	Arbusto	Árbol	Árbol	ESTRATO
50-250	1-50	150-300	150-400	10-100	1-50	P (mm)
15-25	10-25	10-25	10-25	10-25	12-25	T (°C)
+	++	+	+	++	--	Resistencia a heladas
+++++	+++++	++	++	+++++	+++	Resistencia a sequías
Arenosos	Alcalinos	Aluviales	Ricos en M.O.	Pobres	Ricos en M.O.	Tipos de suelos
Seco	Muy Seco	Seco	Seco	Seco	Húmedo	Condición de Humedad
1500-3200	200-2900	1900-2900	200-4000	100-3200	0-3000	Distribución altitudinal

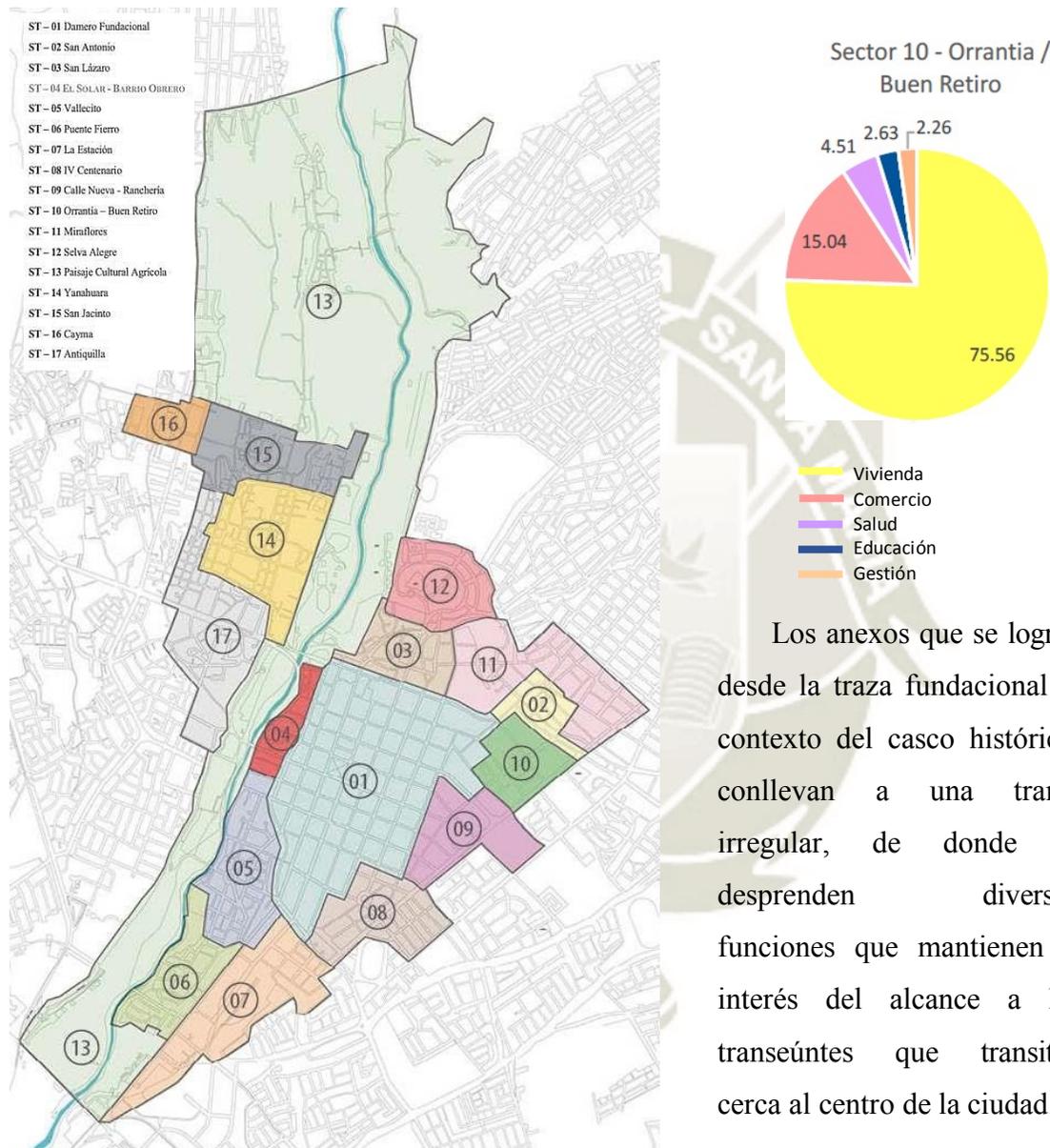
La diversidad de vegetación responde a la adaptación al terreno en el cual se ubican, si bien no todas las plantas son aptas para la complejidad del terreno en la ciudad, las mismas mantienen su presencia constante.

Nota: Entre arbustos y árboles, crece las posibilidades para el incremento de áreas verdes sostenibles en Arequipa. *Fuente:* E. Linares (2008).

3.7.9. Realidad urbana – Sistema Físico Espacial

Figura 120

Arequipa: Mapeo del Sistema Físico Espacial del casco histórico 2017 y Porcentaje de uso de suelo en el sector 10 – Orrantía/Buen Retiro

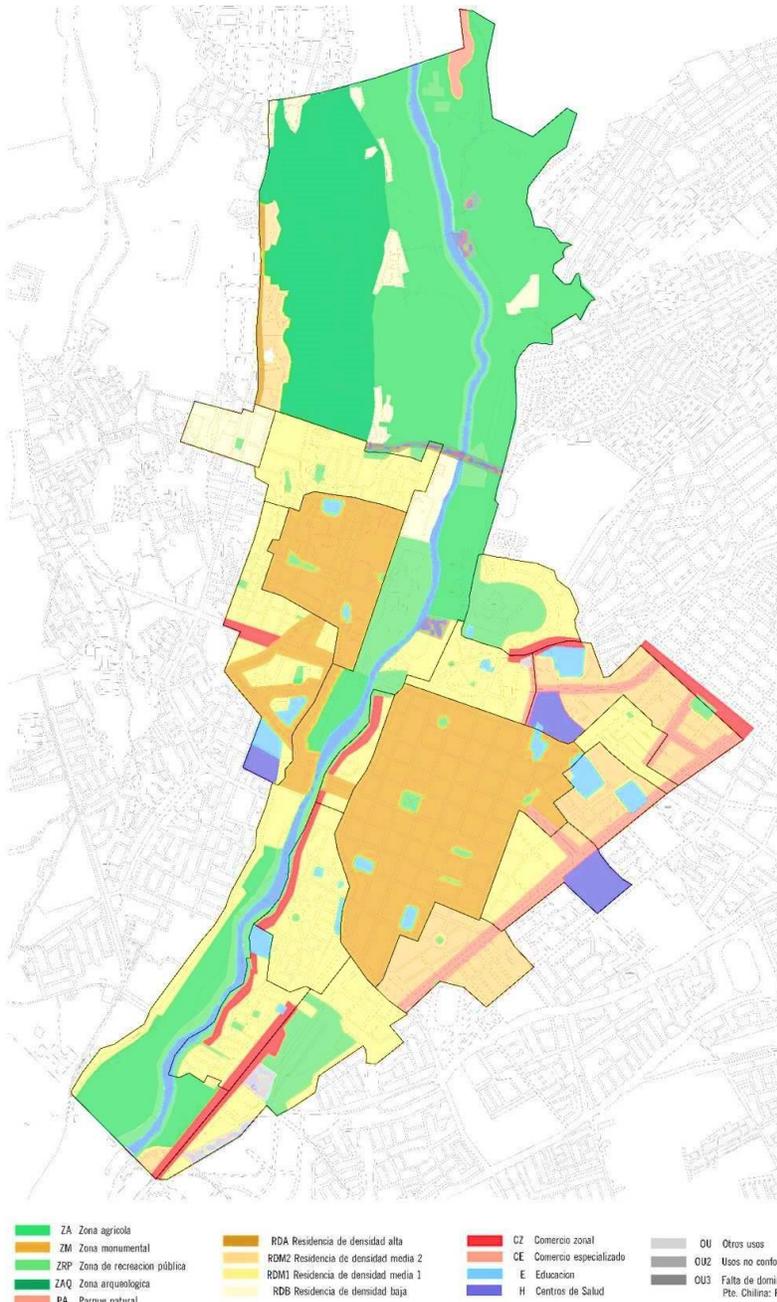


Nota: La planificación de la ciudad está condicionada por la topografía, generándose una irregularidad que se mantiene con los demás distritos de la provincia de Arequipa. Fuente: IMPLA – Instituto de Planificación Municipal de Arequipa (2017).

3.7.10. Zonificación

Figura 121

Arequipa: Mapeo según Zonificación 2017



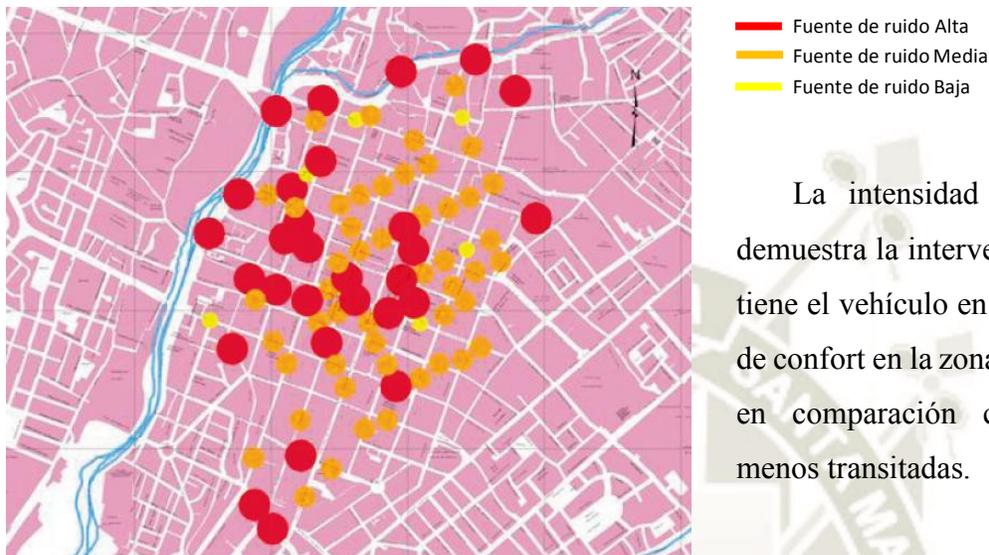
El establecimiento de la ciudad viene fijándose con el transcurso de los años, haciendo más compleja la intervención para un modelo de ciudad integrada. Las áreas de centralidad en Arequipa como los contextos en el casco histórico vienen demarcando su adaptación con las características de las zonas previas establecidas en el sector, fijando un desarrollo establecido que mantiene las funciones actuales del sector. Conforme avanzan los años, las modificaciones en los ámbitos previo establecidos vendrán complejizándose.

Nota: Los procesos que llevan al establecimiento de la zonificación en el distrito de Arequipa se ven influenciados a la cercanía del centro histórico y su mantenimiento inalterable. Fuente: IMPLA – Instituto de Planificación Municipal de Arequipa (2017).

3.7.11. Ruidos con fuentes Móviles

Figura 122

Arequipa: Mapeo de Ruidos con Fuentes Móviles 2017



La intensidad de ruido demuestra la intervención que tiene el vehículo en la calidad de confort en la zona de centro en comparación con áreas menos transitadas.

Nota: El parque automotor debe ser controlado en áreas del centro de la ciudad, ya que es un área donde se intensifica el tránsito peatonal. Fuente: IMPLA – Instituto de Planificación Municipal de Arequipa (2017)

3.7.12. Áreas Verdes en Arequipa Metropolitana

Figura 123

Arequipa: Mapeo de Áreas Verdes en Arequipa Metropolitana 2017



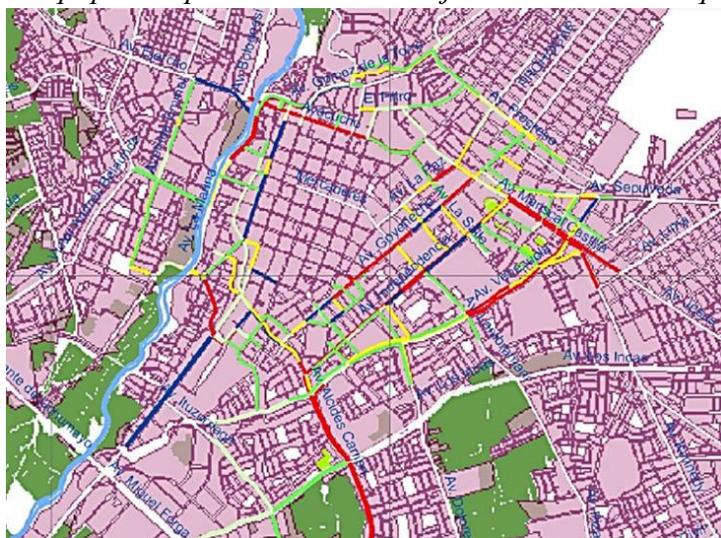
Se denota el establecimiento de áreas verdes disgregadas entre el área de campiña y la traza fundacional.

Nota: El área verde en la ciudad es una fuente vital de identificación del espacio en una ciudad, sobre todo en Arequipa, con su valor en el terreno de campiña. Fuente: IMPLA – Instituto de Planificación Municipal de Arequipa (2017).

3.7.13. Nivel de Flujo Vehicular en Arequipa

Figura 124

Arequipa: Mapeo del Nivel de Flujo Vehicular en Arequipa 2017



- Flujo Intenso
- Flujo Muy Intenso
- Flujo Moderado
- Flujo Tranquilo
- Flujo Molesto

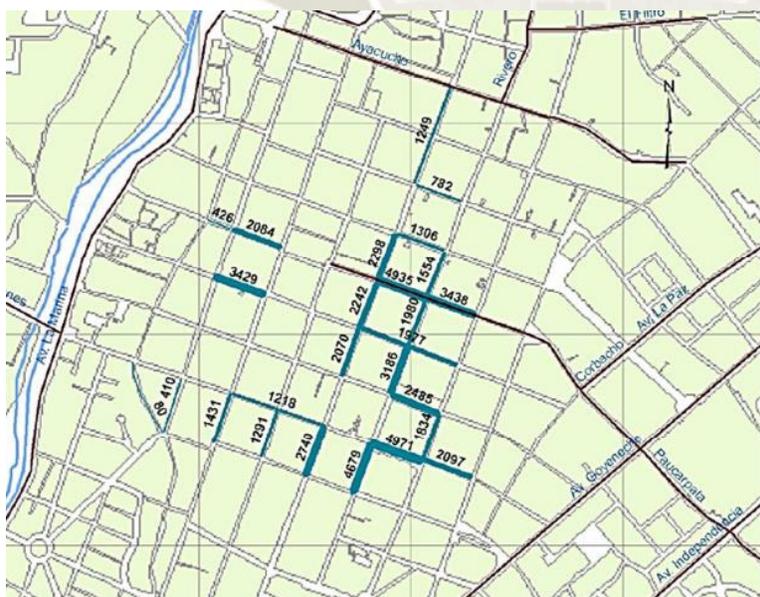
El flujo vehicular en el área céntrica de Arequipa responde al crecimiento de movilización desde los distritos alejados al centro histórico por necesidad.

Nota: La función del vehículo es indispensable, sin embargo, concluye con restar los derechos del transeúnte con invidencia en Arequipa. Fuente: IMPLA – Instituto de Planificación Municipal de Arequipa (2017).

3.7.14. Nivel de Flujo Peatonal en Arequipa

Figura 125

Arequipa: Mapeo del Nivel de Flujo Peatonal en Arequipa 2017



- Flujo Bajo
- Flujo Medio
- Flujo Alto

Basado en un aproximado de personas/hora

La cantidad de peatones en la zona céntrica de la ciudad permite identificar que calles son potenciales para un mayor desarrollo del sector comercial y de servicio.

Nota: La calidad de tránsito en el centro de Arequipa da posibilidad a la decisión de intervenir en aspectos no emprendidos en anterioridad. Fuente: IMPLA – Instituto de Planificación Municipal de Arequipa (2017).

CAPÍTULO 4

4. Desarrollo Práctico

4.1. Análisis situacional

Con lo que refiere al contexto real, se aclara la proximidad que los documentos consultados, los cuales respectan a la fecha redactada, cuentan con un lapso de investigación próximo al año en el cual se realiza la siguiente indagación, por lo que se pone en evidencia la diferencia del lapso temporal que existe entre la obtención de datos y la redacción, como la posibilidad que los factores que se logren identificar dentro de los datos analizados no aborden los contextos reales del tiempo en el que se analice este documento.

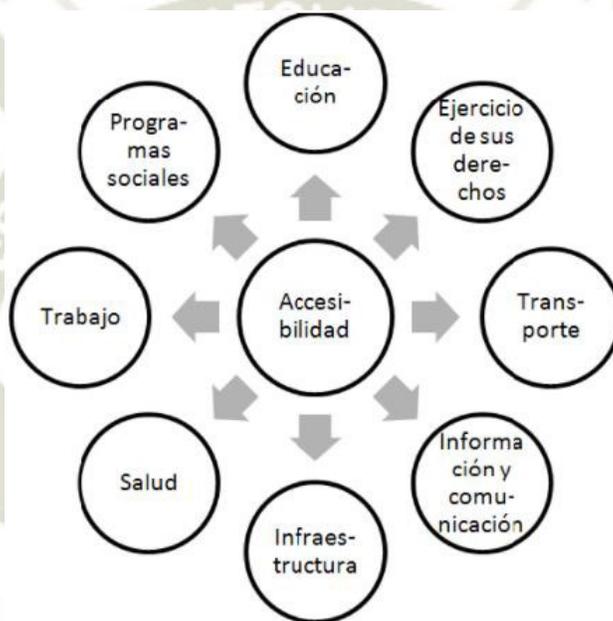
Se concibe la redacción tomando como sujetos base a la población con discapacidad, ya que de ellos se ostenta la mayor cantidad de investigación en lo que respecta la realidad en el país. Se ha afirmado antes la predisposición que tienen diferentes órganos gubernamentales (INEI, Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, etc.) de acomodar bajo sus estándares de categorización a todas estas comunidades, dejando sin profundización en el análisis e investigación de cada comunidad en específico, radicando así una mayor recolección de datos genéricos, que si bien en un principio no protagonizan los actores de la investigación, son datos en los cuales ellos terminan perteneciendo, dándoles la sustentabilidad requerida para su consideración.

Estableciendo la gestión del grupo con discapacidad acorde a organismos indicados en su inclusión en el Perú, se tiene el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS), el órgano que se encarga en específico de la inclusión de la población con discapacidad, el cual es constituido adjunto al Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables o MIMP, el cual es autosuficiente en el campo técnico, administrativo, económico y financiero, conforme a la ley N° 27050 “Ley General de la Persona con Discapacidad”. Entre las funciones que se le otorga se pueden destacar la promoción de las necesidades como intereses de la comunidad con discapacidad, la destinación de capital necesario para los proyectos afines para el público con discapacidad, la inclusión de este grupo en el Plan de Igualdad de Oportunidades, instalaciones y servicios que promuevan el acceso universal, la concientización respecto a sus condiciones, entre otros (Congreso de la República, 2000).

Una de las políticas formuladas por parte de la CONADIS, está el Plan de Igualdad de Oportunidades, en base a la población con discapacidad (2009-2018), el cual condiciona las acciones tomadas dentro de cada organismo en el estado o ministerios, que apuntan de manera principal al respeto y conciencia de necesidades para las personas con alguna discapacidad, para poderlos integrarlos dentro del sistema social, siendo este plan aprobado en el año 2018 (Díaz, 2019). El plan responde a los siguientes lineamientos:

Figura 126

Factores en donde seguir los lineamientos – Plan de Igualdad de Oportunidades



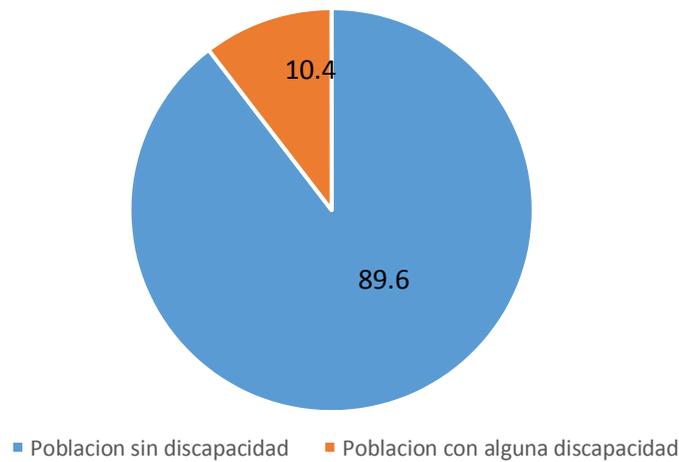
Nota: Estos factores apuntan a la adaptación dentro del mayor grupo que interviene en favor a los usuarios con discapacidad, conformándose una accesibilidad universal, por los diferentes enfoques de comprensión del espacio. Fuente: R. Díaz, 2019.

Las medidas permiten la igualdad de oportunidades como la inclusión social, las cuales son realizadas en mediano o largo plazo. A pesar de la formulación del presente plan, todavía existen incongruencias que se representan en parte del cumplimiento y seguimiento, por lo que no se permite integrar al grupo de personas con discapacidad, entre ellas a la comunidad con invidencia, de manera universal conforme a los factores en donde se intervienen.

Entrando a la realidad de la población con discapacidad en el Perú, se extraen los siguientes datos estadísticos que son de influencia para los usuarios con invidencia, ya que se ven reflejados en los porcentajes que se recolectan. Se obtienen los siguientes datos:

Figura 127

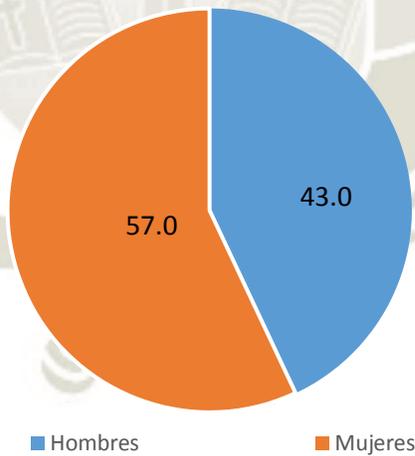
Análisis de la población con discapacidad



Nota. El 10.4% solamente representaba en 2017 un aproximado de 3 051 612 personas que por lo menos presentaban un tipo de discapacidad, por lo que termina siendo una población que no es posible seguir evadiendo sus necesidades. Fuente: INEI (2012).

Figura 128

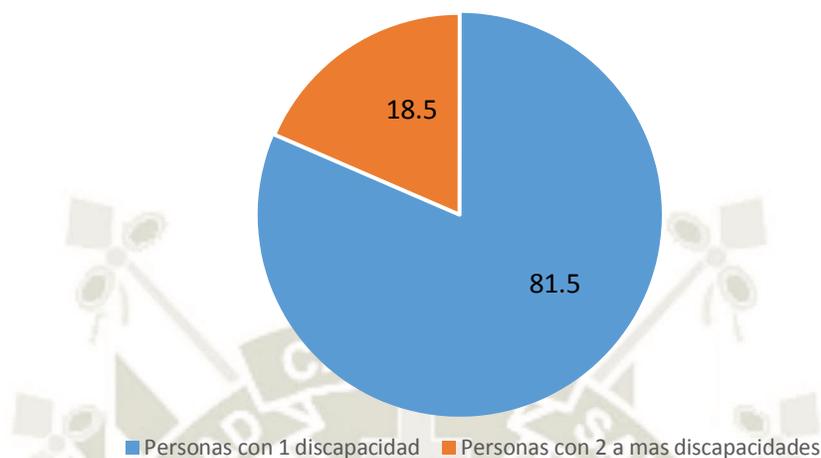
Análisis de la población con discapacidad según el sexo



Nota. De los datos obtenidos anteriormente, se cuantifican 1 312 433 hombres con discapacidad, mientras que las mujeres terminan siendo 1 739 179, avasallándolos por más de 400 000 personas según la distinción de género en las encuestas. Fuente: INEI (2012).

Figura 129

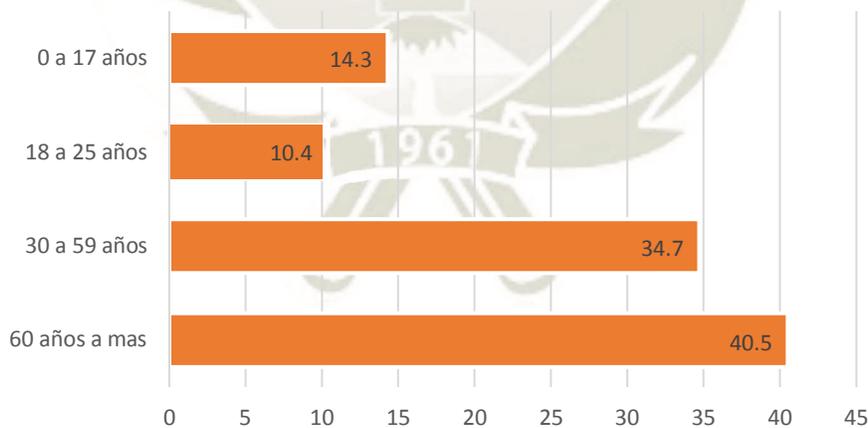
Análisis de la población con discapacidad según la cantidad de discapacidades presentes.



Nota. De los datos obtenidos anteriormente, se cuantifican 2 487 690 personas con solo una discapacidad, mientras que la población con dos discapacidades a más terminan siendo 563 922, encontrándose con una evidente diferencia de cantidades, haciendo del grupo con dos discapacidades o más, un grupo de explicita vulnerabilidad, el cual necesita de un estudio por personas calificadas y profesionales del asunto. Fuente: INEI (2012).

Figura 130

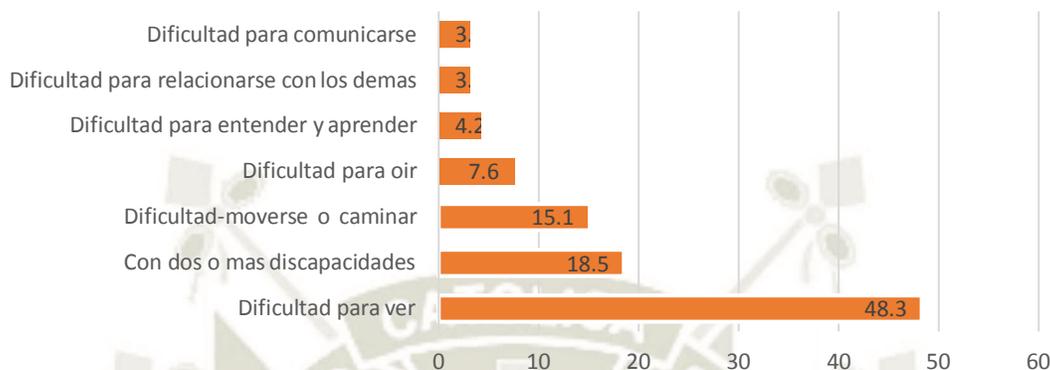
Análisis de la población con discapacidad según grupo etéreo.



Nota. De los porcentajes recolectados, el grupo con menor incidencia por discapacidad está el grupo de 18 a 25 años, mientras que se tiene el grupo con 60 años o más los principales usuarios que pertenecen a la comunidad con discapacidad en el Perú, por lo tanto, se debe velar por la correcta implementación de los proyectos y acciones que salvaguarden la seguridad de los usuarios en diferentes circunstancias. Fuente: INEI (2012).

Figura 131

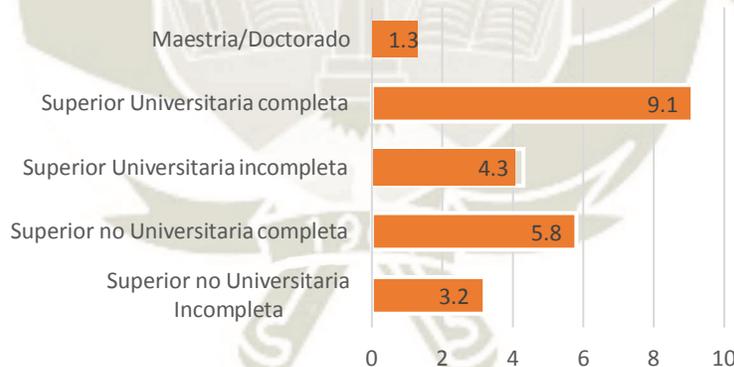
Análisis de la población con discapacidad según tipo de discapacidad.



Nota. En lo que respecta a la población con invidencia, esta ocupa un aproximado del 50% de la población con discapacidad, por lo que se debe resaltar como una de las principales campos en donde intervenir y entablar modelos de acciones para los escenarios percibidos en el país. Fuente: INEI (2012).

Figura 132

Análisis de la población con discapacidad según la educación recibida.



Nota. Conforme a lo que se obtiene dentro de la tabla porcentual, los datos que abarcan los estudiantes que tengan estudios completos o incompletos no superan si quiera un 25% del total de personas con discapacidad, lo cual termina siendo una realidad alarmante que merece mayor atención por parte del Ministerio de Educación principalmente, como otros órganos que intervengan. Fuente: INEI (2012).

Cabe destacar que en Perú se representa una realidad estadística realista que alerta acerca de la vulneración que aún está ligado al grupo con discapacidad respecto a sus derechos como ciudadanos; en especial el sexo femenino y sobre todo el grupo con déficit visual, en donde

la meta lógica viene a ser la intervención de corto y mediano plazo, involucrando ámbitos para prevenir, atender y promover la integración en el sistema social.

Si bien los datos porcentuales en general no son alentadores, no se ven bajo una gran faceta, que se limita con los conflictos encontrados en el grupo de personas con discapacidad. Según la información proporcionada por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2018) en nuestro país todavía existe el enfoque que brinda actos de caridad y exclusión de acuerdo a la discapacidad, siendo este grupo el cual termina excluido y bajo la discriminación ajena, entorno a los obstáculos actitudinales. Deben superar las condiciones generales que se proporcionan en diferentes ámbitos públicos que no se adaptan a las necesidades que requieren estos grupos dentro del ámbito social. Además de los datos anteriores, se encuentran las siguientes complicaciones:

Tabla 10
Diagnóstico de situación de personas con discapacidad en el Perú

Factores	Complicaciones
Accesibilidad-Transporte	33% de personas con discapacidad no puede acceder a los medios de transporte público. El Metropolitano tiene solo el 10% de unidades accesibles (23 de 234 unidades) alimentadoras son accesibles. Una persona con discapacidad física puede esperar hasta dos horas un bus del Metropolitano o debe tomar un taxi que le puede costar entre 80 y 100 soles.
Accesibilidad-Información	231.922 personas son personas sordas en el Perú El Perú cuenta con 30 interpretes de lengua de señas No hay información en formatos accesibles (Braille o formato electrónico). No hay accesibilidad a las páginas Web usando lectores o magnificadores de pantalla. Hay carencia de información en lenguaje sencillo para personas con discapacidad intelectual.
Educación	La política de inclusión educativa no es posible mientras se mantenga un sistema segregado. Los servicio de apoyo y asesoramiento a las necesidades educativas especiales (SAANEE) únicamente atienden 13,563 estudiantes con discapacidad de los 74,106 estudiantes con discapacidad incluidos en instituciones educativas regulares. Más del 54% con discapacidad en edad escolar se encuentra fuera del sistema educativo.
Salud	Las cifras de certificación de la discapacidad muy bajas en el país. 51% de las personas con discapacidad presentó problemas de salud relacionados con sus deficiencias. La mitad no acudió a un centro de salud por falta de dinero (22.6%) y por problemas relacionados a su deficiencia 35.4%. El 88%no recibe terapias de rehabilitación
Trabajo	21,7% de la población con discapacidad forma parte de la población económicamente activa. Las personas con discapacidad realizan labores de baja productividad y la mayoría no tienen seguro de salud. Cuotas laborales del 3% y 5% no se cumplen. Seguimos en procesos de sensibilización aún no hay sanciones para el incumplimiento de las cuotas laborales.

Nota. Siendo una descripción breve de las complicaciones que se presentan para las personas con discapacidad, se distribuyen en gran parte de los aspectos del modelo social en donde una persona corriente pueda sentirse incluido, no siendo este el caso para la comunidad analizada. Fuente: MIDIS (2018).

Es preciso aclarar que cada discapacidad afecta de manera única al individuo, restando las posibilidades de un manejo continuo de las situaciones que debe afrontar diariamente. Al verse surcados las condiciones para actuar, invidentes como el resto de personas con discapacidad, cohiben su persona dentro de los límites que ofrece la medida de accesibilidad universal en diferentes aspectos del sistema social. Siendo esta una población considerable, existe el deber de reconocerlos dentro de sus capacidades como necesidades, entenderlos desde cada aspecto que permita concebir una noción primordial en acciones publicas capaces de destacar su funcionalidad e independencia.

Entrando en la realidad de la población con invidencia en cifras, se rescata la medida diferencial que se obtiene analizando los datos respecto al modelo universal con el de Perú, en donde la obtención de información por cada uno es demarcada por el interés y accesibilidad hacia la población, por lo que se debe entender que entre las dos fuentes de información consultadas surge un juego de intereses, donde se da a entender la posición tomada en el país en comparación con el entorno global respecto a la realidad de la invidencia.

De acuerdo a la OMS (2014) se obtiene los siguientes datos expresados en la tabla:

Tabla 11
Datos y cifras de la OMS – Ceguera y Deficiencia Visual

Aspecto	Datos y Cifras
Ceguera y deficiencia visual	En el mundo hay aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión.
	Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países de ingresos bajos.
	El 82% de las personas que padecen ceguera tienen 50 años o más.
	En términos mundiales, los errores de refracción no corregidos constituyen la causa más importante de discapacidad visual, pero en los países de ingresos medios y bajos las cataratas siguen siendo la principal causa de ceguera.
	El número de personas con discapacidades visuales atribuibles a enfermedades infecciosas ha disminuido considerablemente en los últimos 20 años.
	El 80% del total mundial de casos de discapacidad visual se pueden evitar o curar.

Nota. Los aspectos que hay que resaltar es la edad mayor de las personas con invidencia, así como una gran cantidad de invidentes mundialmente. Fuente: OMS (2014).

Aclara además la OMS (2014) que las causas principales de la invidencia y déficit visual surgen a raíz de:

- Error de refracción no corregido: 43%
- Cataratas sin operar: 33%
- Glaucoma: 2%

En lo que respecta los riesgos, se aclara que, según el desarrollo del país, se disminuye o aumenta la cantidad de personas con invidencia, adoptando un aproximado de 90% de personas con ceguera o déficit visual dentro de países con bajos ingresos. Por otro lado, las personas con edad superior a 50 años terminan formando parte del 65% del total de invidentes, que, si bien este grupo mayor de edad sea el 20% de la población global, significa que hay una gran probabilidad de pertenecer a este grupo en base a nuestro rango etéreo. De misma parte, en la población joven resaltan 19 millones de menores de 15 años con deficiencia visual, de los cuales 12 millones de jóvenes cuentan con errores de refracción no tratados, lo cual vuelve este grupo un caso para analizar.

En cuanto a la obtención de datos en la región peruana, conforme a Campos et al. (2014), en Perú, la presencia de data frente a la constancia de la ceguera y que la causaba eran de forma relativa bajas, dando por sentado el aproximado a la comunidad con los datos que se tenían disponibles por regiones. En el análisis comprendido se tomaron los datos de personas con 50 años a más, abarcando las causas de ceguera, cobertura y calidad de cirugías para evitar cataratas, como identificar que obstaculiza el acceso a estos servicios. Entre los resultados obtenidos, se encuentran:

Tabla 12
Edad y sexo de las personas analizadas – 50 años a más

Edad (años)	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
50-59	745	15,4	1 149	23,7	1 894	39,1
60-69	636	13,1	855	17,6	1 491	30,7
70-79	427	8,8	572	11,8	999	20,6
≥ 80	206	4,2	259	5,3	465	9,6
Total	2 014	41,5	2 835	58,5	4 849	100,0

Nota. Se percibe una mayor prevalencia en la cantidad de mujeres con invidencia (23.7%) que la cantidad de hombres invidentes (15.4%). El aproximado total permite identificar cual es el grupo etéreo que más debe recibir atención en favor a sus capacidades por edad y cuidado físico. Fuente: Campos et al. (2014).

Tabla 13
Prevalencia de ceguera

Agudeza visual bilateral	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	% (IC95%) ^a	No.	% (IC95%) ^a	No.	% (IC95%) ^a
Ceguera (< 20/400)	39 460	1,7 (1,1–2,2)	59 454	2,3 (1,7–2,9)	98 916	2,0 (1,5–2,5)
DVS (< 20/200 y ≥ 20/400)	28 920	1,2 (0,7–1,7)	37 114	1,4 (1,0–1,9)	66 032	1,3 (1,0–1,6)
DVM (< 20/60 y ≥ 20/200)	234 142	10,0 (8,4–11,8)	258 620	10,3 (8,6–11,9)	492 768	10,2 (8,7–11,6)
Baja visión funcional	31 416	1,3 (0,9–1,8)	38 041	1,5 (0,9–2,0)	69 460	1,4 (1,0–1,8)

^a IC95%: intervalo de confianza de 95%.

Nota. La cantidad de individuos con deficiencia visual moderada supera a los sumados de personas con ceguera y déficit visual severo, haciéndolos participes principales del modelo estructurado a evaluarse en esta investigación. Fuente: Campos et al. (2014).

Tabla 14
Causas de ceguera

Causa	Ceguera		DVS		DVM	
	No.	%	No.	%	No.	%
Catarata no operada	76	58,0	48	59,3	120	21,8
Glaucoma	18	13,7	5	6,2	15	2,7
Degeneración macular relacionada con la edad	15	11,5	5	6,2	38	6,9
Otras opacidades corneales	7	5,3	0	0,0	1	0,2
Otras enfermedades del polo posterior	6	4,6	0	0,0	3	0,5
Tracoma	2	1,5	0	0,0	0	0,0
Atrofia del globo ocular (phtisis)	2	1,5	0	0,0	0	0,0
Errores refractivos	2	1,5	20	24,7	370	67,2
Retinopatía diabética	1	0,8	1	1,2	0	0,0
Complicaciones de la cirugía de catarata	1	0,8	1	1,2	3	0,5
Otras enfermedades del globo ocular/ sistema nervioso central	1	0,8	0	0,0	0	0,0
Afaquia no corregida	0	0,0	1	1,2	1	0,2
Oncocercosis	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Nota. Las cataratas sin operar son la principal causa por la cual se conciben la ceguera y déficit visual severo y moderado, siendo este el principal factor el cual subsanar, evaluándose medios por los cuales abarcar un mayor rango poblacional. Fuente: Campos et al. (2014).

Como conclusión, son estos déficits visuales como la invidencia en el Perú, juegan un rol que asemeja a aquellos que tienen que pasar otros países en América Latina, es debido al poco rango que maneja la cirugía de cataratas en el país, al igual que la cantidad de población constante de mayores de 50 años, que se debe ejecutar programas de solución enfocados al servicio oftalmológico dotados en el tratamiento por cirugía de cataratas. Es un campo en el cual la ciencia médica se puede encargar de solventar; por otra parte, también se debe procurar tomar en cuenta la efectividad en la comunicación con esta comunidad, ya que de ello depende las verdaderas necesidades que surgen a partir de las deficiencias encontradas en el contexto real, redefiniendo la inversión para conseguir datos de alta precisión y formar

base de datos que establezcan principios para intervenir dentro del sistema social para la integración del grupo con invidencia y deficiencia visual.

4.1.1. Proyección Distrital

En cuanto al proceso de proyección, se confirma según datos del INEI por los censos del 2017, que Arequipa como ciudad cuenta con un aproximado de 1 382 730 habitantes en total, de los cuales 1 080 635 pertenecen a la provincia neta de Arequipa, de la cuál, 3.39% de personas pertenecen al grupo de invidencia grave o ceguera completa. El total cuantitativo de personas con invidencia en la provincia de Arequipa calculado hasta la fecha de encuesta sería de 34,673 personas en total y derivando el porcentaje hacia cada distrito en Arequipa provincia, se obtienen los siguientes datos:

Figura 133

Cantidad de personas con invidencia por distrito en la Provincia de Arequipa 2017

	POBLACION CON DISCAPACIDAD
1. AREQUIPA	1764
2. ALTO SELVA ALEGRE	2760
3. CAYMA	2946
4. CERRO COLORADO	6382
5. CHARACATO	421
6. CHIGUATA	96
7. JACOBO DE HUNTER	1612
8. LA JOYA	1044
9. MARIANO MELGAR	1914
10. MIRAFLORES	1943
11. MOLLEBAYA	156
12. PAUCARPATA	4190
13. POCSI	14
14. POLOBAYA	27
15. QUEQUEÑA	153
16. SABANDIA	143
17. SACHACA	791
18. SAN JUAN DE SIGUAS	20
19. SAN JUAN DE TARUCANI	45
20. SANTA ISABEL DE SIGUAS	23
21. SAN RITA DE SIGUAS	203
22. SOCABAYA	2410
23. TIABAYA	517
24. UCHUMAYO	456
25. VITOR	115
26. YANAHUARA	817
27. YARABAMBA	42
28. YURA	1077
29. JOSE LUIS BUSTAMANTE RIVERO	2591

Se obtiene un total de **1764** personas con ceguera que pertenecen al distrito de Arequipa, por tanto, se les considerará como población potencial para la utilización constante del área céntrica de la ciudad. La proyección será destinada a cubrir los alcances que brinde este sector de la población, que pertenece a una provincia con un crecimiento anual promedio de **2.3%** (INEI, 2017)

Nota: La cantidad de personas con ceguera por cada sector son aproximadas y varia con el paso de los años.
Fuente: Adaptado de “Resultados definitivos del departamento de Arequipa”, INEI. (2017).

Es del porcentaje de crecimiento anual derivado al número aproximado de personas con invidencia en el distrito de Arequipa que se obtiene la siguiente proyección para el año 2030.

Figura 134

Proyección de personas con invidencia en el distrito de Arequipa - 2030

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2025	2030
Invidentes en Arequipa (Distrito)	1764	1805	1847	1890	1934	1979	2169	2432

Nota: La cantidad de personas con ceguera realizado por la aproximación al crecimiento poblacional anual son aproximadas y varía con el paso de los años. Fuente: Adaptado de “Resultados definitivos del departamento de Arequipa”, INEI (2017).

Es del siguiente resultado obtenido que se procede a resaltar las siguientes afirmaciones y posibles escenarios:

- La cantidad de invidentes pasa de ser 1764 en el distrito de Arequipa a un potencial de 2432 personas para el año 2030, ello significa que un adicional aproximado de 668 invidentes pertenecerían al grupo de invidencia grave o ceguera completa, en tan solo 13 años, desde la fecha de obtención de datos. Esta cifra es preocupante, considerando que la cantidad proyectada para el año 2030 representa más de 1/3 del total distrital calculado con los datos del censo del INEI 2017.
- Si bien en la actualidad, no debería contarse con más de 2000 personas con invidencia en el distrito de Arequipa, existe todavía la preocupación por parte de esta población para que se les incluya dentro de las dinámicas productivas de la ciudad, como en el aspecto laboral, que viene a ser de los principales problemas que resalta el grupo con invidencia en el ámbito global. La cantidad de invidentes no debe alcanzar un número desorbitado para poder intervenir a favor de ellos. Existe incluso más flexibilidad para trabajar con una cantidad menor de personas dentro de los espacios laborales ya establecidos.
- En cuanto al crecimiento continuo de la población invidente, la necesidad para la circulación peatonal integrada se requiere con mayor necesidad en la situación actual de los 1979 invidentes proyectados que residen en el distrito de Arequipa.

La calidad de vías requiere un tratamiento para que los usuarios con invidencia puedan circular con consciencia de su contexto, validando las señales transmitidas por medios auditivos o por podotáctiles.

- La calidad de la vivienda también se transforma en un factor definitorio, ya que la tendencia de distribución vertical de multifamiliares resulta del crecimiento poblacional acelerado. Con una intervención temprana en sectores de vivienda, se permitiría la modificación de tipologías inclusivas que integren a la población invidente

Si bien los datos proyectados del INEI 2017 son aproximados, demuestran el crecimiento significativo de la población invidente a nivel distrital, dentro de un sector en donde se había resaltado con anterioridad, existe un nivel de discomfort auditivo por la presencia del ruido mapeado en el centro histórico, la presencia elevada del parque automotor, relativa a la inseguridad de los invidentes al tener que cruzar las calles del distrito, como el alto tránsito de personas en calles que no están adaptadas para usuarios con invidencia, que derivan en conflictos aclarados por los invidentes mismos en el siguiente apartado.

4.2. Necesidades Físico – Espaciales

4.2.1. Entrevista semiestructurada

Como se ha descrito en la sección de Materiales y Equipos de la presente investigación, se opta por realizar una entrevista a un selecto grupo de personas con deficiencia visual, encontradas tanto en la ciudad de Arequipa, tomando un entrevistado referente de exteriores de la ciudad.

La encuesta surge en razón a la realidad cercana de los invidentes, quienes presentan los inconvenientes a diario, y saben lo que significa tener que darles cara y salir adelante. Es, además de la búsqueda de resultados exactos y en detalle en base a las experiencias del público con deficiencia visual en el interior del Perú, la fuente con mayor validez obtenida de los actores en la investigación que, siendo un número limitado de personas en comparación a otros estudios, este termina objetivando las necesidades que surgen dentro del espacio, al igual que los obstáculos que ocurren fuera de él. Esta encuesta no solo afianza en el campo social, la relación que puede generarse por parte del investigador hacia los usuarios en sí, sino que permite darles a entender que existe gente que les da la oportunidad de demostrar

sus capacidades, que les da importancia en su capacidad de resolver sus conflictos al transitar sin el sentido de visión, tan bien como la búsqueda de un estilo de vida que impulse su independencia dentro del entorno que no les da accesibilidad universal que merecen.

Empezando con la realización de la encuesta, en esta se vio por conveniente incluir cuestiones de interacción complementarias de los requerimientos, en el ambiente donde pasan la gran parte del tiempo (como se había descrito anteriormente: vivienda, entorno urbano, trabajo), facilitándoles en los lapsos para razonar sus respuestas y flexibilizar los conceptos a través de sus ideas, haciendo que una cuestión compleja se pueda explicar a los invidentes para así responder sin complicaciones.

Se inicia por asimilar en el aspecto de la vivienda, que busca respuestas de los inconvenientes enfocados con la realidad de la casa, esto influye en la interacción partiendo del interior hasta el exterior, cómo especifican cada espacio, de qué manera lo logran reconocer, de que medios se valen para poder ubicar los muebles dentro de sus espacios de residencia, entre otras cuestiones.

Continuando con el aspecto del contexto urbano, esta se centra en la seguridad que destina al ciudadano con deficiencia visual, junto a los factores que repercuten en su susceptibilidad en comparación con la población que responde de forma correcta con la vista. En cuanto a los aspectos complementarios, van desde las dimensiones y accesos en diferentes puntos de circulación que parten con respecto a la comodidad como el reconocimiento del entorno en el cual se encuentran, hasta la calidad del ambiente exterior.

En el tercer y último aspecto, tenemos el laboral, que involucra a toda persona que cuenta con un puesto de trabajo y tiene un espacio en donde labora. Estos espacios se mantienen desatendidos, ya que desde un principio no se crean para la participación de los usuarios con invidencia en el Perú; sin embargo, surge la importancia de comprensión de los trabajadores en sí, que puedan relatar cuales son las oportunidades laborales presentes en diferentes sectores de la ciudad de residencia, cuáles son los puestos que desearían poder realizar si existiera una clientela que demande la existencia del servicio, tanto como la calidad de los

espacios en donde trabajan, si bien estos cuentan con la organización adecuada de los muebles, un espacio digno, tanto como los obstáculos que se presentan en su rutina laboral.

Las respuestas que se redacten en el documento, al final servirán de manera directa a las recomendaciones, por lo que se ha tenido que descartar cuestiones que resultan redundantes, al igual que formular interrogantes aplicables para diferentes ciudades, con el propósito de que se pueda replicar la misma técnica de encuestado y reconocer la realidad en el contexto de la comunidad con invidencia a nivel nacional.

Los entrevistados tuvieron que ser seleccionados de puntos específicos de trabajo, siendo estos incluso personas que se pueden encontrar en la calle (sin menospreciar su esfuerzo en encontrar ingresos al sustento económico), habiendo que rescatar las experiencias en relación con su vida diaria, qué los motiva a seguir formándose y aprendiendo en una sociedad que no les da el reconocimiento que deberían tener. Se tenía que encontrar personas que hayan experimentado el estado complicado en el contexto social, con tal que, además de no contar con facilidades para una estabilidad financiera, tengan que salir a las calles, encontrarse con las complejidades que ellas ofrecen y representar de manera oral los escenarios que hayan tenido que superar.

Con respecto al escenario en Arequipa, se requirió acuerdos con la Unión de Ciegos de Arequipa, una asociación particular, para poder encontrar personas que sean entrevistadas para este propósito. Otros entornos destinados para las personas con invidencia, como el centro CERCIA o CEBES, no contaban con las características necesarias para ser tomados en consideración. Hasta la fecha de redactado este informe, a raíz de la pandemia, ha hecho que varios entornos que antes servían a la población con déficit visual, hayan tenido que cerrar sus puertas temporalmente, complicando la reunión de la comunidad en los respectivos puntos de aprendizaje. En adición a ello, no se podía asegurar el encontrar personas que tengan un trabajo en el momento de realizar la entrevista, por lo que se tuvo que contactar a la Unión de Ciegos de Arequipa, quienes fueron amables en permitir recolectar datos de influencia en el proyecto, tanto como la percepción del entorno en el cual trabajan, poder analizar el exterior del centro de trabajo, y como no, compartir anécdotas de la vida que tienen

que llevar y que creencias les han permitido continuar participando de modo activo en la comunidad de invidentes.

Se enfrenta ante una disyuntiva, que viene a ser la variedad en el tipo de trabajos que puede encontrarse haciendo una persona con invidencia, siendo la totalidad dedicados a la fisioterapia, una profesión que ha tenido un gran impacto en el manejo de sus vidas de forma independiente y les ofrece mejores ingresos que otras plazas laborales. A pesar de no encontrar ciudadanos con invidencia que den testimonio de sus experiencias en trabajos variados, se tiene las declaraciones de los entrevistados para la investigación, que cargan con antiguos trabajos realizados en diferentes épocas, y que también ofrecen distintas opciones de trabajo que han podido encontrar dentro de la ciudad en la cual residen, en adición a las verdaderas posibilidades de encontrar empleo dentro de la comunidad con deficiencia visual.

4.2.2. Análisis de la entrevista

Como se explica en la sección anterior, las preguntas realizadas se expanden hasta alcanzar un rango mayor al que inicialmente se quiere llegar en temas de diseño, teniéndose las nociones analizadas desde un principio en la investigación, que sirven como referentes a las posibles respuestas que surjan dentro de la realidad en la vida de los usuarios con invidencia. A continuación, se concentrará la relación verdadera obtenida de los conceptos con las respuestas de los participantes, que tan cierto es la teoría analizada en lo que respecta a los entrevistados, y de qué modo las percepciones de otras personas con invidencia investigadas tienen relación con las recolectadas por entrevistas para la presente investigación, tanto como la importancia de la arquitectura sensorial desde su punto de vista. Al ser esta una investigación de tipo descriptiva no experimental, el número de entrevistados se puede concentrar en un mínimo de usuarios, siendo estos en total 15 de edades que van desde los 36 hasta los 65 años, entre 8 mujeres y 7 hombres.

Empezando por el ámbito de **Accesibilidad Universal**, lo relacionan a un concepto genérico, aquel que permite concentrarse en un público objetivo, el cual se beneficia de mano con la accesibilidad universal en el entorno físico, y en aspectos correspondientes al marco establecido, marcando un referente cercano a la adaptabilidad de la arquitectura frente a usuarios con diferente grado de capacidades que no son aptos de aplicar. Es ante ellos que, en el **aspecto doméstico**, también se ponen en valor las actividades que no suelen ser

realizables por los invidentes, que van desde ir a lugares públicos, hasta aspectos simplificados, como ir a la cama, o tener que caminar simplemente. No solo enfocándonos en ciertas actividades podemos confirmar estas dificultades, sino que están presentes en las declaraciones hechas por las personas con invidencia entrevistadas, podemos rescatar del total de entrevistados, las siguientes declaraciones:

¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga más fácil transitar en ella?

“Sacaría las columnas, estas han sido un inconveniente para mí en primer lugar, uno que no quiere chocarse con la columna, cuando está levantándose de la cama. Sin querer le das un cabezazo, y se te malogra el día ... “

Jesús Casavoza, 60 años

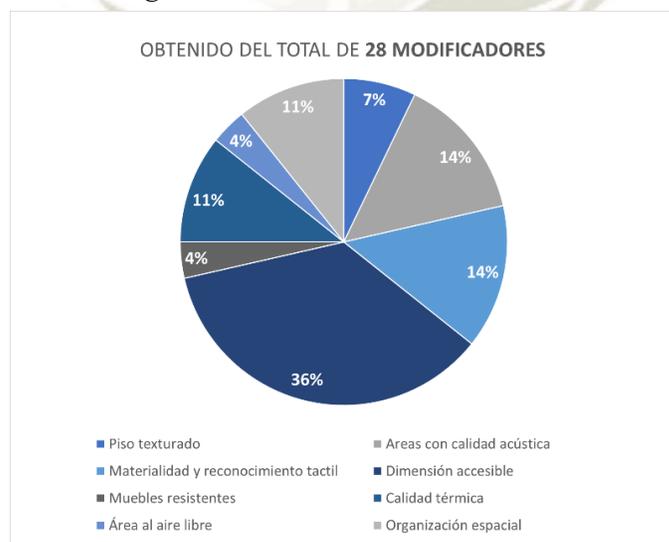
"El piso debe tener un aislante, no me gusta que sea de un material de concreto, ya que transmite demasiado frio ... de igual forma me gustaría que fuera más sencilla, para no tener tantos cruces dentro de la casa"

Goya Campana, 53 años

De forma adicional, se representan las respuestas obtenidas del total de invidentes por medio de gráficas porcentuales, relacionando los conflictos en común resaltados por los entrevistados:

Figura 135

Resultados porcentuales, Pregunta 14 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 8 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 28 veces en total. Fuente: Propia.

Según lo redactado por los adultos con invidencia, tiene problemas provenientes desde la vivienda, y que pueden repercutir en su vida a largo plazo. En este aspecto se rescatan las siguientes comparaciones que surgen a partir de la accesibilidad en la vivienda:

- El diseño de la vivienda en torno a la accesibilidad no está conforme a la estructura que tiene. Este problema se recalca en un aspecto de trabajo en conjunto que tiene que partir del campo de la ingeniería civil y arquitectura, por lo que este es un aspecto básico importante antes de avanzar cualquier proyecto.
- La dimensión del proyecto que se está avanzando debe considerar la comodidad en las actividades de los usuarios. En este caso las medidas no deben estar ajustadas para ocasionar este tipo de respuestas, por el contrario, deben ofrecer mayores posibilidades de flexibilidad conforme a organización de mobiliarios refiera.
- En un periodo de largo plazo, perjudica al usuario teniendo que acostumbrarse a las incomodidades presentes dentro de la vivienda, habiendo de memorizar un patrón cada mañana para evitar ser lastimado. La entrevista revela que el acondicionamiento integral permitiría una mejor transitabilidad en el hogar.

Pasando al tema de la accesibilidad universal en el **aspecto urbano**, se obtiene la siguiente declaración:

¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?

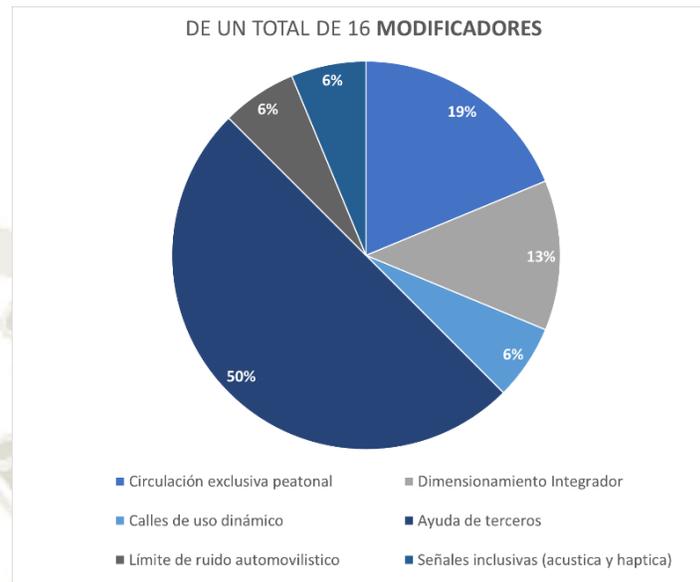
"Por ejemplo, en la ciudad de Iquique, en los paraderos, cuando caminas por esas zonas, hay pisos texturados que te avisan si estas cerca o lejos de la pista ... además de los semáforos con sonido que te avisan cuando tienes que pasar ... así mismo te permiten algunos semáforos presionar el botón para que la persona con invidencia pueda pasar"

Jesús Casavoza, 60 años

De igual forma, el total de respuestas de los entrevistados demuestran los siguientes resultados porcentuales:

Figura 136

Resultados porcentuales, Pregunta 17 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 6 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 16 veces en total. Fuente: Propia.

Partiendo de los resultados anteriores, se toma en consideración el esfuerzo realizado para tener noción del entorno en el cual se encuentran, debido a la falta de señalización urbana que permita el reconocimiento de los mensajes por medios alternos, se aleja de esta parte de la población, por lo que sería necesario rescatar que:

- La circulación en zonas de mayor flujo vehicular viene siendo conflictivas para la mayor parte de ciudadanos, en especial aquellos que no cuentan con la vista para poder reconocerlos, dado que no perciben por otros medios el mensaje que desean comunicar. Es un medio poco accesible para usuarios que necesiten medios alternativos para poder reconocer su entorno o para poder ser acompañados por sus familiares y conocidos que puedan apoyarlos.
- La prevención del peligro también debe ser advertida mediante otros sentidos adaptados por los usuarios por invidencia, tales sea el tacto. En el caso del piso texturado, restringiría el paso sin precaución de la población con deficiencia visual, ofreciéndoles mayor seguridad comparado al sistema de prevención utilizado en la actualidad.

Continuando con las declaraciones conforme a la accesibilidad, se tiene la siguiente respuesta sobre la accesibilidad en el **aspecto laboral**:

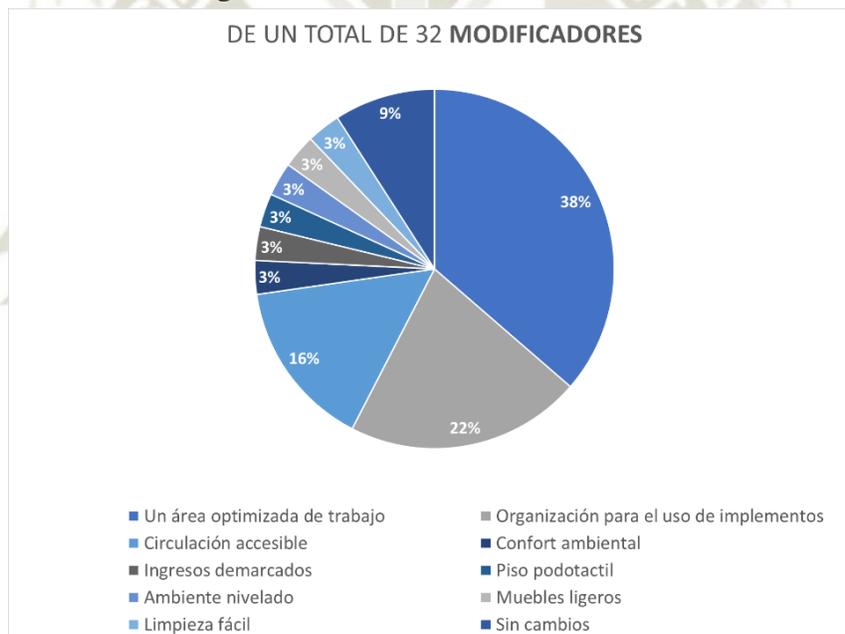
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?

"Áreas para accesibilidad, y fácil para poder ingresar, tener una sencilla señalización con textura, el piso también debe ser bien plano ... identificar las zonas son lo más sencillo si es que nos ofrecen una circulación directa sin tanto tramo ..."

José Medina, 37 años

En cuanto al resultado obtenido por el total de invidentes bajo la misma interrogante:

Figura 137
Resultados porcentuales, Pregunta 38 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 10 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 32 veces en total. Fuente: Propia.

Lo que nos da a conocer el entrevistado, son las diferentes falencias que se puede obtener de su centro laboral, bien sean personales, resaltan las siguientes percepciones:

- La incomodidad de poder pasar de un ambiente a otro, el espacio si bien sirve para las personas con invidencias, hay otras modificaciones las cuales deberían realizarse, como la ubicación de los mobiliarios, y la definición de áreas de maniobra para mejor circulación.

- El poder pasar de un ambiente a otro, sin encontrarse con obstáculos en el camino, dado por la distribución de los muebles, o sea el encuentro en áreas en específico del trabajo.

Continuando con el tema de **Antropometría**, tomar en cuenta que es una rama ligada al modelo físico, desarrollándose en diferentes campos aplicativos; por lo que, en función a estas bases antropométricas, deben cumplir el principio ergonómico de adaptación hacia diferentes servicios, como el de producción en el trabajo. Dentro del área de trabajo en donde los encargados deben interactuar con los mobiliarios de forma diaria, surgen algunas declaraciones que se sobrepone al concepto desarrollado con anterioridad, siendo estas:

¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?

"Los espacios no tienen tanta dificultad. La convivencia ya es reconocida ... los lugares pequeños o grandes suelen ser por tanteo, debemos reconocer en donde queremos alcanzar objetos ... por lo menos en mi caso es igual, por lo que es más fácil para mí, es más sencillo, al tener más años de experiencia"

César Cutipa, 36 años

En cuanto al resultado del total de entrevistados, se indica que, de todos los casos, tres invidentes reconocen que la organización de los mobiliarios y su cambio de posición sin previo aviso complica la circulación en el ámbito doméstico, mientras los demás no reconocen tener este tipo de conflictos, o solo resaltan dificultades menores.

Como se da a entender, la persona con invidencia reconoce su necesidad al tener que circular en la vivienda, tiene que ver con el tema de la adaptación en mayor medida que la necesidad de imponer sus diseños dentro del proyecto, ya que no están viviendo solos, deben ser capaces de reconocer tanto los alcances de sus espacios, con el resto de áreas en otras viviendas, dificultando de menor manera la adaptación en espacios múltiples, por lo que se tiene las siguientes nociones:

- La antropometría que se utiliza para una persona con invidencia no debe demostrar una categoría especial diferente, en sí, son los entornos parecidos dentro de su vivienda lo que los ayuda a tener mejor integración dentro de otros espacios de

vivienda ajena, que apoya en el medio de integración, la función que realicen en ella, como el reconocimiento de espacios ya experimentados con anterioridad.

- En cuanto a la organización para el alcance de objetos, debe ser el mismo que en una vivienda convencional, dada la falta de dificultad reflejada en esta y otras declaraciones respecto al mobiliario. Sin embargo, está específica en la diferenciación de espacios por el tamaño superior a la necesidad de la forma, siendo un factor a considerar en la definición de mobiliario para el diseño de la vivienda.

Sin embargo, otras declaraciones se alejan un poco de la verdad estipulada para el anterior entrevistado con invidencia, teniendo la siguiente respuesta obtenida:

¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga más fácil transitar en ella?

"... tengo dificultad en circular en espacios concurridos ... para que sea circulación segura, pondría una medida de 1.50 m. mínimo"

Javier Quispe, 50 años

La idea de poner espacios con dimensión amplia, no solo permite el paso de personas con necesidades diferentes, de igual forma se deja reconocer un área comfortable para poder transitar, es la medida lo que especifica:

- En medidas de antropometría, no debería ser exclusiva para el diseño del mobiliario, este debe influir en la propuesta de los ambientes bajo la función del mueble.
- El uso constante de un espacio, nos brinda el derecho de querer cambiarlo si no responde a la expectativa del usuario. En este caso la medida al moverse entre los ambientes debería ser modificada, evitándose áreas ajustadas en el diseño proyectual.

Siguiendo con la sección de **Discapacidad Visual**, se debe de darles la posibilidad de recreación y disfrute mediante el ocio en el tiempo libre a las personas que pertenecen a la población con invidencia, forjando en esta comunidad la realización y autosuficiencia, reconociendo sus necesidades iguales que el resto de la población, dándoles motivo para

sentirse pertenecientes a la sociedad. Como sector marginado en medio de las propuestas destinadas a la población, se requiere mayor enfoque en destinar planes y proyectos que restituyan la integración hacia el modelo social. Es incluso mencionado el hecho de mantener la pertenencia del invidente hacia los sectores públicos, en donde puedan quedarse sin la preocupación de su bienestar. Entre las respuestas obtenidas, se resalta lo siguiente:

¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?

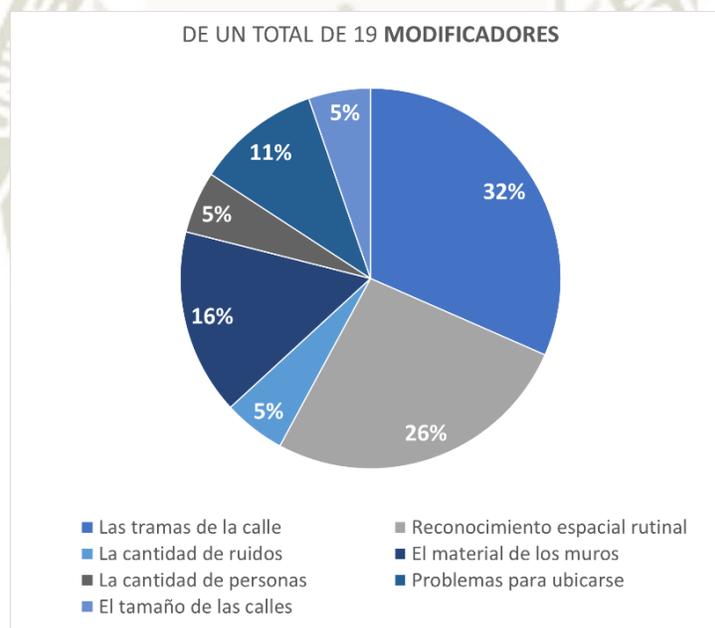
"La ruta que tomo son las calles que yo reconozco por rutina ... si son lugares nuevos, voy con alguien, en caso sea cerca, no se confía"

Víctor Zapata, 55 años

En cuanto al resultado total obtenido de los entrevistados:

Figura 138

Resultados porcentuales, Pregunta 27 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 7 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 19 veces en total. Fuente: Propia.

Como se observa, el individuo con invidencia, muestra inseguridad en el hecho de reconocer nuevos espacios en el exterior, no encuentra prudente el salir sin la vista de otra persona, sin ella no existiría la comprensión del exterior de manera individual. Los factores que se hacen presentes son los siguientes:

- Como invidente, no quieren reconocer el exterior como un espacio el cual se pueda pasar tranquilo, se está vulnerable en la calle, sin definir motivos para que puedan salir por su cuenta.
- Entender el exterior de manera independiente no lo hace seguro, es el hecho del diseño y reforma de las calles en una zona de alto flujo peatonal lo que mejora la percepción del espacio y el uso que se le da.

De igual forma se le da valor a las siguientes declaraciones que demuestran la percepción del exterior

¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?

"Mientras más gente, uno más inseguro ... la delincuencia no tiene límites. Pero, a pesar de eso hay gente que ayuda, también se tiene que tener gente en la calle, no es tampoco ir solo en medio de la calle"

Ulandia Quispe, 65 años

Los resultados reflejados en páginas anteriores, demuestran que los invidentes no tienen el control en la calle, y que no confían al tener que circular solos, sin personas que la acompañen en su trayecto, es por ello que se refieren a los siguientes puntos:

- La percepción desde el punto de vista como invidente, ocasiona desconfianza en las personas, teniéndose cuidado al pasar en zonas con mayor cantidad de gente, por lo que necesitan un tránsito controlado, y una zona en donde se pueda transitar con tranquilidad.
- Los espacios en donde deba dirigirse diariamente les permiten identificar que zonas se pueden confiar, a partir de las experiencias formadas en ellas.

Pasando al concepto de **Integración Social**, desfavorablemente, reside la pobreza como amenaza social que se extiende en la realidad de las personas con discapacidad para ser fundamental causa de la marginalización. Este resultado es proyectado debido a la característica física, psíquica o sensorial, que termina alterando la realidad de una economía en la familia, y ello en parte afecta al núcleo familiar. Por otro lado, el cambio de pensamiento hacia la población marginal no es un hecho que pueda ser alterado con una norma. Dicho

cambio pone en tela de juicio el actuar de la población, ya que, si bien vienen siendo ellos los que piden mayor rigor en el cumplimiento de normas para la integración, somos nosotros quienes deben empatizar con la integridad que exigimos que cumplan. La igualdad en el trato se debe suponer por el hecho de que nosotros somos todos personas, independiente de las capacidades o necesidades que requiramos, todavía nos regimos por el trato digno, la consideración en el modelo social, de igual forma la vincula hacia un grupo mayor, el factor de pertenecer y demostrar que estamos incluidos demuestra la influencia que tenemos en una sociedad, la cual debe ampliar sus rangos de inclusión dentro de la ciudad. No obstante, las declaraciones de personas con invidencia demuestran lo contrario, las cuales detallan en un aspecto similar lo siguiente:

¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga más fácil transitar en ella?

"... vivir en una zona donde haya más personas, ya que no todos cuentan con la misma posibilidad, hay personas que viven en asentamientos humanos, en donde la comodidad es mínima, y uno se tiene que acostumbrar a lo que te ofrecen, no es un piso cementado, muros de material noble, techos de un material que no sea calamina, pero es lo que hay ... requiero comodidad en mi casa, con materiales dignos, y con un orden que me permita poner los muebles que yo quiero"

José Medina, 37 años

En este caso el entrevistado afirma la necesidad que el siente de pertenecer en un sector con mayor inclusión social y que merece que las autoridades actúen para brindar características estructurales a favor de la comodidad interior, tanto como la seguridad y confort al interior de la misma. Del total, definen el sector como una zona marginal, y el pertenecer ahí los hace sentir parte del modelo social. Esta expresión se vale de los siguientes aspectos:

- La persona con invidencia se categoriza en otros aspectos marginales, que tienen que ver con la diferencia socio-económica, que lo aleja de la realidad que se vive en zonas urbanizadas céntricas de la ciudad. Si bien no se puede lograr los mismos resultados, se puede generar conectividad, para un mejor control de los flujos de

personas distribuidos en la ciudad, reduciendo las consecuencias de la expansión generalizada.

- El desarrollo de las calles no tiene el mismo impacto, al tenerse menos cantidad de personas que pertenezcan en sus zonas de vivienda; la dificultad que conlleva mantener las periferias con una expansión descontrolada, es no percibir la distancia entre los servicios que se ofrecen en zonas de mayor demanda.

En otras declaraciones brindadas por el trabajador con invidencia, con respecto a las expectativas respecto a un nuevo puesto laboral, se rescata lo siguiente:

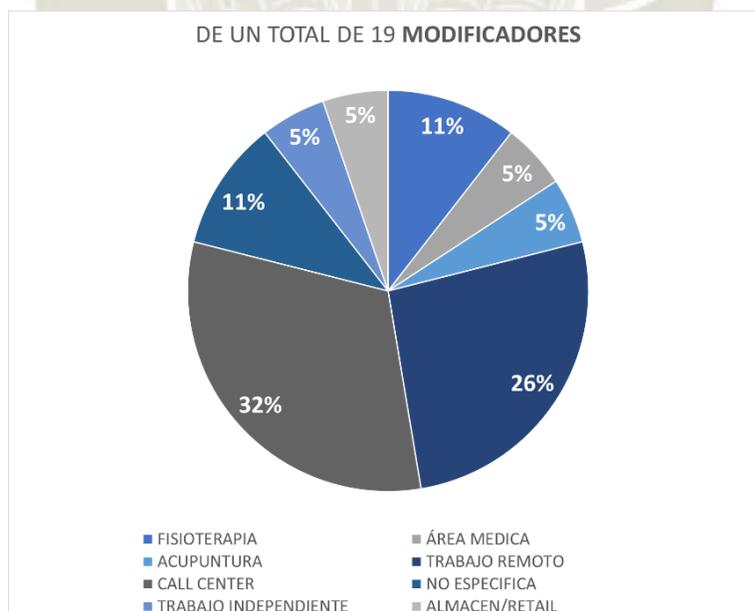
¿Qué trabajo encuentra beneficioso respecto a su condición?

"El arte de la fisioterapia, es más convincente respecto al pago, y al ser en contrato, asegura un trabajo con mayor tiempo ... tengo más facilidad con trabajos de un solo sitio, como puede ser mi casa"

Ulandia Quispe, 65 años

En cuanto al resto de entrevistados:

Figura 139
Resultados porcentuales, Pregunta 32 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 8 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 19 veces en total. Fuente: Propia.

Como se redacta en la respuesta hecha por la entrevistada, no es solo el lugar por el cual se encuentra, sino además de que requiere un espacio en el cuál no se exilie del entorno poblacional. Ve una ventaja en la cantidad de personas que viven por su área y quiere aprovechar esa ventaja. Se rescatan las siguientes necesidades:

- Reconocer el entorno de labores le permite manejar mejores estrategias de trabajo, para poder establecer un puesto que se valga del tipo de dinámicas que la población prefiera realizar.
- El quedarse en un solo sitio consolida la eficiencia en los suplementos que requiera, la comodidad de la casa está igual cerca, pudiendo descansar de manera ininterrumpida si es que así lo requiere.
- Disminuye el factor de riesgo, contando con una circulación interna más que una a exteriores
- Beneficio de controlar los gastos, lo que le permite una concentración de ingresos para el ahorro e inversión en planes a largo plazo
- Las acciones que realiza son bajo su percepción de comodidad, la que puede compararse con la que uno siente al tener que rendir laboralmente en un centro de trabajo.

Pasando al tema de **Percepción Sensorial**, se resalta como recae la información que se recibe desde el exterior y de qué forma, en el caso de usuarios con invidencia, deban valerse más por los el resto de los sentidos, que se mantienen desarrollados para un reconocimiento con mayor simpleza dentro del ambiente con sus características espaciales diversas. Estos medios por los cuales los usuarios con deficiencia visual se guían, permite aprovechar la práctica de la percepción multisensorial, encontrando tanto en el área de estudio o trabajo, formas alternativas de comprender y comunicarse. A raíz de ello, surgen las declaraciones en torno a la sensibilidad de estos usuarios:

¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse? ¿Qué medios usa para ubicarse?

"Sobre todo los sonidos fuertes ... me desubican ... En donde uno transita, uno ya lo tiene en la memoria ... los demás sentidos apoyan al sentido de la ubicación"

Víctor Zapata, 55 años

"El sonido de los autos más que todo ... me hace desconcentrar y el sonido de las personas incomoda en cierto punto. Me ubico con el bastón guía"

César Cutipa, 36 años

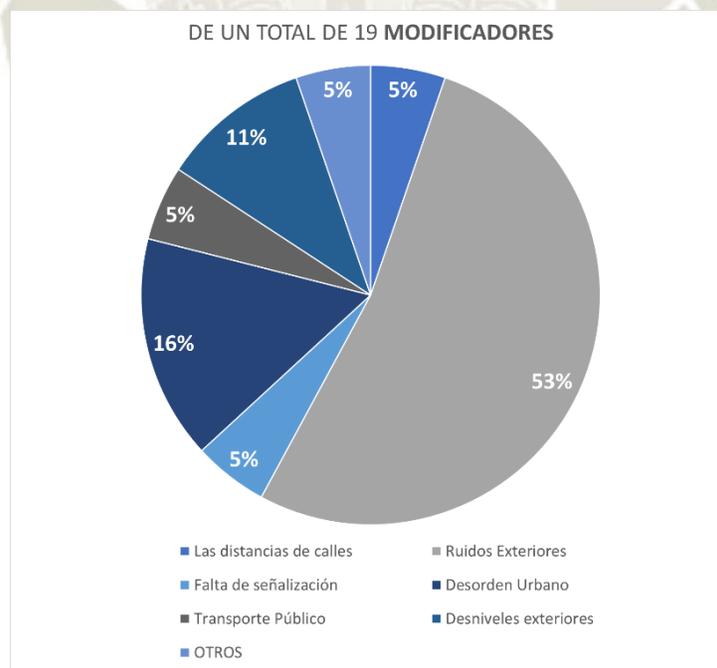
"El sonido de los autos, las personas que hablan bien fuerte, la música en el exterior, y cosas así ... no encuentras un lugar en el cual te encuentras fácilmente ... tienes que estar bien concentrado, recordando el camino a dónde vas, manteniendo el bastón guía firme"

Jesús Casavoza, 60 años

Del total de entrevistados, se obtiene:

Figura 140

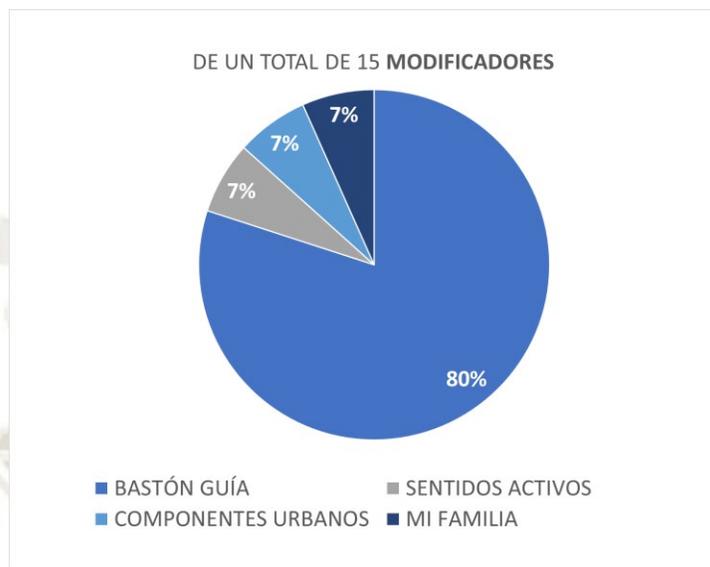
Resultados porcentuales, Pregunta 24, Primera interrogante – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 7 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 19 veces en total. Fuente: Propia.

Figura 141

Resultados porcentuales, Pregunta 24, Segunda interrogante – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 4 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 15 veces en total. Fuente: Propia.

Se está considerando el exterior como medio por el cual los siguientes usuarios con invidencia tienen más repercusión en el tema de reconocimiento de los medios auditivos de manera principal. Es un mayor reto la circulación con varios factores que alteran la concentración de un invidente, por lo que se tiene que encontrar otros medios por el cual el usuario deba estar presente y concentrado la mayor parte del tiempo, es por ello que se rescatan los siguientes puntos:

- El medio exterior está condicionado para la distracción de los ciudadanos, por lo que debería haber medios adicionales para reconocer la circulación y las direcciones de la ruta seleccionada.
- La dirección de las veredas debe ser claramente reconocible, con un ancho para no perjudicar al invidente ni los peatones.
- Incluir señalética para personas con invidencia, para su correcta ubicación.
- Tecnología incluyente, permitirse ubicar por códigos QR, que brinde la posición del sitio en donde esta y en donde debe dirigirse.

Dando paso a la parte de **Sensaciones Físicas**, recordar que estas permiten reconocer lo que nos envuelve, nos da la libertad para poder disfrutar y nos brinda placer de varios estímulos a nuestro alrededor, que están ligadas de manera íntima con las características psicológicas, las cuales regulan nuestro modo de actuar en nuestra vida. Son recuerdos de cuerpo y mente, ya que reaccionamos acorde a la experiencia vivida en la memoria y de igual forma, se refiere a los estímulos que no podemos percibir a simple vista, no son visibles, se sienten sus barreras como sus umbrales bajo el campo de las sensaciones. Es a partir de este punto que los invidentes aplican el reconocimiento táctil para definir cuáles son las características de lo que les rodea, desde la forma hasta el material del cual está hecho. Se confirma en relación con las siguientes declaraciones:

¿Cuáles son los obstáculos que más encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?

"Conozco algunas casas ajenas ... lo complicado es tener que identificar donde están los demás objetos siempre con precaución, ya que no se sabe que es lo que te vas a encontrar, algunos objetos suelen ser más puntiagudos que otros, lo que te da esa señal de peligro antes de ingresar a una vivienda que no conoces, alguien te tiene que ayudar antes, mejor si es el mismo dueño ..."

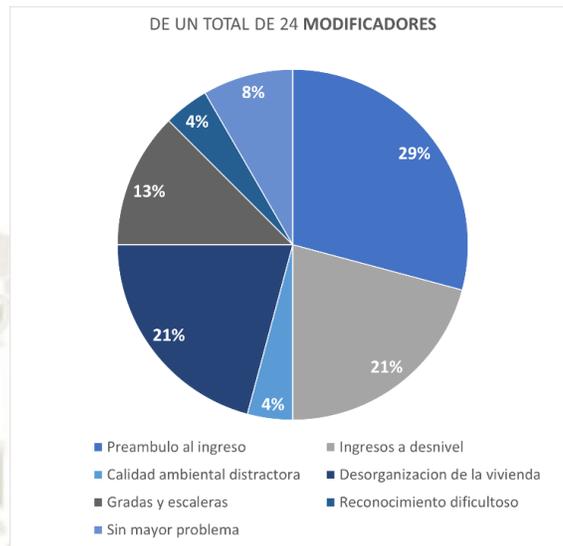
Jesús Casavoza, 60 años

"El dueño me tiene que guiar ... los muebles y la forma es algo que se detecta y tendría facilidad a partir de su cobertura"

Ulandia Quispe, 65 años

Figura 142

Resultados porcentuales, Pregunta 15 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 7 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 24 veces en total. Fuente: Propia.

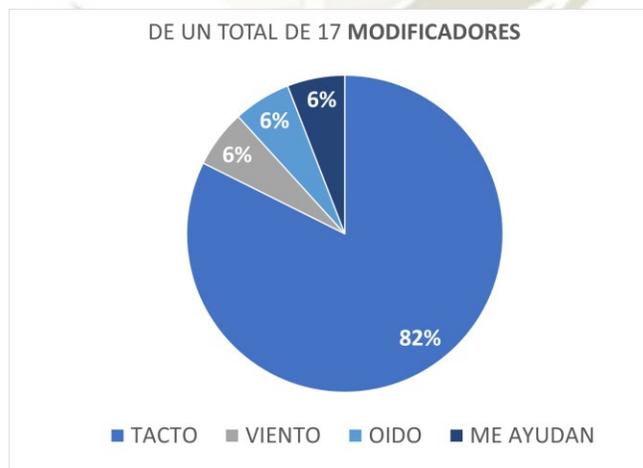
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?

"Identifico los muebles con el tacto ... es muy diferente cuando lo miras que cuando lo tocas ... el tipo de madera y que tal espesor tiene según el material"

Javier Quispe, 50 años

Figura 143

Resultados porcentuales, Pregunta 8 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 4 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 17 veces en total. Fuente: Propia.

Son estas sensaciones las que destacan en la concepción que tienen los diferentes usuarios del espacio en donde se encuentran. Más que ser elección por resistencia o percepción visual, se tiene un propósito adicional, para ser reconocido por medio del tacto. Teniendo esa variedad, las personas pueden visualizar que tipo de mueble se tiene delante de ellos, a lo que se añade los siguientes puntos al respecto:

- La interacción con el mobiliario es el que hace de las interacciones físicas particulares, cada sensación recibe una respuesta diferente.
- La advertencia que establece el encuentro físico, explica la precaución con ciertos materiales
- Tiene que existir la importancia de estos ámbitos, ya que las personas con deficiencia visual practican con los demás sentidos, si tienen con que objetos practicar en primer lugar.

En cuanto a los **Materiales Multisensoriales**, la recomendación en su uso surge de las experiencias analizadas de acuerdo al uso y descripción aludidas en la entrevista. Las personas con distintas habilidades, entre ellas las invidentes, responden correctamente al uso de materiales multisensoriales, ya que apoyan en la transmisión de diversas concepciones y criterios. A su vez, cuenta con características tales como la texturización, la temperatura del material, vibración, entre otros; incluso la aplicación de mobiliario especializado complementa la percepción del medio táctil. Por lo que, se responde al proceso de activación de receptores sensoriales y la respuesta ante los estímulos, la agilidad con la cual reacciona, y más importante, ponerlos en práctica para reconocerlos como medio de transmisión de información por excelencia para el público con déficit visual; haciendo de este medio perceptible, una futura habilidad en desarrollo. Se define la necesidad de entender el por qué, de la superficie, tanto si sea señales para que se puedan guiar, o si lo requieren para ser advertidos en diferentes ambientes, algunos detalles incluyen:

¿Qué características le gustaría que tuviera la calle y espacios públicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?

"Como dije, piso texturado y los semáforos, además de calles anchas con circulación más libre y organizado"

Javier Quispe, 50 años

"Que las veredas fueran regulares, o tengan huecos, que no tengan zonas en las cuales uno no se tropiece ... hay muchas personas distraídas, necesitamos espacios tratados y cuidados"

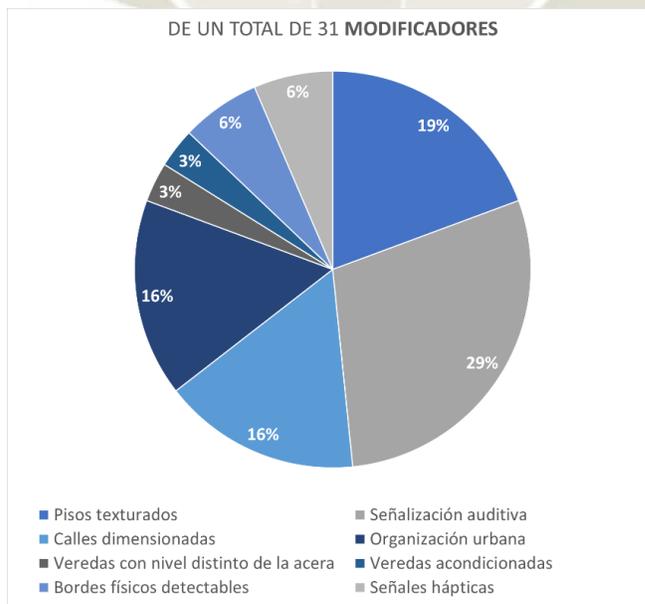
Ulandia Quispe, 65 años

"Semáforos puede ser ... esos semáforos sonoros me gustarían ... rampas y calles, se tienen que poner justo cuando uno está en calles vacías, algunos cruzan por cruzar y deben pedir ayuda, algunos salen solos y no saben dónde cruzar ... rampas texturadas y saben dónde cruzar por esa rampa"

Goya Campana, 53 años

Del total de entrevistados, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 144
Resultados porcentuales, Pregunta 28 – Total de entrevistados



Nota. Del total de 15 invidentes entrevistados, se pudo categorizar 8 tipos de respuestas, de entre las cuales se hicieron referencia 31 veces en total. Fuente: Propia.

Las declaraciones recolectadas de los entrevistados nos permiten entender que tipo de material serían útiles para que se puedan ubicar dentro de la ciudad, como igual tener cuidado al cruzar la calle, o tan solo poder circular con tranquilidad. Entre estas afirmaciones, recaen los siguientes puntos:

- La importancia de los materiales debe ser implementado sobre todo en la concepción de un espacio, si bien en el punto de sensibilidad física se comprende la percepción en el espacio, este se basa en el contacto con los materiales directamente.
- Diferenciar la información que se quiere transmitir, de mano con la percibida por la percepción física
- Ser capaces de entender la calidad por el estado del suelo, da la necesidad de tratamiento y rehabilitación de los sectores urbanos con incremento de uso.
- Aplicarse la distinción de múltiple material en zonas de trabajo, para que, en la práctica, sea mayor la comprensión de su entorno por medio del tacto, y se equivale con la importancia que ellos perciben con el sonido.

Concluyendo la entrevista con las personas con invidencia, resaltan que los medios por los cuales se resaltan adelante, no se basan en exclusiva por el aprendizaje recibido, es en gran parte a la capacidad que tienen para trabajar y aprender de manera práctica, varios métodos que tuvieron que conocer sin el uso de la vista. Así mismo, cabe resaltar que según como ellos pueden ejercer su profesión, no han presentado inconvenientes por parte de quienes han atendido, por tanto, el nivel de practica que realiza no se condiciona por la falta de vista, al parecer es la repetición de la actividad, y la continuidad de la dinámica, lo que hace que su trabajo tenga más valor con el paso del tiempo. Siendo este el asunto a resolver, se requiere más de trabajos que puedan hacerse repetidas veces, y que tengan el mismo respeto e inclusión de cualquier otra persona de la sociedad, sin discriminar por la deficiencia visual obtenida.

Finalmente, luego de analizada la información conceptual y de haber recopilado la información por el medio metodológico, se obtiene las siguientes categorizaciones que influyen verdaderamente en la vida de los entrevistados con invidencia, tanto sea por la

información contrastada, bajo la confirmación de conceptos en torno al modelo social existente en la ciudad de Arequipa, se obtienen los siguientes puntos de influencia en la percepción del espacio para el invidente residente en el lugar de estudio. Cabe resaltar que la posición en la que se listan los principios no representa el nivel de importancia de cada uno, ya que estos principios son necesarios por igual para lograr la integración desde el enfoque arquitectónico:

- **Circulación:** Debido al uso de diferentes vías y la conexión diaria que debe existir dentro de su trabajo, desde el exterior, hasta la vivienda. Es el factor con mayor influencia dentro de su rutina diaria, es más de la rutina diaria de todo individuo sin limitaciones motrices, por lo que termina siendo el inconveniente que más resaltan en su búsqueda de independencia.
- **Interacción:** La que tiene que ver con el reconocimiento del entorno, utilizando el tacto y el sonido, las personas con invidencia pueden encontrar el significado gráfico aproximado de lo que les rodea. Habilitando ciertos sectores cerrados como abiertos, permite una mejor accesibilidad en las dinámicas que puedan experimentar los usuarios con invidencia.
- **Concentración:** Dentro de la circulación, se encuentra la concentración que debe tener las personas para reconocer en que sector se encuentran, mantener la dirección de un circuito, como la ejecución correcta de sus actividades diarias. Al tener los otros sentidos más activos, y siendo estos receptores pasivos, no pueden deshacerse de esas percepciones que involuntariamente ingresan dentro del campo receptivo.
- **Organización:** Las personas con invidencia deben tener bien claro donde se ubican la mayor parte de sus pertenencias, como los muebles y objetos de valor que manejan, es en este punto que también se pone en valor la distribución de los espacios para la función exclusiva de cada dinámica, sin la interrupción de otros factores dentro del espacio destinado para cada componente. Mezclar usos en esta situación no es la mejor opción, ni debería serlo en ambientes que deben mantener una función a la que se destinan en exclusiva.

- **Accesibilidad:** El medio por el cual mantiene la seguridad e integración que se ha estado negando en diversas declaraciones recopiladas para la investigación. Dentro de la vivienda, en la calle y el trabajo, se espera poder contar con diferentes medios de comunicación alternativo, para poder llegar al público con invidencia, manejar de un aspecto más cercano los diferentes sentidos que cuentan y si es posible, mejorar la percepción que ellos tienen con el entorno habitado.

La relación entre los cinco principios recae en el futuro diseño y estrategias planeadas a utilizar, ya que por cada aspecto que se pueda analizar de los puntos genera nuevas respuestas que se guían bajo las declaraciones realizadas por los trabajadores con invidencia, tanto como los documentos analizados, que dan el soporte necesario para dar la confianza en que la división entre estos principios sea equilibrada, pueda ser utilizada en otros proyectos, de misma manera que surjan nuevos puntos de vista que se complementen junto a la investigación realizada conforme al propósito que se quiere alcanzar en la tesis. Los principios son sacados del punto de vista del autor, por lo que están ligados a las experiencias e información recolectada, dentro del modelo social en donde se ejecuta la investigación.

4.3. Arquitectura sensorial

4.3.1. Materialidad

En lo que respecta al material que se aplique a las diferentes recomendaciones próximas, se recuperan de base a la información prevista en puntos anteriores del documento de investigación. La base de la percepción está, como se especifica con anterioridad, basada en los tres sentidos (olfato, tacto, escucha; detallados en el apartado de conceptos), las cuales deben jugar un rol importante, dependiendo de que factor intervenga para la percepción del objeto en cuestión, siendo estos componentes pensados para el individuo con invidencia estar en línea con los principios que se obtuvieron en el análisis de mano con las entrevistas ejecutadas (Circulación, Interacción, Concentración, Organización, Accesibilidad).

Los siguientes materiales que se utilizan en función de materiales recomendados en **normativas internacionales**, se rescata un número límite de posibilidades, en respuesta a la situación socioeconómica que se representa en la realidad de varias personas dentro de la

comunidad con deficiencia visual, haciendo más accesible el financiamiento de las implementaciones dentro de espacios cerrados.

Se considera de la Normativa “Design for Accessibility” de Inglaterra, las siguientes indicaciones acorde a los materiales utilizados en espacios construidos:

- Las superficies duras pueden provocar la reverberación del sonido y aumentar los niveles de ruido de fondo. Se debe utilizar una mezcla de superficies duras y blandas. **Se opta, en los materiales de espacios cerrados en el ámbito doméstico y laboral, utilizar ambas texturas tanto en el muro (tela, madera / concreto, ladrillo, cemento) como en el suelo (alfombra / mayólica o laminados)**
- Una combinación de contraste de color, tonalidad y textura ayuda a las personas con problemas de visión a distinguir entre las superficies y los objetos colocados sobre ellas, como interruptores en las paredes y papeleras en el suelo. **Las características distintivas por el medio sensitivo son la razón para la creación de las recomendaciones.**
- El contraste tonal es más importante que el contraste de color. Algunos colores que parecen diferentes pueden tener un tono similar bajo ciertas condiciones de iluminación o para personas que tienen dificultad para distinguir los colores. **Los diferentes tonos se pueden aplicar en áreas de acción, como en entornos de circulación.**
- Las superficies texturizadas son importantes para proporcionar información a las personas con poca o ninguna vista. **Características cercanas a la háptica del invidente.**

En cuanto a lo redactado en “Design Guidelines for the Visual Environment” de EE.UU., se conciben las siguientes indicaciones para el uso de espacios texturizados para el invidente:

- **Textura:** recomienda cuando un cambio de textura proporciona información sensorial que puede ser beneficiosa para las personas con discapacidad visual como una pista sutil o una advertencia. **Aplicable para el entorno exterior urbano, como áreas de planta libre de amplia dimensión, como los entornos de trabajo**
- **Patrones:** La uniformidad de las superficies para caminar y de transición es un problema de seguridad. Las escaleras y las superficies para caminar son las áreas

más críticas y no deben tener patrones. Una superficie para caminar uniforme, libre de obstáculos visuales, permite que se perciba la información visual importante, es decir, escalones, bordillos y objetos. **En consideración para la calidad de circulación en áreas de desnivel continuo como tramos de circulación. Se considera los siguientes aspectos de acuerdo a los patrones utilizados:**

- La escala del patrón y el contraste de valores del patrón determinarán su impacto.
- Las superficies con patrones geométricos o arremolinados a gran escala son confusas y enmascaran importantes señales visuales, es decir, el borde de un escalón u objetos en el camino.
- Un patrón con un fuerte contraste de valores será más problemático que uno con un bajo contraste de valores.

Destacando las indicaciones de “Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual” de España., se obtienen en diferentes citas atribuidas a la materialidad:

- En cuanto a la característica de los materiales en el exterior, estos deben ser de tonalidades mates, perdurables y no deslizantes, ya que están expuestos a la intemperie, razón por la cual se debe mantener sus cualidades. **En el exterior se complica el uso de superficies metálicas, por tanto, se concentra en el uso de materiales alternativos de concreto, o el uso de botones metálicos, para superficies ya establecidas.**
- La reverberación debe ser controlada con los materiales presentes tanto en los techos como en los muros de las edificaciones cercanas a fuentes de sonido estridentes. **Se considera el uso de materiales aislantes sonoros cercanos al espacio de fachada a calle de la vivienda o espacio de trabajo, manteniendo un perfil económico para un individuo en su espacio doméstico, como los entornos laborales financiados en conjunto.**
- Los materiales deslumbrantes o que provocan reflejos no serán utilizados en ámbitos donde tengan usuarios principales invidentes, esto con motivo de mantener la concentración y calidad de circulación para el transeúnte con ceguera. **En cuanto al reflejo de materiales, se limitan el uso de material reflectante a**

espacios que requieran su presencia en dimensiones preestablecidas, tanto sea en ambientes con vanos o espacios de servicio (cocina o baño), dado que esta característica les permitiría diferenciarlos del resto de ambientes en el hogar o centro de trabajo.

- La calidad de materiales a utilizar varía según el contexto en donde se intervenga, para los espacios de entorno natural, se prefiere por incluir materiales de carácter natural (madera o piedra), mientras que, en entornos urbanos construidos, prevalezca el material industrializado (concreto, ladrillo, metal). **Diferenciar entre cada espacio dado su carácter espacial demuestra el interés no solo para identificar el sector en base a los sentidos activos del invidente, sino que demuestra la concordancia de la arquitectura frente al contexto inmediato.**

Por tanto, las decisiones en cuanto a los materiales escogidos refieren su característica en respaldo de normativas internacionales y la capacidad de poder brindar múltiple distinción sensitiva en el espacio de uso por el invidente.

4.3.1.1. Superficies en muro:

En relación con las superficies, se requiere facilitar la distinción de los ambientes en relación con la estética del lugar, pudiéndose decir lo mismo del medio **háptico** (de acuerdo a la interacción de la mano con el material del muro) y **auditivo** (conforme al sonido que se produce con la interacción de los materiales a utilizar) por el cuál las personas con invidencia transitan en sus viviendas. Si bien saben reconocer su entorno de residencia conforme a la experiencia que ganan viviendo en ella, se formulan nuevas nociones con respecto al uso que se le deben dar a los materiales que mejor apliquen en la vivencia de los invidentes, como el de las personas con vista. Por lo que se quiere aclarar un rechazo a la idea que se debe formular un **espacio exclusivo para invidentes dentro del hogar**, debido a que esta propuesta solo exiliaría todavía más su inclusión dentro del aspecto social y requeriría especializarse en el tema, teniendo conocimientos en como intervenir con estos potenciales clientes, añadiéndose a un enfoque fuera de lo convencional. Por otro lado, se quiere lograr un concepto que vaya de la mano tanto a las personas con y sin déficit visual, que puedan reconocer las alteraciones proporcionadas a los muros, conservando las estéticas en acabados

y revestimiento, brindándoles a las superficies un nivel de percepción más identificables, como un aspecto formal que eleve la calidad del ambiente.

A. Revestimiento:

Los tapizados son en principio el medio de modificación por excelencia en cuanto a muros ya levantados y estructuras pre establecidas, lo que facilita la intervención de muros en espacios como viviendas y centros de trabajo con una altura promedio para la identificación de diversos espacios que establece el espacio cerrado.

De acuerdo a los materiales analizados se obtienen de acuerdo a la disponibilidad en el país revestimientos tales como **la tela, fachaletas y papel tapiz**, siendo estos un referente estándar de los usos diarios para la ambientación de los espacios, usados de forma directa para la decoración en interiores, en comparación con la distinción de espacios y percepción del entorno por medio del contacto. Si bien unos revestimientos son más accesibles que otros, hay que resaltar las distintas posibilidades que pueden surgir en caso la persona con invidencia tenga apoyo de los familiares y se pueda financiar el material.

B. Tela:

El tapizado como alternativa de decoración y entendimiento del espacio juega un papel importante en tanto a dar la cualidad resaltante a un ambiente se trate. Se puede intervenir en un muro como en todos los muros del espacio, proporcionando más opciones de personalización, por lo tanto, se debe saber elegir entre una tela que armonice con el diseño de la habitación en sí (Decoora.com, 2021). Las características que resaltan estos tipos de tela para revestimiento se encuentran:

- Tapan las irregularidades de los muros.
- Tienen un buen control de aislamiento térmico.
- Generan un mejor control del aislamiento sonoro.
- Controlan el nivel de humedad, proporcionando un área cálida.
- Brindan carácter al espacio por medio de la **textura**

En general la tela que debe ser seleccionada debe ser resistente y duradera, así mismo hay ventaja en las **telas sintéticas**, siendo más fáciles de limpiar, duran más y son más fáciles de mantener; en cambio las **telas naturales**, a pesar de su carácter visual y háptico únicos, se deben limpiar en seco, suelen durar un menor tiempo y se es complicado su mantenimiento. Entre las telas que se encuentran para poder tapizar se pueden encontrar:

- Yute. Este tipo de tela es un material duradero, de procedencia natural y con una variedad de usos, en especial para tapizar. Se utilizaba para aislar del ruido y la humedad. Es moldeable frente a las paredes irregulares, aunque bajo la condición que varíe su forma con el paso del tiempo.

Figura 145

Superficie de muro cubierta por Yute



Nota. El detalle del Yute se provee de un solo tono, disminuyendo las combinaciones pictóricas del espacio a intervenir. Fuente: Sutsa Print (2021).

Precio: 1 m² de Yute tiene un costo aprox. de 28.40 soles a más (Cype Ingenieros S.A., 2021).

Facilidad de obtención: Conflictivo. No aparecen resultados para obtenerlos en el país. Se necesita contactos con tiendas especializadas

- Lonas: Es muy versátil en cuanto a las posibilidades de adhesión, clavado y engrapado en cuanto al muro se refiere. La tela de lona puede ser limpiada con esponja y jabón sin mojarse del todo. Son colores estables, no tienen riesgo a desteñirse por completo.

Figura 146
Telas de Lona enrolladas



Nota. La calidad de la tela, fijándose en la resistencia, limpieza y mantenimiento, permite revelar que opción califica en el uso del proyecto.
Fuente: guiadetelas.info (2021).

Precio: 1 m² de Lona tiene un costo aprox. de 27.60. soles a más (Multitop, 2021)

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

- Telas de Lino. La tela tiene un nivel de resistencia superior al de telas convencionales, además que no se ensucia con polvo de una manera sencilla. Es más ancha que otras telas para el revestimiento de los muros, favoreciendo a la rentabilidad. Es común el uso de rastreles para su posicionamiento.

Figura 147
Superficie del muro cubierta con Lino



Nota. El detalle de la tela varía según su calidad, por lo que su distinción es única al tener el tacto desarrollado.
Fuente: multitop.pe (2021).

Precio: 1.42 m. x 1 m. de Lino tiene un costo aprox. de 16.40 soles a más. No incluye precio de envío. (Multitop, 2021)

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

C. Fachaletas:

Con respecto a las fachaletas, se refieren a un compuesto similar al de la baldosa, adherido a la mampostería, haciendo del mantenimiento de los muros exteriores se facilite según sus propiedades utilizadas de una forma correcta. Estos componentes se incorporan al muro con superficie concreta, pedrosa o de bloque, sirviendo igual que una baldosa. Se destaca el grosor del material y su forma con la intención que se desee obtener en la mampostería, poniendo de ejemplo una textura de ladrillo mejor lograda con un recubrimiento grueso y con textura, dejando las fachaletas delgadas y pequeñas para el tema de acabados en detalle. Lo que supone la ayuda del invidente, refiere a la textura de las fachaletas, identificables por su variada texturización y accesibilidad en la búsqueda del material en el país.

Figura 148
Superficie del muro cubierta con Fachaletas



Nota. Se recomienda la aplicación parcial en el muro, pudiéndose complementar con otro material de textura rugosa. Fuente: plataformaarquitectura.cl (2021).

Precio: Variedad de dimensiones y espesor, habiendo precios por metro cuadrado que van desde 29.00 soles a más. No incluye precio de envío (San Lorenzo, 2021)

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

D. Papel Tapiz:

Este tipo de papel es un detalle de decoración que permite transmitir al espacio en donde se le incorpora, confort y textura, independiente si es una vivienda o un espacio de labores. Se le reconoce por su sencillez en la utilización en los muros, variedad en sus presentaciones, tanto como su resistencia. Existen tres tipos de papel tapiz que son utilizables para diferentes ambientes de la vivienda, pudiendo ser vinílicos (cocina, baño) como texturizados (cuartos, comedor, sala). La estancia del papel en el muro tiene una duración de 15 años, requiriendo un cuidado de la superficie, utilizando una esponja seca (El Comercio, 2017). Estos detalles con el texturado permiten la distinción de un espacio como la representación por medio del tacto para los usuarios que tengan déficit visual.

Figura 149
Superficie del muro cubierta con Papel Tapiz



Nota. Cada papel ofrece un diseño distinto, por lo que se puede adaptar la opción al mobiliario que se tenga presente en el momento. Fuente: codecorsa.com, (2021).

Precio: Se encuentra de dimensiones de 0.53 x 10 m, habiendo precios que van desde 96.90 soles a más. No incluye precio de envío (Promart, 2021)

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

4.3.1.2. *Acabado estructural:*

El detalle que se destaca en el acabado estructural figura en la textura que presentan los materiales de construcción, cada uno teniendo sus propiedades únicas dentro de ámbito perceptivo háptico. Estos acabados tienen la ventaja de ser realizados con los componentes de la construcción, dándoles una ventaja en el tema del financiamiento, composición formal, disponibilidad en su obtención, entre otros aspectos. En cuestión a los materiales que pertenecen a este grupo, se pueden resaltar los acabados en **ladrillo, concreto y cemento**, siendo estos destinados al público con invidencia, respecto a la modificación correspondiente en la estructuración de cada material.

A. *Ladrillo*

La naturaleza del ladrillo le permite formarse en dimensiones que solo se puede lograr juntando los módulos de diferentes medidas, permitiendo la distinción de la materialidad que este ofrece, de mano con las juntas que se establecen por el cemento, lo distinguen de una manera única, no siendo comparados ni por los revestimientos presentados en el apartado anterior. Por lo tanto, se resalta el acabado de mampostería como medio principal de distinción diferente en el interior de los espacios cerrados, y siendo estos patrones identificables de forma clara con el tacto, probando ser ideales para los invidentes.

Figura 150

Superficie del muro de ladrillo Caravista y muestra – ladrillo Caravista Pirámide



Nota: La finalidad del muro define lo diverso que puede resultar la acomodación de los ladrillos y su forma final. Fuente: arqhys.com (2020) y ocompra.com (2021).

Precio: El costo del ladrillo Caravista 6x12x24 cm por unidad es de 2.20 soles c/u; la cotización por millar varía según acuerdos con el distribuidor (Ocompra, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

B. Concreto

El detalle con el concreto se presenta en su plasticidad, este funciona en relación con el encofrado que se utilice. La capacidad de ser flexible en el dimensionado le permite ser distinguible bajo diferentes medios constructivos que le permitan formarse en una cantidad mixta de posibilidades para establecerse dentro de la vivienda o centro laboral. Como un material constructivo principal en el desarrollo de viviendas, la accesibilidad en este aspecto responde a la capacidad de ser implementado en diferentes espacios de la vivienda y centro de trabajos.

Figura 151

Superficie del muro de concreto pulido y muestra – Bolsa de Concreto Unicon



Nota. Se destina el uso de la bolsa de concreto para proyectos menores de vivienda, siendo el método convencional de fabricación de concreto utilizado en proyectos de mayor escala. Fuente: kefa.com.mx, (2020) y promart.pe (2021).

Precio: El costo del concreto fácil embolsado 40 kg por bolsa es de 11.90 soles, sin costo de envío. Varía según la calidad deseada (Promart. 2021)

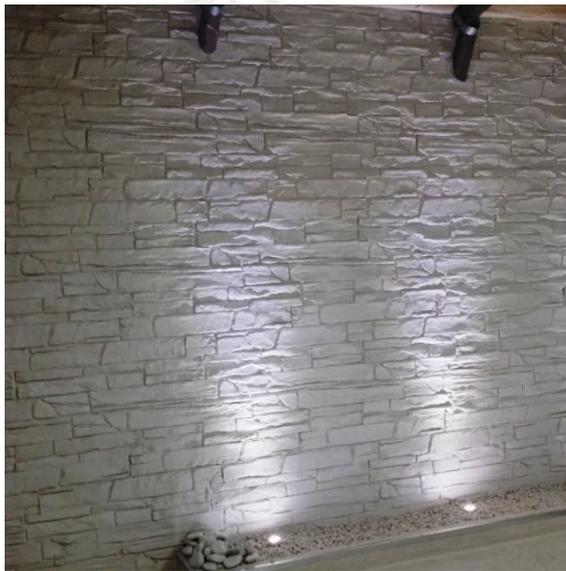
Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

C. Cemento

El material se le puede brindar un aspecto de texturado modificable al aplicarse en el muro y expandirlo hasta darle la forma deseada. Se puede distinguir por ser pulido, brindando un muro sin aparentes imperfecciones, o en todo caso le pueden definir un texturado único para cada muro, incluso si este ya ha sido levantado, lo que lo vuelve versátil en estructuras ya edificadas.

Figura 152

Superficie del muro recubierta con cemento detallado



Nota. El acabado del muro puede incorporarse con las irregularidades presentes, adaptándolo a un diseño formal. Fuente: archiexpo.es (2021) y Sodimac.com.pe (2021).

Precio: El costo del cemento Sol por bolsa es de 24.60 soles, sin costo de envío (Sodimac, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

4.3.1.3. Superficies en Piso:

La conformación de este medio se le da una preferencia de comprenderse por la planta de los pies, por tanto, la distinción de la calidad del piso pasa a segundo plano, y se le da mayor atención a la cualidad de la textura, más que a la comodidad térmica y destaque formal que

ofrezcan. No obstante, se aplican materiales que se representan en diferentes espacios, debiendo ser trabajados con una cantidad de dos tipos de materiales mínimo para poder identificar entre espacios de circulación y de estancia según corresponda al tipo de estructura y su finalidad.

A. Parquet:

Lo convencional del uso del material no debe dar una impresión de mantenimiento de las practicas actuales en proyectos constructivos; al contrario, resalta el mantenimiento del modelo accesible para los usuarios con invidencia, variando en los precios respecto a la calidad de la madera, y de forma adicional, permite un mantenimiento de temperatura en el suelo lo que permite la comodidad del tránsito y estancia en espacios con aperturas que alteran el confort ambiental interior.

Figura 153

Muestra – Piso de Parquet



Nota. El valor del material puede ser elevado, más en términos de comodidad, es preferible aplicarlos en términos de comodidad térmica. Fuente: decorcasas.com (2021).

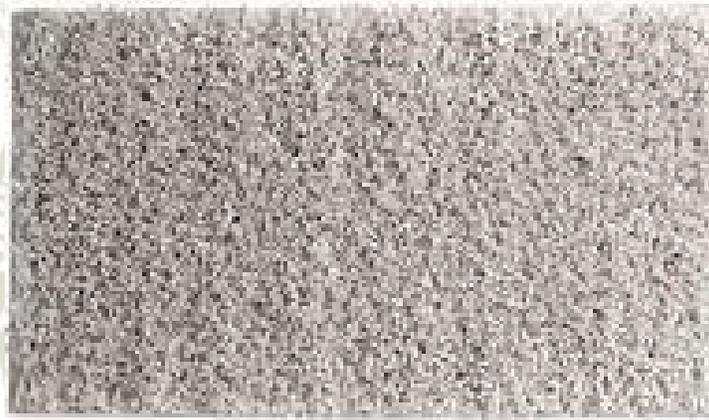
Precio: El Parquet de madera maciza de roble, 120x24x8 mm. por m² tiene un costo de 39.60 soles, sin costo de envío. Precios varían según tipo de parquet (Cype Ingenieros S.A., 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

B. Alfombra:

La característica del piso impacta en la distinción de áreas de estancia que pueden ser implementadas dentro de zonas de descanso, bien pueden ser las habitaciones o áreas de espera. El beneficio que tiene su materialidad distintiva permite la facilidad de reconocimiento, siendo también un aislante térmico permitiendo la circulación descalza, sobre todo en áreas que se otorgue mayor comodidad en la distinción de los componentes del espacio, sin el uso de calzados, como las habitaciones de una casa. Conforme los escenarios que se presenten, se evalúan aplicarlo en todo el piso, o solo como tapete.

Figura 154
Módulo de alfombra para ingreso



Nota. Un alfombrado completo del piso de un ambiente del proyecto alza la inversión inicial, por lo que se destina el uso de la alfombra en ingresos principales. Fuente: promart.pe (2021).

Precio: La alfombra Deco Gris Niebla 57 x 100 cm. tiene un costo de 44.90 soles, sin costo de envío. Costo varía según tipo de alfombra (Promart, 2021)

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

C. Cerámico/ Porcelanato:

Se manejan estos materiales aplicados a zonas de servicio, lo cual les permite principal distinción entre sus características de texturado. Se prefiere el uso de los cerámicos firmes y sin texturado ásperos sean utilizados para servicios de uso formal con un propósito de

definición del sitio, perteneciendo a la cocina, por ejemplo, mientras los que tengan textura áspera, tienen la opción de ser aplicados en áreas donde se requiera la seguridad antideslizante como factor principal, pudiendo ser un espacio ejemplo los servicios higiénicos.

Figura 155

Muestra – Cerámicos lisos y ásperos en sus zonas de uso



Nota. La textura define una función diferente según su fabricación, debiéndose evitar la confusión o mezcla de estos componentes. Fuente: promart.pe (2021).

Precio: El costo por piso cerámico liso Arenam de 45x45 cm Caja: 2.08 m² es de 39.50 soles por caja, en el caso del piso Oniciata II Noce 60x60 cm 1.80 m. cuesta 56.60 soles por caja. Varía según el tamaño y modelo deseado (Promart, 2021).

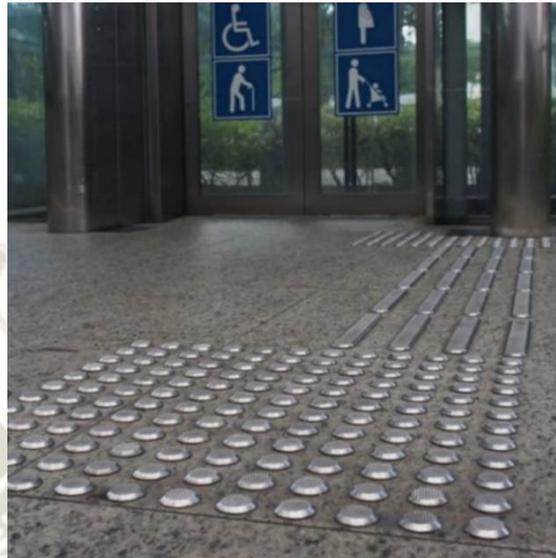
Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

D. Piso podo táctil metálico:

La importancia respecto a este material se centra en la utilización de pisos podo táctiles al ambiente urbano. Se reconoce el uso de esta materia en las rampas y para prevenir accidentes de tránsito. El material se le utiliza de principal manera por su resistencia y durabilidad, esto conforme a la carga de flujo que recibe por el tránsito peatonal entre la acera, tanto como el paso de sillas de rueda y de forma principal, el reconocimiento por parte del público con invidencia.

Figura 156

Botones podotáctiles al ingreso de un edificio



Nota. Tanto baldosas como botones tienen su ventaja en la utilización del método podotáctil, prefiriéndose las baldosas que resisten por su composición conjunta. Fuente: podotactil.com.mx (2018).

Precio: El costo de los pisos podotáctiles de metal se establecen según la consulta a los proveedores, no muestran montos fijos (Podotactil, 2021).

Facilidad de obtención: Piso metálico, Intermedio. Aparecen resultados para obtenerlos fuera el país, pero se recomienda su uso en entornos urbanos, o en todo caso para ambientes de grandes proporciones. Es necesario contactos con tiendas especializadas.

4.3.1.4. Superficies adicionales:

Las adiciones que se implementan en el proyecto surgen conforme se destaque la ubicación del espacio interior hasta sectores de uso conjunto, habilitando la facilidad de encontrarse en distintas áreas, al utilizar el tacto para poder reconocer el espacio en el cual se desea transitar. Por lo que la materialidad debe destacar en el uso de aquellos que son convencionales, se ve por conveniente la distinción entre materiales ásperos y firmes, que en este caso vienen a ser el uso de **la madera**, con su destaque en las fibras que brindan una distinción por el tacto reconocible, y **el metal**, que además de tener su identificación clara como material por el medio háptico, también se le distingue por el sentido auditivo.

A. Madera

El material tiene un fuerte apego en la proyección de espacios interiores, como estructura y detalles constructivos. Sobre todo, resalta por su naturalidad y aspecto táctil destacable, que respecta a la identidad que brinda al entorno en donde se le aplica. En pocas palabras, se define como un material fuera de lo ordinario, que se respecta en tres ventajas principales:

- **Propiedad física:** Con ayuda de las fibras, las cuales obtiene su resistencia mecánica, permite su modificación en su estructura por medio del calor, la presencia de humedad y la presión. Su resistencia respecta al tipo de madera con la que se desea trabajar.
- **Propiedad ecológica:** No requiere un tratamiento que recurra a elementos químicos en exceso, integrándose no exclusivo al campo visual, sino que, en el medio háptico también, pudiéndose distinguir entre los demás materiales con las fibras que lo componen, producto de su procedencia natural.
- **Propiedad estética:** Es un material relacionado con la calidad y cuidado, en relación con el tratamiento que se le brinda, de mismo modo añade en sus características la ventaja de ser resistente, y con una duración que puede llegar a ser de años.

La distinción entre la resistencia que tiene cada material en la venta para la construcción, se mantiene bajo dos categorías. Existen maderas duras, implícitas en su precio superior, siendo más resistentes, aplicadas para las estructuras de un proyecto; suelen usarse el roble, el nogal, el cerezo y el castaño, etc. Por otra parte, las maderas blandas son las que tienen mayor presencia en el mercado, lo que resulta en su mayor facilidad de obtención y menor costo; de entre ellas destacan el álamo, el pino y el abeto, entre otras.

a. Constrazócalos de madera

La función de la madera para este caso es el de identificar los muros con el bastón guía, pudiendo darse cuenta de la continuidad del circuito, entendiendo que sectores debe detenerse. De igual forma, se puede basar en el sonido que pueda obtener al tener que interactuar el bastón con el componente para comprender la continuidad, mientras que el contacto mixto, le permite al invidente darse cuenta de la dirección que debe seguir en un ambiente que no conoce, al igual que plasmar en su mente los ambientes que tengan este tipo de constrazócalos utilizados.

Figura 157
Muestra – Zócalo boleado



Nota. En base a la rigidez del material, se define la respuesta auditiva ante la interacción con el bastón guía. Fuente: sodimac.com.pe (2021).

Precio: El costo por zócalo boleado c/ rodón de 1.2x7x240 cm. es de 7.90 soles a más, por cada una. Varía según el tamaño y modelo deseado (Sodimac, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

b. Listón de madera

La instalación del material parte de la utilización del tacto para identificar en un listón de madera a la altura de la mano, la proximidad de aperturas o puertas. La ventaja de este método es la libertad que tienen los usuarios en transitar dentro de espacios que sirvan para el público con invidencia, como lo pueden ser centros de trabajo en grupo. Es recomendado en áreas con presencia de múltiples accesos y áreas libres interiores.

Figura 158
Demostración de superficie táctil guía de madera y muestra – tabla de madera



Nota. La continuidad de esta cinta responde a la antropometría del usuario, contando con el contacto directo para su identificación y dirección. Fuente: archkids.com (2018) y sodimac.com.pe (2021).

Precio: El costo por tabla de madera de 1"x6"x10.5 pies. es de 34.90 soles a más, por cada una. Varía según el tamaño y modelo deseado (Sodimac, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

c. Marco de puerta

La percepción de la madera en este medio define la ubicación del acceso de los espacios según su textura y superficie; de misma forma responden a la identificación de los ambientes con accesos similares, existiendo opción de elegir diferentes componentes que permiten una facilidad en la identidad de los cuartos donde interactuar.

Figura 159
Muestra – Marco Desarmado de Pino



Nota. La forma de estos marcos multiplica las características que resaltan en cada ingreso, dándoles un carácter adicional en su identificación. Fuente: promart.pe (2021).

Precio: El costo por marco de pino pre acabado de 32x60x2.13 m. es de 89.90 soles a más. Varía según el tamaño y modelo deseado (Promart, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

B. Metal

Según la fundación suiza de renombre y conocimiento sobre la resistencia de materiales en temperatura bajo cero, The International Polar Foundation (2020), refiere que, debido a

sus propiedades interiores, los metales son materiales ampliamente utilizados en el sector de la construcción. Son la primera elección como material para estructuras, refuerzos, revestimientos, tejados, marcos de ventanas, fontanería, equipos de calefacción y muchas otras aplicaciones. Podemos encontrar metales en edificios antiguos e históricos, así como en arquitectura moderna e innovadora. Entre sus ventajas en la construcción se puede encontrar:

- **La cantidad del material:** la resistencia siendo una parte fundamental de los metales, puede soportar mayor fuerza con poco componente metálico, siendo incluso el refuerzo para otros materiales
- **Diseño personalizable:** Se pueden generar amplias luces en el diseño del proyecto, por tanto, se deja una mayor flexibilidad en temas de componentes modificables.
- **Durabilidad:** Son resistentes a la intemperie, con el tratamiento para la resistencia del producto necesaria, siendo también impermeables, sismos resistentes, no permiten la corrosión y no se degradan con los rayos del sol.

De la misma manera, se les puede reciclar, sin tener que alterar sus propiedades, al retornar a su estado original, vuelven a conservar las características que presentaban con anterioridad. Otra ventaja es la composición y duración que presentan en comparación a otros materiales, que se degradan con el paso del tiempo.

a. Contrazócalo de Aluminio

De misma forma que el contrazócalo de madera, este también cumple con la identificación del muro y la continuidad del tránsito interior. En diferencia al componente de madera, es la calidad del sonido, el cual pueda servir para la concepción de dos entornos que componga el proyecto, sirviendo más que todo para entornos donde tenga componentes parecidos en múltiples niveles, como es el caso de las oficinas.

Figura 160

Muestra – Zócalo de aluminio



Nota. Se debe prever una superficie limpia y firme para el zócalo, contando con un grosor mínimo, afectando su resistencia. Fuente: acabadosbrygs.com (2021).

Precio: El costo por zócalo de 250 x 8 cm. es de 49.90 soles a más. Sin costo de envío. Varía según modelo y tamaño deseado (Acabados Brygs, 2021)

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

b. Pasamanos de metal inoxidable

Se determina este material en este componente para la seguridad del tacto por parte del invidente, siendo resistente, continuo y de tacto firme para el entendimiento del invidente. Además, se cuenta que es un material fácil de limpiar y sin un complicado mantenimiento, evitando superficies sucias y comprometidas para el tacto de los usuarios con deficiencia visual.

Figura 161

Barra de Acero Inoxidable de muestra



Nota. Se recomienda el material a favor del difícil proceso de oxidación. Fuente: sodimac.com.pe (2021).

Precio: El costo por unidad de barra de acero inoxidable de 1.8 m. de largo cuesta entre 54.90 soles, sin contar con los costos adicionales de los codos, t's, remaches y copas (Sodimac, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

c. Botones con Braille

Este componente es utilizado es específico para los usuarios con invidencia, sin embargo, no tiene la generalización de uso como otros métodos para la accesibilidad de esta comunidad. Se encuentra ventajoso el uso del leguaje en los espacios de uso compartido por usuarios con déficit visual, requiriendo contactos que se especialicen en la fabricación de estos componentes en primer lugar.

Figura 162
Botones de ascensor - Braille



Nota. El aspecto de circulación conjunta abarca un mayor publico usuario que el individual en la vivienda, por tanto, se debe dar importancia en su implemento. Fuente: smartmotion.com.co (2021).

Precio: El costo por el tablero completo está sujeto a la disponibilidad, ya que se define el precio mediante consulta directa (Tiflobra, 2021)

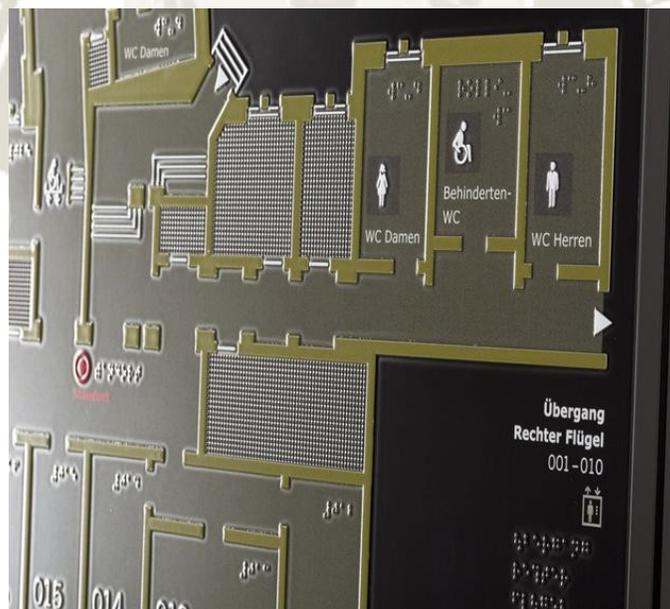
Facilidad de obtención: Intermedio. Aparecen resultados para obtenerlos fuera del país. Puede haber más opciones en espacios físicos. Es necesario contactos con tiendas especializadas.

d. Placas de metal con caracteres resaltados

Este componente de igual forma se le da en uso dirigido para los invidentes, que se ayudan con la forma y el lenguaje Braille, para entender mensajes compuestos para el público en general. La identificación de ciertas zonas al interior de un centro de trabajo conjunto, o bien puede ser la distinción de espacios urbanos grandes, en donde se tenga ambientes que requieran la vista para poder entenderse.

Figura 163

Placa de metal resaltado – distribución en planta



Nota. Si bien su composición y utilización son poco usuales, recae la facilidad de ubicación y comprensión de un mayor público, haciéndolo accesible para todo usuario. Fuente: tiflobra peru.com (2021).

Precio: El costo puede variar dependiendo de las características que tenga la placa de metal, debiéndose consultar antes a los encargados del producto (Tiflobra, 2021)

Facilidad de obtención: Intermedio. Aparece un resultado para obtenerlos en el país, haciéndolo limitado. Puede haber más opciones en espacios físicos. Es necesario contactos con tiendas especializadas.

4.3.1.5. *Ámbitos Complementarios:*

Viendo que la materialidad en el aspecto perceptible háptico no conforma el formato total de entendimiento para una persona con invidencia, se ve por conveniente la inclusión del apartado que trata de los implementos y que de igual forma se aplique en la ubicación y entendimiento del entorno para el usuario con déficit visual, tanto sea del medio auditivo u olfativo.

A. Áreas verdes y el olfato:

Comprende la inclusión de vegetación en la idea de percepción en la realidad del invidente, a razón de tener una mejor relación con el sentido del olfato en espacios abiertos, pudiéndose aplicar estos métodos para entender la interacción del individuo con déficit visual y la interacción con el área verde. De las plantas que se obtuvieron del documento *The Scented Path* por la especialista en jardinería Brandee Gruenner, las cuales debieron responder a la facilidad de obtención en el país, se encuentran:

a. Manzanilla

La flor de manzanilla debe tener acceso directo a los rayos del sol en especial para la parte de producción para consumo. El fertilizado se recomienda sea orgánico. Se les puede recoger en el medio día, cuando están mejor preparadas para procesarse; recortándolas entre 4-5 veces entre un lapso de 12-15 días. La zona amarilla de la flor es muy delicada, secándose en corrientes de aire calientes por sobre los 30 a 40° C. (Ministerio de Salud de Chile, 2019).

Figura 164
Flores de Manzanilla



Nota. El cuidado de la planta no requiere mantenimiento especial, sin embargo, se resalta su riego constante. Fuente: andina.pe (2021).

Precio: El costo puede variar dependiendo del vivero en el cual se le adquiriera, no habiendo precios fijos para plantas vivas en internet.

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

b. Lavanda

La planta puede adaptarse en áreas de tierra húmeda y sin adicional de humus, pero si deben ser terrenos de aspecto ligero, donde drenen bien las raíces, de ingreso de luz diario, entre 6 y 8 horas. Se les recomienda que se expandan con la ayuda de estacas, mejorando la calidad que se obtienen por este método (Ministerio de Salud de Chile, 2019).

Figura 165
Flores de Lavanda



Nota. El aspecto formal de esta planta decora espacios de vidita de la casa, tanto en interiores como exteriores de la vivienda. Fuente: elcomercio.pe (2019).

Precio: Por unidad tiene un costo aprox. de 7.00 soles a más, sin envío (Plantas Perú, 2021).

Facilidad de obtención: Intermedio. Aparecen resultados para obtenerlos en el país, sin embargo, son resultados de reventa o el producto está fuera de stock, se puede optar por opciones de mayor costo. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

c. Menta

El rendimiento de la planta en sus características olfativas resalta en suelos húmedos. De forma adicional, se debe tener márgenes en el crecimiento, ya que la menta expande las raíces invadiendo las demás plantas, por lo que se recomienda la mixtura de plantas en este caso. Incluso se puede limitar su crecimiento al recortar las hojas una vez a la semana; no se debe olvidar en aportar nutrientes minerales en primavera (Ministerio de Salud de Chile, 2019).

Figura 166
Planta de menta



Nota. Las características que emite la planta incluso pueden resultar útiles en el ámbito culinario, combinándolo con otras especias de mismas cualidades. Fuente: hablemosdeflores.com (2021).

Precio: Por unidad tiene un costo aprox. de 4.90 soles a más, sin envío (Sodimac, 2021).

Facilidad de obtención: Accesible. Aparecen resultados para obtenerlos en el país. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

B. Componentes percibidos:

En el tema de componentes, se deben resaltar aspectos que no deben pasarse por alto en situaciones de elección para uso individual, o en el caso se desee utilizar un medio mas confiable para poder incluir a una mayor sección de la población, aprovechando la opción que se obtiene al identificar cuáles son las características que se necesita para una percepción de un rango mayor de personas, de acuerdo en la recepción de los sentidos auditivos, olfativos y hápticos según lo requiera.

a. En áreas exteriores:

- En relación con el aspecto **auditivo**, se destaca el uso de semáforos que emitan sonidos para alertar a los usuarios con invidencia, permitiéndoles el paso. También se rescata la implementación de mobiliarios en zonas peatonales, que permitan un aspecto de calma y concentración para los ciudadanos con invidencia, todo en base a la concentración que cedan los ciudadanos para el acto de caminar e interactuar con el entorno.
- Conforme al aspecto **háptico**, queda por complementar el cuidado que se tenga al escoger los mobiliarios, ya que estos están para una disposición de uso fácil mediante el uso de la vista. Carecer de esta restringe la conceptualización del objeto, requiriéndose áreas identificables para que se pueda transmitir la dinámica de la zona.
- En cuanto al sentido **olfativo**, se debe velar por vegetación que permita reconocer el entorno que se ubica una persona con invidencia en áreas abiertas, como en parques y plazas.

b. En áreas interiores:

- En función al aspecto auditivo, se destaca el uso de mobiliarios que suenen según el material con el cual están fabricados, permitiéndose así la asimilación del objeto con el cual se está interactuando. Por otro lado, se destaca la ventaja de usar aparatos que usen el sonido para avisar las funciones que destacan, teniéndose varios componentes que ya cuentan con esta función.
- Conforme al aspecto háptico, respecto a esta elección, se recalca la conciencia de elegir muebles con resistencia y duración, teniéndose por entendido que los

muebles frágiles son más peligrosos si no se les detecta a tiempo, sobre todo si no se cuenta con la vista para entender su ubicación y presencia en el sitio.

- En cuanto al sentido olfativo, la vegetación vuelve a formar un rol fundamental, en especial si se pueden implementar estas plantas con maceta en áreas específicas de interacción con el residente (excepto habitaciones), como también pueden ser utilizadas en el área del patio o jardín, destinando su uso para la identificación del entorno.

C. Aislantes acústicos:

Por medio del **rollo aislante**, se aplica para aislar un área del sonido del exterior, particularmente en áreas donde las personas con invidencia necesiten un nivel de concentración mayor, y que no deban ser molestadas por factores del exterior, como pueden ser el ruido o la bulla. Por lo tanto, el aislamiento va de la mano con la situación en donde se requiera un nivel de concentración para el trabajo o aspectos domésticos a elección. Se prefiere en este caso la utilización del aislamiento en la superficie del muro, siendo aplicada luego de definida la estructura del proyecto.

Figura 167
Rollo Aislante Acústico



Nota. Se destaca su practicidad en el factor de transporte, ya que su peso facilita la movilización del material. Fuente: promart.pe (2021).

Precio: Rollo aislante termoacústico de 1.5 x 6.7 m, con 5 mm. de ancho, tiene un costo aprox. de 159.90 soles a más, sin envío (Real Plaza, 2021).

Facilidad de obtención: Intermedio. Aparecen resultados para obtenerlos en el país, sin embargo, son resultados de reventa o el producto está fuera de stock, se puede optar por opciones de mayor costo. No es necesario contactos con tiendas especializadas.

De igual forma, la composición del **vidrio** limita la cantidad de ruido que ingresa del contexto exterior, resultando en un material que mantenga un mismo nivel acústico dentro del proyecto. Como parte de mantener una calidad continua en zonas que se encuentren próximas a la calle, se ve por conveniente establecerse su aplicación en función a la cantidad de ruido que se perciba y la elección de los entornos que se deseen modificar para mantener el confort acústico. Se destaca el uso de vidrio laminado por temas de financiamiento.

Figura 168

Vidrio laminado en vista de esquina



Nota. El espacio entre vidrios brinda mayor eficiencia acústica que un vidrio laminado, sin embargo, requieren una gran fuente de financiamiento. Fuente: corporacionhuancayo.com (2021).

Precio: El costo está sujeto a las dimensiones del cliente, no otorgándose un precio modular a modo de ejemplo (Corporación Huancayo, 2021).

Facilidad de obtención: Intermedio. Aparecen resultados para obtenerlos en el país, sin embargo, son resultados de reventa, se puede optar por opciones de mayor costo. Es necesario contactos con tiendas especializadas.

a. Modos de aplicación

En relación con la intervención en cada espacio de trabajo, se da significancia a los principios obtenidos dentro del ámbito de **Necesidades Físico Espaciales**, por lo que se debe

resaltar el medio en el cual interviene la concepción de la **Arquitectura Sensorial** con tal de mantener un énfasis en integración al ser perceptibles por diversos medios conforme a la **Materialidad**:

- La aplicación superficial en **los muros, los pisos**, así como la utilización de **vegetación, en los ámbitos complementarios** para poder identificar los entornos, basa su aplicación bajo el principio de **INTERACCIÓN**, la cual se comprende en relación con la ayuda del medio háptico y olfativo presentes con la ayuda de los componentes espaciales.
- La inclusión de los **componentes adicionales**, definen su aplicación de acuerdo al principio de **CIRCULACIÓN**, estructurando la dirección de la circulación, habilitándose nuevos medios para distinguir las rutas interiores.
- En los **ámbitos complementarios**, definir las características de los **mobiliarios**, interiores como exteriores, influye en el principio de la **ORGANIZACIÓN**, correspondiendo a la medida de intervención en áreas no controladas, habilitando nociones de comprensión del sitio, restaurando el orden estipulado del entorno.
- La aplicación del **aislante acústico**, como el vidrio con laminado, refieren al principio de la **CONCENTRACIÓN**, evitando el ruido y sonidos fuertes del exterior, velando por el confort acústico en el espacio de intervención.
- Todos los aspectos mencionados con anterioridad se representan por medio del principio de **ACCESIBILIDAD**, estas se formulan en base a las soluciones que surgen del estudio de los conceptos, la información de medidas normadas, recopilación de referentes proyectuales y la concepción de la realidad existente de acuerdo a la respuesta de los actores entrevistados.

4.3.2. En lo doméstico

Figura 169
Superficies de Muro – Ámbito doméstico

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIES DE MURO REVESTIMIENTO	TELA		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Sala Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> Oficina Entorno de Descanso <ul style="list-style-type: none"> Habitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Se limpia la superficie en donde se aplica Se revisa la presencia de imperfecciones, eliminándolas en lo posible Se les debe encolar, sobre un marco o en forma de paneles. Se aplica la tela en la superficie a trabajar No se debe estirar la tela con la que se trabaja 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas Fácil transporte por su poco peso La distinción del sonido es particular en la tela 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	FACHALETAS		Entornos Sociales y de Servicio <ul style="list-style-type: none"> Sala Cocina Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar la superficie, sin humedad y firme Preparar fachaletas, limpiarlas y humedeciéndolas Aplicar el adherente de la fachaleta Adherir las fachaletas de las esquinas Juntar las piezas, según su forma Limpiar la junta de las piezas, afirmando la junta 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por la textura del material Brinda un detalle formal al entorno Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas La distinción del sonido es particular en fachaletas 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	PAPEL TAPIZ		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Sala Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> Oficina Entorno de Descanso <ul style="list-style-type: none"> Habitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar el ambiente de instalado, pedir ayuda Limpiar la superficie y cortar el papel, dejando 6 cm. adicionales en la altura, arriba y abajo Colocar el pegamento Escoger la esquina para poder aplicar el papel Eliminar las burbujas y cortar el excedente 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por la textura del material Brinda un detalle formal al entorno Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas Fácil transporte por el peso ligero La distinción del sonido es particular en papel tapiz 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>

Nota. Como los invidentes reaccionan al contacto de muro, permite a esta opción un modelo sensible de la percepción háptica, revalorando el reconocimiento del entorno. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 170
Superficies de Muro – Ámbito doméstico

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIES DE MURO ACABADO ESTRUCTURAL	LADRILLO CARAVISTA		Entornos Sociales y de Servicio <ul style="list-style-type: none"> Sala Cocina Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> Oficina Entorno de Descanso <ul style="list-style-type: none"> Habitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Marcar donde ira el muro de ladrillos Medir la altura deseada de las hiladas de los ladrillos Preparar el mortero, expandir en la parte baja y presionar los ladrillos a poner Mantener la misma altura en las demás hiladas, hasta terminar todas las filas Alisar las juntas, limpiando el mortero restante 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno La aplicación se beneficia en formar parte de la estructura Se aprovechan los materiales de construcción La distinción del sonido es particular en el ladrillo 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	CONCRETO CARAVISTA		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Sala Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar el concreto Alistar los refuerzos y los encofrados, asegurando firmeza, sin aperturas que permitan derrames. Aplicar el concreto en el encofrado Desencofrar en un lapso de 24 horas mínimo Cerrar cangrejeras, en caso sea necesario Curar el muro de concreto, remojándolo con agua, por siete días. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno La aplicación se beneficia en formar parte de la estructura Se aprovechan los materiales de construcción La distinción del sonido es particular en el concreto 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	CEMENTO		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Sala Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar el muro, librándolo de imperfecciones Mezclar los materiales, aplicando el material expandiendo en la zona de aplicación Completar la aplicación en el muro a intervenir, de manera rápida Realizar forma del patrón con un fratacho Con fieltro humedecido obtener un acabado fino 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno Se aprovechan los materiales de construcción La distinción del sonido es particular en el revestimiento de cemento 	Percepción Háptica Percepción Acústica

Nota. Sus características pueden pasarse a diferentes usuarios, no solo dejando el aspecto formal, sino que aumenta el valor de la vivienda a futuro. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 171
Superficies de Piso – Ámbito doméstico

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIE DE PISO	PARQUET		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> • Sala • Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> • Oficina Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> • Se prepara la superficie en donde se aplica. Retirar el suelo anterior junto a sus desperdicios • Alistar los muros, para evitar que se manchen con el adherente a utilizar. Se recomienda breca • Ir aplicando las tablas de parquet en secuencia • Cortar las ultima tablas para encajar con el suelo • Asentar bien el piso con un rodillo de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • La distinción del entorno es posible gracias a la intervención del texturado del piso • Permite reconocer los usuarios por medio del sonido de los pasos • El aislamiento térmico en la zona de uso • Detalle formal en la percepción visual 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	ALFOMBRA		Entornos Sociales y de Servicio <ul style="list-style-type: none"> • Sala • SS.HH. • Comedor Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> • Oficina Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar la superficie, sin imperfecciones y seca • Aplicar nuevas capas de cemento • Preparar el alfombrado para su aplicación, dejando 2.5 cm. por cada lado, previa adhesión al suelo • Aplicar adhesivo para alfombras, en toda la superficie del alfombrado • Pegar en las uniones de las esquinas de la alfombra • El acabado de los contornos sigue la forma del muro 	<ul style="list-style-type: none"> • La distinción del entorno es posible gracias a la intervención del texturado del piso • Habilita el reconocimiento de áreas de acceso para el invente • El aislamiento térmico en la zona de uso • Detalle formal en la percepción visual (aplicado en la superficie de todo un espacio) • Elección de uso en base a metros cuadrados 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	CERÁMICA		Entornos de Servicio <ul style="list-style-type: none"> • Cocina • SS.HH. Entorno de Trabajo en casa <ul style="list-style-type: none"> • Oficina Entornos de Exteriores <ul style="list-style-type: none"> • Patio • Lavandería Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar el piso, marcando una línea recta con ayuda del tizador tensado y un plomo • Picar los pisos y los muros para tener una superficie porosa e irregular en donde aplicarse • Poner el adhesivo, en la superficie o en la parte inferior de la cerámica/porcelanato • Empezar desde la esquina mas lejana de la puerta, poniendo las del muro por cada baldosa del piso • Cortar los cerámicos para la forma del piso • Martillar con mazo de goma, eliminando excedentes, fraguando luego del instalado 	<ul style="list-style-type: none"> • La distinción del entorno es posible gracias a la intervención del texturado del piso • Permite reconocer los usuarios por medio del sonido de los pasos • Detalle formal en la percepción visual • Antideslizante, para las zonas de presencia hídrica • Fácil de limpiar, en áreas de dinámicas continuas con presencia de desperdicios 	Percepción Háptica Percepción Acústica

Nota. La diversidad resalta en la función de piso, siendo la circulación con el entorno lo que tiene mayor valor en la composición mental del invidente. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 172
Superficies Adicionales – Ámbito doméstico

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIES ADICIONALES	COMPONENTES - MADERA	CONTRAZOCALO	 <p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala • Comedor <p>Entornos de Circulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la terminación y limpieza de los bordes del piso • Realizar cortes de 45 grados en las esquinas • Se perfora, en caso se instale con tornillos • Pegar al muro, sea con adherente o tornillos 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material • Brinda un detalle formal al entorno • Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas • Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	MARCOS	 <p>Áreas en donde se represente la separación del ambiente por medio de puertas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prepara el acceso, comprobando que este limpio, y sin imperfecciones • Comprobar que las dimensiones encajan • Atornillar en orden las piezas del marco • Rebajar el grosor del componente con un rastrillo 	<ul style="list-style-type: none"> • El acceso de un espacio se puede distinguir bajo la textura del material • Brinda un detalle formal al ingreso • Se puede modificar de color con el tiempo • Aplicable en todo ambiente de vivienda 	<p>Percepción Háptica</p>	
	COMPONENTES - METAL	CONTRAZOCALO	 <p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala • Comedor <p>Entornos de Circulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la terminación y limpieza de los bordes del piso • Realizar cortes hasta el diámetro del muro • Se añaden los conectores y esquinas externas • Pegar al muro con el adherente resistente 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material • Brinda un detalle formal al entorno • Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas • Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	PASAMANO	 <p>Áreas en donde se represente diferente nivelación, tanto como escaleras y gradas interiores y exteriores</p>	<p>Al instalar los pasamanos, se complejiza al tenerse varios componentes de trabajo, por tanto se recomienda la ayuda de un especialista y mano de obra para la instalación en este escenario</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Habilita la distinción de la circulación a nivel por medio del acabado del metal. • Brinda un detalle formal al entorno • Fácil de limpiar • Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>	

Nota. Los detalles remarcados además de resaltar por su comprensión por el usuario con deficiencia visual, ponen en valor su función original por la que fueron elaborados. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 173

Aspectos Complementarios – Ámbito doméstico

	IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
AMBITOS COMPLEMENTARIOS	 <p>VEGETACION</p>	<p>Entornos Sociales y de Servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> Sala Cocina Comedor <p>Entorno de Trabajo en casa</p> <ul style="list-style-type: none"> Oficina <p>Entorno de Circulación</p> <p>Entornos Exteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardín Patio Porsche Lavandería 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere preparar el espacio en donde se plantaran las flores o vegetación necesaria. En el jardín se vela por tener una zona compartida para la ubicación de las plantas En el caso de utilizar macetas, utilizar una maceta por cada planta, así tiene libertad de crecimiento y no se mezclan las raíces En la manzanilla y la lavanda, deben tener acceso directo al sol para poder crecer, de 6 a 8 horas de sol Con la menta, se recomienda no plantarla sola en el jardín, ya que expande sus raíces 	<ul style="list-style-type: none"> Ambienta el entorno con la representación olfativa que emiten los componentes de la planta. Brinda un detalle de confort al entorno Se puede aplicar en el interior de las edificaciones, de misma forma con el exterior de las mismas Fácil transporte por su poco peso Movilización posible de un entorno a otro (macetas) Perceptibles por el tacto y su textura particular 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Olfativa</p>
	 <p>ROLLO AISLANTE</p> <p>VIDRIO LAMINADO</p> <p> AISLANTE ACUSTICO</p>	<p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> Sala Comedor <p>Entorno de Trabajo en casa</p> <ul style="list-style-type: none"> Oficina <p>Entorno de Descanso</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitaciones <p>Entornos cercanos a calles de paso vehicular masivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se monta la estructura autoportante, en cuyo interior se debe ubicar el aislante Se trabajan los perfiles, taladrándose para mantener su posición Se incorporan los rollos aislante Se cierra con placas de yeso laminado o cartón yeso <p>Al instalar el vidrio, se complejiza al tenerse un componente muy frágil, por tanto se recomienda la ayuda de un especialista y mano de obra para la instalación en este escenario</p>	<ul style="list-style-type: none"> Habilita un mejor entendimiento del entorno por medio del aislamiento acústico En el caso del rollo aislante, se le puede recubrir con otro material reconocible por medio del tacto El rollo aislante, también funciona para el aislamiento térmico El vidrio laminado, brinda mayor seguridad al ser laminado, manteniendo juntos los pedazos de vidrio en caso llegara a romperse 	<p>Percepción Acústica</p>

Nota. En materia de complemento, la distinción queda remarcada con el uso de materiales desarrollados para la comodidad y calidad específica, siendo redirigida hasta el público invidente. Fuente: Propia, en base de la investigación.

4.3.1. En lo laboral

Figura 174

Superficies de Muro – Ámbito laboral

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIES DE MURO REVESTIMIENTO	TELA		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> Se limpia la superficie en donde se aplica Se revisa la presencia de imperfecciones, eliminándolas en lo posible Se les debe encolar, sobre un marco o en forma de paneles. Se aplica la tela en la superficie a trabajar No se debe estirar la tela con la que se trabaja 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al ambiente Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas Fácil transporte por su poco peso La distinción del sonido es particular en la tela 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	FACHALETAS		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar la superficie, sin humedad y firme Preparar fachaletas, limpiarlas y humedeciéndolas Aplicar el adherente de la fachaleta Adherir las fachaletas de las esquinas Juntar las piezas, según su forma Limpiar la junta de las piezas, afirmando la junta 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por la textura del material Brinda un detalle formal al ambiente Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas La distinción del sonido es particular en fachaletas 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	PAPEL TAPIZ		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> Preparar el ambiente de instalado, pedir ayuda Limpiar la superficie y cortar el papel, dejando 6 cm. adicionales en la altura, arriba y abajo Colocar el pegamento Escoger la esquina para poder aplicar el papel Eliminar las burbujas y cortar el excedente 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por la textura del material Brinda un detalle formal al entorno Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas Fácil transporte por el peso ligero La distinción del sonido es particular en papel tapiz 	Percepción Háptica Percepción Acústica

Nota. Los medios de interacción se pueden alterar con el paso del tiempo, siendo ventajoso en áreas donde las dinámicas no son fijas y tengan la probabilidad de cambiar en lapsos de tiempo. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 175
Superficies de Muro – Ámbito laboral

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIES DE MURO ACABADO ESTRUCTURAL.	LADRILLO		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> Marcar donde ira el muro de ladrillos Medir la altura deseada de las hiladas de los ladrillos Preparar el mortero, expandir en la parte baja y presionar los ladrillos a poner Mantener la misma altura en las demás hiladas, hasta terminar todas las filas Alisar las juntas, limpiando el mortero restante 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno La aplicación se beneficia en formar parte de la estructura Se aprovechan los materiales de construcción La distinción del sonido es particular en el ladrillo 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	CONCRETO		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> Preparar el concreto Alistar los refuerzos y los encofrados, asegurando firmeza, sin aperturas que permitan derrames. Aplicar el concreto en el encofrado Desencofrar en un lapso de 24 horas mínimo Cerrar cangrejas, en caso sea necesario Curar el muro de concreto, remojándolo con agua, por siete días. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno La aplicación se beneficia en formar parte de la estructura Se aprovechan los materiales de construcción La distinción del sonido es particular en el concreto 	Percepción Háptica Percepción Acústica
	CEMENTO		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción Áreas de circulación	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar el muro, librándolo de imperfecciones Mezclar los materiales, aplicando el material expandiendo en la zona de aplicación Completar la aplicación en el muro a intervenir, de manera rápida Realizar forma del patrón con un fratacho Con fieltro humedecido obtener un acabado fino 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al entorno Se aprovechan los materiales de construcción La distinción del sonido es particular en el revestimiento de cemento 	Percepción Háptica Percepción Acústica

Nota. Al ser constantes los roces e interacciones con el muro, conlleva a incorporar las cercanías del espacio de trabajo en el reconocimiento del lugar de trabajo. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 176
Superficies de Piso – Ámbito laboral

	IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIE DE PISO	 <p>PARQUET</p>	<p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes de contacto directo con el público Recepción <p>Áreas de circulación</p> <p>Área de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prepara la superficie en donde se aplica. Retirar el suelo anterior junto a sus desperdicios Alistar los muros, para evitar que se manchen con el adherente a utilizar. Se recomienda breca Ir aplicando las tablas de parquet en secuencia Cortar las ultima tablas para encajar con el suelo Asentar bien el piso con un rodillo de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> La distinción del entorno es posible gracias a la intervención del texturado del piso Permite reconocer los usuarios por medio del sonido de los pasos El aislamiento térmico en la zona de uso Detalle formal en la percepción visual 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	 <p>ALFOMBRA</p>	<p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera <p>Áreas de circulación</p> <p>Área de trabajo</p> <p>Áreas de Servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> SS.IBI. <p>Zonas Exteriores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Preparar la superficie, sin imperfecciones y seca Aplicar nuevas capas de cemento Preparar el alfombrado para su aplicación, dejando 2.5 cm. por cada lado, previa adhesión al suelo Aplicar adhesivo para alfombras, en toda la superficie del alfombrado Pegar en las uniones de las esquinas de la alfombra El acabado de los contornos sigue la forma del muro 	<ul style="list-style-type: none"> La distinción del entorno es posible gracias a la intervención del texturado del piso Habilita el reconocimiento de áreas de acceso para el invite El aislamiento térmico en la zona de uso Detalle formal en la percepción visual (aplicado en la superficie de todo un espacio) Elección de uso en base a metros cuadrados 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	 <p>CERAMICA</p>	<p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera <p>Áreas de circulación</p> <p>Áreas de Servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> SS.IBI. <p>Zonas Exteriores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Preparar el piso, marcando una línea recta con ayuda del tirador tensado y un plomo Picar los pisos y los muros para tener una superficie porosa e irregular en donde aplicarse Poner el adhesivo, en la superficie o en la parte inferior de la cerámica/porcelanato Empezar desde la esquina mas lejana de la puerta, poniendo las del muro por cada baldosa del piso Cortar los cerámicos para la forma del piso Martillar con mazo de goma, eliminando excedentes, frugando luego del instalado 	<ul style="list-style-type: none"> La distinción del entorno es posible gracias a la intervención del texturado del piso Permite reconocer los usuarios por medio del sonido de los pasos Detalle formal en la percepción visual Antideslizante, para las zonas de presencia hídrica Fácil de limpiar, en áreas de dinámicas continuas con presencia de desperdicios 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
	 <p>CONCRETO</p>	<p>Áreas en donde se represente la amplitud del ambiente y su proximidad a entornos de acceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tener la ruta lista, los pisos limpiados previamente Luego de limpiar la ruta, poner el adherente a las piezas e instalarlas Dejar secar las piezas, para luego limpiar y añadir a los bordes el adherente usado 	<ul style="list-style-type: none"> Habilita la distinción de la circulación por medio del texturado de concreto. Se puede utilizar en el largo de la circulación Durabilidad y resistencia Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>

Nota. La circulación constante responde a la familiarización del entorno bajo la composición del piso, tanto como su reconocimiento inmediato al ser nuevo en el espacio de labores. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 177
Superficies Adicionales – Ámbito laboral

		IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUPERFICIES ADICIONALES	COMPONENTES - MADERA		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes amplios Entornos de Circulación	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la terminación y limpieza de los bordes del piso Realizar cortes de 45 grados en las esquinas Se perfora, en caso se instale con tornillos Pegar al muro, sea con adhesivo o tornillos 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al ambiente Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas Distintivo por el sonido que transmite 	Percepción Háptica Percepción Acústica
			Áreas interiores con gran dimensionado, que requieran identificar proximidad de puertas y áreas libres interiores	<ul style="list-style-type: none"> Prepara el acceso, comprobando que este limpio, y sin imperfecciones Marcar la altura para la ubicación del listón Atornillar o adherir el listón, pieza por pieza Eliminar asillas con un rastrillo 	<ul style="list-style-type: none"> El acceso de un espacio se puede distinguir bajo la textura del material Cerciona al invitado de áreas próximas Se puede modificar de color con el tiempo Aplicable en ambientes amplios interiores 	Percepción Háptica
			Áreas en donde se represente la separación del ambiente por medio de puertas.	<ul style="list-style-type: none"> Prepara el acceso, comprobando que este limpio, y sin imperfecciones Comprobar que las dimensiones encajan Atornillar en orden las piezas del marco Rabajar el grosor del componente con un rastrillo 	<ul style="list-style-type: none"> El acceso de un espacio se puede distinguir bajo la textura del material Brinda un detalle formal al ingreso Se puede modificar de color con el tiempo Aplicable en todo ambiente de trabajo 	Percepción Háptica
	COMPONENTES - METAL		Entornos Sociales <ul style="list-style-type: none"> Hall Zona de espera Ambientes amplios Entornos de Circulación	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la terminación y limpieza de los bordes del piso Realizar cortes hasta el diámetro del muro Se añaden los conectores y esquinas externas Pegar al muro con el adhesivo resistente 	<ul style="list-style-type: none"> Permite una distinción del entorno por medio de la textura del material Brinda un detalle formal al ambiente Se puede aplicar en edificaciones ya estructuradas Distintivo por el sonido que transmite 	Percepción Háptica Percepción Acústica
			Áreas en donde se represente diferente elevación, tanto como escaleras y gradas interiores y exteriores	<p>Al instalar los pasamanos, se complejiza al tenerse varios componentes de trabajo, por tanto se recomienda la ayuda de un especialista y mano de obra para la instalación en este escenario</p>	<ul style="list-style-type: none"> Habilita la distinción de la circulación a nivel por medio del acabado del metal Brinda un detalle formal al entorno Fácil de limpiar Distintivo por el sonido que transmite 	Percepción Háptica Percepción Acústica
			Ascensores, por defecto cualquier edificio que deba contar con ellos, siendo edificios de cuatro pisos a más.	<p>Normalmente en el caso de los botones, estos por defecto vienen resaltados o con el lenguaje Braille en el panel del ascensor, por lo que su reinstalación o cambio de botones, se realiza por un profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Define al invitado el dígito más claro con el lenguaje Braille y texto resaltado Resistente al continuo uso Fácil de limpiar Transporte sencillo 	Percepción Háptica
			Donde se intente representar la ubicación del usuario, como la transmisión de mensajes específicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se prepara el lugar en donde se va a instalar la placa, con los puntos para los agujeros ya pensados Atornillar en la ubicación correspondiente Limpia luego de instalar 	<ul style="list-style-type: none"> Permite identificar el mensaje o la señal que se requiere transmitir Define la imagen mental con mayor precisión Fácil de limpiar Distintivo por el sonido que transmite 	Percepción Háptica Percepción Acústica

Nota. La variedad de opciones disponibles se complementa al laborar, ya que influye en la práctica de los sentidos en tiempos de concentración, influenciando en la percepción indirecta. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 178

Aspectos Complementarios – Ámbito laboral

	IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
AMBITOS COMPLEMENTARIOS	 <p>VEGETACION</p>	<p>Ambientes generales al interior del espacio de trabajo, sobre todo si se permite la adquisición de estas plantas para uso personal, repercutiría en la identificación del espacio de trabajo mas claramente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere preparar el espacio en donde se plantaran las flores o vegetación necesaria. • En el jardín se vela por tener una zona compartida para la ubicación de las plantas • En el caso de utilizar macetas, utilizar una maceta por cada planta, así tiene libertad de crecimiento y no se mezclan las raíces • En la manzanilla y la lavanda, deben tener acceso directo al sol para poder crecer, de 6 a 8 horas de sol • Con la menta, se recomienda no plantarla sola en el jardín, ya que expande sus raíces 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambienta el entorno con la representación olfativa que emiten los componentes de la planta. • Brinda un detalle de confort al entorno • Se puede aplicar en el interior de las edificaciones, de misma forma con el exterior de las mismas • Fácil transporte por su poco peso • Movilización posible de un entorno a otro (macetas) • Perceptibles por el tacto y su textura particular 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Olfativa</p>
	 <p>ROLLO AISLANTE</p> <p>VIDRIO LAMINADO</p> <p> AISLANTE ACUSTICO</p>	<p>Entornos Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hall • Zona de espera <p>Área de trabajo</p> <p>En específico, entornos que se encuentran cerca al ruido de la calle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se monta la estructura autoportante, en cuyo interior se debe ubicar el aislante • Se trabajan los perfiles, taladrándose para mantener su posición • Se incorporan los rollos aislante • Se cierra con placas de yeso laminado o cartón yeso <p>Al instalar el vidrio, se complejiza al tenerse un componente muy frágil, por tanto se recomienda la ayuda de un especialista y mano de obra para la instalación en este escenario</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Habilita un mejor entendimiento del entorno por medio del aislamiento acústico • En el caso del rollo aislante, se le puede recubrir con otro material reconocible por medio del tacto • El rollo aislante, también funciona para el aislamiento térmico • El vidrio laminado, brinda mayor seguridad con sus laminas, manteniendo juntos los pedazos de vidrio en caso llegara a romperse. 	<p>Percepción Acústica</p>

Nota. La intensidad de uso del olfato en el ámbito laboral, dará importancia al proceso de inclusión para áreas que admitan al olfato como una percepción adicional relevante. Fuente: Propia, en base de la investigación.

4.3.1. En lo urbano

Figura 179
Aspectos Complementarios – Ámbito urbano

	IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	INSTALACIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
SUP. PISOS		Áreas de circulación prolongada, tanto como previos cruces a zonas de paso no peatonal.	<ul style="list-style-type: none"> Tener la ruta lista, los pisos limpiados previamente Luego de limpiar la ruta, poner el adherente a las piezas e instalarlas Dejar secar las piezas, para luego limpiar y añadir a los boedes el adherente usado 	<ul style="list-style-type: none"> Habilita la distinción de la circulación por medio del texturado de concreto. Se puede utilizar en el largo de la calle Durabilidad y resistencia Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
AMBITOS COMPLEMENTARIOS		Áreas en donde se represente diferente nivelación, tanto como escaleras y gradas	Al instalar los pasamanos, se complejiza al tenerse varios componentes de trabajo, por tanto se recomienda la ayuda de un especialista y mano de obra para la instalación en este escenario	<ul style="list-style-type: none"> Habilita la distinción de la circulación a nivel por medio del acabado del metal. Brinda un detalle formal al entorno Fácil de limpiar Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
AMBITOS COMPLEMENTARIOS		Donde se intente representar la ubicación del usuario, como la transmisión de mensajes específicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se prepara el lugar en donde se va a instalar la placa, con los puntos para los agujeros ya pensados Atornillar en la ubicación correspondiente Limpiar luego de instalar 	<ul style="list-style-type: none"> Permite identificar el mensaje o la señal que se requiere transmitir Define la imagen mental con mayor precisión Fácil de limpiar Distintivo por el sonido que transmite 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Acústica</p>
AMBITOS COMPLEMENTARIOS		<p>Parques y Plazas: Siendo estas aplicadas en zonas estratégicas, siendo zonas de descanso, o los ingresos a las mismas</p> <p>Maceteros: Se aplican para la distinción de diferentes rutas peatonales, prefiriéndose usarlas como macetas colgantes, a la altura de la cabeza de los usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere preparar el espacio en donde se plantaran las flores o vegetación necesaria. En el parque o plaza se vela por tener una zona compartida donde hayan zonas de descanso En el caso de utilizar macetas, utilizar una maceta por cada planta, así tiene libertad de crecimiento y no se mezclan las raíces En la manzanilla y la lavanda, deben tener acceso directo al sol para poder crecer, de 6 a 8 horas de sol Con la menta, se recomienda no plantarla sola en el jardín, ya que expande sus raíces 	<ul style="list-style-type: none"> Ambienta el entorno con la representación olfativa que emiten los componentes de la planta. Brinda un detalle de confort al entorno Aplicación de esparcimiento con el suelo a intervenir Movilización posible de un entorno a otro (macetas) Perceptibles por el tacto y su textura particular 	<p>Percepción Háptica</p> <p>Percepción Olfativa</p>

Nota. La intervención de los sentidos en la zona urbana compete en gran parte con aplicaciones directas, sin objetivar el tipo de material para cada entorno, más la estrategia funcional de calidad. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 180
Aspectos Complementarios – Ámbito urbano

	IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	FUNCIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
AMBITOS COMPLEMENTARIOS	SEMAFOROS SONOROS 	Zonas de cruce peatonal en áreas urbanas de alto tráfico vehicular	El aparato brinda ayuda al ciudadano invidente, avisando el momento indicado (luz verde) para que pase a la próxima calle. La función del aparato no reemplaza el uso de pisos podotáctiles, que todavía son requeridos a pesar de su uso.	<ul style="list-style-type: none"> Adaptación de las percepciones del invidente con por el medio acústico Disminución de ayuda requerida en cruzar la calle para la comunidad invidente Identificación puntual de la ciudad, como las calles que se aproximen al semáforo Tránsito con un mejor nivel de seguridad 	Percepción Acústica
	ORDEN 	Sectores de tránsito peatonal, que no establezcan un orden de circulación para los usuarios, mezclando usos	Distinguir entre áreas de mobiliarios, áreas de circulación, áreas para el servicio de comercios puerta a calle, como el del tránsito vehicular, sin tener que diferenciarlos por medio de componentes bruscos	<ul style="list-style-type: none"> Circulación sin obstáculos fijos Dinámicas establecidas en cada aspecto de la calle Modulación por dimensiones de la calle 	Percepción Acústica
	SERVICIOS 	Perfiles de calles destinados al servicio alimenticio, locales puerta a calle que emitan olores perceptibles	Definir la presencia de los locales alimenticios, de perfumería, abarrotes, entre otro, al mantener una ruta peatonal cerca a los negocios que mantengan características de percepción olfativa	<ul style="list-style-type: none"> Informa al invidente sobre áreas de interés Formaliza un modelo de reconocimiento háptico y olfativo Visualización del espacio peatonal 	Percepción Olfativa Percepción Háptica
	VEGETACIÓN 	Plazas y parques, de preferencia en espacios donde se les pueda mantener el cuidado que requieren	Brindar calidad de ambiente identificable al espacio abierto, manteniendo puntos de reconocimiento en zonas de flujo peatonal, permitiendo identificar áreas centrales, periféricas y zonas de descanso	<ul style="list-style-type: none"> Brinda un detalle de confort al entorno Aplicación de esparcimiento con el suelo a intervenir Movilización posible de un entorno a otro (macetas) Perceptibles por el tacto y su textura particular 	Percepción Olfativa Percepción Háptica

Nota. La adaptación en el espacio exterior para el invidente ha sido deficiente, no existiendo normas de diseño urbano que recalquen el asunto de manera puntual. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 181

Aspectos Complementarios – Ámbito urbano

	IMAGEN	ÁREA DE INTERVENCIÓN	FUNCIÓN	APORTES	MEDIOS PERCEPTIVOS ACTIVOS
AMBITOS COMPLEMENTARIOS	CALLE PEATONAL 	Circuitos en la ciudad en donde el vehículo no tenga permitido el paso, y se mantenga alejado de calles vehiculares	Permitir la circulación de la persona con invidencia en un entorno mas seguro, habilitando sectores de contacto peatonal en beneficio conjunto para los usuarios en la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> • Tranquilidad al circular • Mayor concentración en la falta de ruido • Flujo peatonal dominante • Interacción con el mobiliario sin interrumpir con el transito peatonal 	Percepción Háptica
	CRUCE PEATÓN 	Cruces peatonales, áreas de flujo vehicular alto, entornos con aceras anchas, como avenidas.	El cruce debe contar con texturado antes, en intermedio y al final del cruce, formando un contacto de prevención de accidentes, de mano con el uso del semáforo sonoro.	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor seguridad en el transito por la acera de grandes dimensiones • Indica espacios de descanso en cruces largos • Durabilidad y calidad según el material • Distintivo por el sonido que transmite 	Percepción Háptica
	SEÑAL BRAILLE 	Sectores céntricos donde se encuentre el mayor flujo de personas, como áreas de paraderos de buses	Las señales e imágenes establecidas permiten al invidente interactuar con ellos, facilitando el entendimiento del entorno, sus cercanías y direcciones, ubicación en el sitio y espacios próximos a transitar.	<ul style="list-style-type: none"> • Permite identificar el mensaje o la señal que se requiere transmitir • Define la imagen mental con mayor precisión • Fácil de limpiar • Distintivo por el sonido que transmite 	Percepción Háptica

Nota. La disposición de intervención de cada gobierno en implementar estas modificaciones se realiza de acuerdo a la normativa establecida, debiéndose procesarse en enfoques distintos al establecido en esta investigación. Fuente: Propia, en base de la investigación.

4.3.2. Resultados de entrevista

Los resultados obtenidos se basarán en los principios previamente explicados, por lo que se responde a las necesidades y demandas del público con invidencia en función a las respuestas otorgadas por los entrevistados con deficiencia visual, brindando un enfoque más cercano a la realidad, junto al deseo de hacer más comprensible la evolución de la ciudad, y como esta puede adaptarse de mano con el razonamiento en las dinámicas que surgen dentro del modelo social. Entre las necesidades que surgen, figuran:

4.3.2.1. *Necesidades domésticas*

Se comienza por una zona con reconocimiento base para poder ejercer la comprensión del exterior, siendo esta la función de la vivienda en el proceso de adaptación para las personas con invidencia. Junto a esta, reafirman el grado de familiarización con el espacio, la confianza que se obtiene para proyectar un ambiente de manera imaginaria sin siquiera observarlo, demostrar el dominio de los muebles y objetos que se encuentran al interior, como la flexibilidad que cuentan al interactuar con el resto de la vivienda.

Las interrogantes de la entrevista en el sector doméstico, repasan desde la dinámica en la rutina diaria, pasando por el entendimiento bajo factores ambientales dentro del, espacio, hasta la información que se puede brindar con respecto a la ubicación, tránsito en diferentes niveles y la organización como obstáculos que definen la complejidad del tránsito interior de la vivienda. Siendo estos puntos aclarados, se dirige a la respuesta en general bajo los principios establecidos:

- **Circulación:** Dentro del medio doméstico, se catalogan diferentes concepciones de la circulación que lo hacen ver más fácil dentro del campo de la práctica, siendo otros casos más específicos el manejo de sus pasos y controlando hacia donde quieren ir sin la ayuda del bastón guía. Por lo que se pudo recolectar de las personas entrevistadas, se requeriría lo siguiente para que un espacio cuente con la comodidad en el principio de circulación:

- Entendimiento de la entrada; ya que, conforme a la ubicación de la misma, se puede distribuir de un medio más estratégico las circulaciones en el interior, y por ende acabaría con

una ubicación estratégica de los espacios, haciendo más fácil la percepción el entorno doméstico, bajo la lógica de la entrada, definiendo un punto de inicio en la puerta de ingreso, hasta la distribución de cada espacio de la casa con entendimiento básico para personas con invidencia.

- La limitación de los giros y quiebres dentro de la circulación; siendo esta directa, cuenta con la facilidad de encontrar menos obstáculos al tener que reconocer el interior de una residencia, por lo tanto, la necesidad de evitar muros y columnas estaría limitada bajo la facilidad que brinda un espacio con recorrido alargado, capaz de controlar la designación de los espacios del hogar.
 - Ancho de la circulación óptima; se refieren a las medidas mínimas de la circulación, cuando se delimitan los espacios, se ve un mayor beneficio en sobredimensionar los ambientes, reformando los medios restantes, convirtiéndolos en el aspecto con planificación limitada, dejada como un medio complementario, es por esta razón, que la designación de un espacio mínimo para que las personas con invidencia puedan cruzar, con una persona que las ayude a evitar objetos nocivos, como el uso del bastón, sería suficiente para representar el entorno como un espacio sin incomodidades al momento de transitar por sus pasillos.
 - Exclusividad de la circulación; en este aspecto se da a entender el establecimiento de un sector de la vivienda que se encargue de guiar al residente e invitados dentro de los espacios que brinda la vivienda, por lo que no debe proyectarse funciones combinadas, que fragmenten la circulación, dejando áreas de paso desconectadas y confusión en la identificación de los ambientes domésticos.
- **Interacción:** Se comprende el reconocimiento al interior de la vivienda, el mobiliario, los objetos de decoración, áreas de uso doméstico, como la ubicación de zonas para el orden e identificación de los lugares para guardar objetos, el uso que se les da, etc. Viendo las diferentes ventajas que puede dar el reconocimiento de múltiples materiales y la característica superficial de los ambientes, se busca manejar mejor la interacción bajo los siguientes puntos:

- La identificación del espacio por medio del mobiliario; si bien estos no van a tener un igual medio de reconocimiento en el interior de la vivienda, se puede concentrar diferentes formas y objetos, tenerlos dentro de un ambiente, más que confundir el entorno con el uso de muebles idénticos, objetos fuera de lugar, en donde no se pueda caracterizar el entorno diferente al resto de espacios en el hogar.
- La textura de los pisos; este viene a ser un tema que llega por parte de la seguridad de los invidentes, teniendo estos una razón por la cual cuidarse en relación con su bienestar. El suelo por donde transitan debe ser de un material que no sufra cambios mayores de temperatura, ni que sea de un material liso, complicado para transitar rápido. Estas características permitirán que la interacción dentro del espacio ambiental les permita utilizar las diferentes zonas sin temor a eventos conflictivos.
- Material frágil; contando este aspecto, se recomienda que los objetos adquiridos para el interior de la casa sean de un material resistente, no recomendándose la adquisición de muebles frágiles u materiales quebradizos que compongan los objetos de decoración. De ser el caso, se debe ubicarlos en una zona que no ponga en conflicto la circulación del usuario con invidencia, dejando paso para el reconocimiento con el barrido del bastón guía, sin comprometer las pertenencias del hogar.
- **Concentración:** El medio por el cual las personas con invidencia circulan y entienden el sector en donde se encuentran, es por medio de la concentración. Al estar las viviendas ubicadas en su mayoría, dentro de áreas urbanizadas con alta actividad pública y el tránsito de vehículos, pone en juego el entendimiento de las actividades que se vayan a realizar en cada ambiente, siendo estas individuales o en conjunto, debiéndose respetar la calidad que estos deban contar para evitar su devaluación cualitativa. Se busca que se respeten los siguientes puntos:
 - Aperturas controladas; dentro de este aspecto, se puede medir la cantidad de aperturas que vaya a contar un espacio, viéndose la ventaja de proponer un entorno que permita la calidad de las actividades planificadas para su uso en el interior de los entornos cerrados.
 - Calidad en el aislamiento sonoro; con tal de evitar el ingreso de ruido y bulla al interior de la vivienda, por esta característica, se busca entornos con el aislamiento

requerido para evitar tanto que el sonido pueda ingresar al ambiente, como que el ruido proveniente del interior de la habitación no pueda salir con facilidad

- **Organización:** El orden en el interior de la vivienda les permite a los demás usuarios del hogar el poder reconocer de manera más lógica, la ubicación de diferentes componentes domésticos, habilitando un sistema más práctico para la definición de actividades dentro de cada espacio. En espacial con las personas invidentes, estas tienen que tener buena memoria, para poder encontrar los objetos que suelen usar diariamente, entender donde los deben guardar, como saber el espacio destinado para cada objeto en específico. Brindando los puntos para comprender la importancia de organizar los espacios al interior de la vivienda, se redactan los siguientes puntos:
 - Ubicación de los mobiliarios; en este punto se refiere al sector que se prefiere poner los componentes de una sala y espacios de interacción social de manera principal, teniendo que ver el reconocimiento de los espacios visitados por invidentes, haciendo de esta sección un reconocimiento de impacto hacia el diseño en general. Al momento de organizar los mobiliarios, se es necesario ponerlos en las paredes y muros, dejándose una dimensión comprensible al momento de diseñar una vivienda, manejando un mayor conocimiento del entorno para las personas con invidencia, no interponiéndose en el camino de los invitados, además de proyectarse estas áreas céntricas, como áreas de acción, en donde puedan ocurrir las diferentes dinámicas familiares.
 - Objetos con su zona de guardado; en este caso se refiere al orden que deben tener los usuarios de la vivienda conforme a sus objetos de uso personal. Como se definía la organización en el hogar, múltiples costumbres permiten el desorden en una vivienda, conflictuando entre los objetivos de las personas organizadas, o las personas invidentes, que prefieren reconocer en donde dejan sus objetos para poder encontrarlos más adelante, como el hecho de ser un hábito formado y debiendo ser estable dentro de un hogar, por lo que cada hogar debería contar con medios en donde se puedan organizar los objetos de manera personal, manteniéndose un entendimiento de la ubicación de los objetos sin desordenarlos.

- **Accesibilidad:** Llegando al último principio, se mantiene el hecho de hacer un entorno accesible, aplicado para las personas con invidencia, si es que se tiene la capacidad de poder modificar el entorno para el uso exclusivo de la persona con invidencia. Por lo tanto, en este aspecto se resalta que medidas se deben considerar al intervenir en una vivienda para que el tránsito y reconocimiento del invidente en este espacio tenga un mejor resultado, permitiendo la exposición de sus sentidos en el ambiente doméstico, debiéndose considerar los siguientes puntos:
 - En un hogar convencional; lo normal estaría en mantener el respeto hacia la normativa, ya que esta brinda puntos básicos que respetan la inclusión de personas con invidencia, no siendo el principal público a satisfacer, pero que si cuenta con el entendimiento de sus limitaciones, de manera adicional, se debe tener en cuenta los puntos recalcados en los anteriores principios, ya que ellos permiten que la integración hacia el público con invidencia sea más completa, habilitándose estas zonas para el uso de personas con deficiencia visual
 - En un hogar perteneciente a un usuario con invidencia; existen varios medios por los cuales se puede componer un ambiente dedicado a las personas con invidencia, habiéndose que ver a sus necesidades y capacidades, las cuales permitirían el diseño de un ambiente para cada tipo de persona según su invidencia, contando con su nivel de reconocimiento táctil, el desarrollo del medio auditivo, tanto como las estrategias para la edificación de ambientes destinados para el público invidente, de paso adicionando características que han sido recolectadas en los aspectos normativos dentro de la investigación, tanto como los edificios referentes que se han considerado para la búsqueda de estrategias proyectuales.

4.3.2.2. *Necesidades urbanas*

En lo que consta a la necesidad urbana, se recibe una fuerte crítica con respecto a la inseguridad que sienten al transitar en la calle, no pueden entender los cambios que atraviesan la ciudad si no lo perciben por medio de la vista, por lo que requieren el apoyo de terceros para circular con tranquilidad en sectores de la ciudad con poca vigilancia y zonas con poco mantenimiento en las veredas y aceras. Es clave poder intervenir en zonas en proceso de

desarrollo, para que se pueda promover las distintas funciones que ofrece la calle, y que entre ellas se complementen.

En la entrevista, se pone en claro las interrogantes con respecto a los espacios en los cuales los invidentes entrevistados tienen que interactuar, conforme a ello se ve su insatisfacción con el sentimiento de seguridad que surge al tránsito de espacios de sobremanera concurridos y aquellos que presentan poca dinámica peatonal, de igual manera, se recolecta los requerimientos para un tránsito con mayor seguridad en la vereda, poniendo énfasis en el reconocimiento por los demás sentidos, como la exclusividad que tiene la calle para poder caminar; son entre estos y varios factores a solucionar que merecen ser observadas en vista a futuras intervenciones dentro del ámbito urbano de la ciudad. Siendo estos puntos aclarados, se dirige a la respuesta en general bajo los principios establecidos:

- **Circulación:** Es el aspecto con más dificultades según lo expuesto en las experiencias de los entrevistados con deficiencia visual. Comunican acerca de la desconfianza que sienten al pedirle ayuda a gente desconocida, afirmando su deseo de seguridad al tener que cruzar pistas, conocer parques y entender lo que les rodea, sin tener que dudar, al circular en medio de la vereda, por lo que, según las respuestas obtenidas, se puede recalcar los siguientes puntos a intervenir en el sector urbano:
 - Comprensión del área de circulación; este aspecto ha sido bien conversado al respecto con los entrevistados. Resulta que los encargados en modificar las calles, suelen nivelar la vereda a la misma altura que la acera, causando confusión al tener que cruzar la calle y entender por dónde tener que transitar. Desde un punto de vista de diseño, están poniendo en peligro a este sector de la población, no solo por mezclar los usos de manera indirecta, sino que mantienen el circuito dominante por el auto, menospreciando al peatón. Entender que el área de circulación y el de tránsito vehicular no merecen mezclarse, pone en validez la cuestión de individualizar cada vía, sin derecho a ponerlas en un mismo nivel
 - Zona de maniobra apta para los invidentes; en este aspecto se hace referencia a la dinámica que pueda ocurrir en estas zonas, por tanto, si se requiere detenerse para solucionar algún inconveniente o entender la zona en la cual se debe ir, la persona con

- invidencia, acompañada de una persona con vista, o con un perro guía, podrá saber que las acciones a realizar tendrán un mejor nivel de realización y concentración.
- Ancho de la circulación óptima; cuanto se habla de la circulación para las personas con invidencia, pierden los derechos de poder circular en ellas. Se resalta que incluso uno de los entrevistados prefiere transitar en zonas alejadas para evitar pasar por calles angostas, haciendo de su trayecto menos eficiente, agotador y marginal. Por tanto, se debe tener en cuenta el ancho exclusivo para el tránsito, que no deba mezclar las actividades realizadas en ellas, que sean capaces de permitir el paso de personas con invidencia, al igual que sus acompañantes, o guías; de esta forma se deriva mayor importancia al tránsito de personas, además de promover la conectividad y acceso a diversos espacios públicos.
 - Exclusividad de la circulación; se debe quedar en claro que una zona de circulación es destinada específicamente para el peatón, por lo que no debe haber razón de incluirse otras actividades que repercutan en el proceso de transitar, por lo que, conforme a esta propuesta, se destina las actividades urbanas a su propio sitio para su realización, contándose con la vereda como único espacio para la movilización individual o en grupo.
- **Interacción:** Las dinámicas exteriores hacen uso de la háptica para entender el espacio que los rodea, siendo un método directo para la sensibilidad y percepción del ambiente exterior para un invidente. Se responde al medio por el cual las personas con invidencia se relacionan con el exterior y se refieren de acuerdo a los entrevistados, como la forma para acercarse a las necesidades que tienen por desarrollar los ciudadanos con deficiencia visual. Se rescatan los siguientes puntos:
 - Semáforos de circulación sonoros; estos semáforos repercuten en la percepción auditiva de los usuarios con invidencias, más que identificar los sonidos de los autos y adivinar si el cruce es seguro para poder transitarlo, siendo necesario bajo razones de seguridad. La implementación de estos semáforos disminuiría la inseguridad que sienten los ciudadanos con deficiencia visual para poder cruzar la acera, teniendo un

- mejor alcance entorno a la independencia y tránsito consciente del entorno urbano en donde se encuentren.
- Piso texturado; el reconocimiento del circuito tiene mucho que ver con la distinción de las actividades que se desarrollan en ellas, además de advertir al individuo con invidencia, contando con la percepción háptica directa y mixta que pueden hallar por medio del bastón guía. Se puede definir sectores bajo una textura de piso, dando entender la cercanía de zonas de descanso, como parques, la ubicación en un área verde mayor, en plazas y parques, la utilización del piso texturado en las rampas de la vereda, áreas para detenerse en un cruce peatonal en avenida, corroborando lo factible que se vuelve la implementación de estos componentes bajo la respuesta que se obtiene de las personas con deficiencia visual.
 - Guías con Braille; la utilización de estas guías está en relación a la ubicación del grupo de personas con déficit visual en el exterior urbano. La implementación de este lenguaje amplifica la necesidad de su conocimiento y la práctica para poder reconocer los diferentes entornos que se hallan en la ciudad. Parte de los entrevistados aclara que no ponen en práctica la identificación del lenguaje, porque no existen los medios para poder practicarlo, tanto si es de lectura como de aprendizaje, son escasos los componentes que permiten aprender el idioma a un invidente, siendo este conocimiento puesto en valor al tener áreas reconocibles por el público con deficiencia visual en los sectores de alta dinámica urbana.
 - Barandas, mobiliario o componentes que eviten el cruce accidental a la acera; por más que se aplique las estrategias para la correcta identificación del sector de intervención, se debe utilizar estos medios por precaución y seguridad en los alrededores de la pista. Se menciona de parte de los entrevistados que los bolardos utilizados son reconocidos con dificultad, por tanto, otros modelos que sirvan para la identificación del límite entre el cruce de una pista y los bordes de una vereda son necesarios cuando se cuenta con la dimensión y la organización necesaria para poder implementarlos.
- **Concentración:** La calle es un sector caracterizado por la constancia de bulla y sonido ocasionado por el automóvil, se tiene en consideración que cambios que alteren la facilidad de concentración para que el usuario con invidencia tenga más control sobre su

medio de ubicación, se vuelve un reto. Por tanto, se requiere de sectores que ayuden a mantener ese estándar de tranquilidad a flote. Se busca que se respeten los siguientes puntos:

- Sectores de estancia prolongada segura; existen estos espacios que son de descanso prolongado, otorgando al invidente con zonas que puedan reconocer estos su seguridad al interactuar en el entorno adaptado. Con la propagación de esta estrategia, se da mayor acumulación de personas en un sector, habilitando el potencial que representa para la estructuración de dinámicas que pueden ampliarse bajo un sistema de conectividad bajo la movilización peatonal. Los sectores también pueden ser aplicados conectados a áreas verdes y plazas, como parques sectoriales, siendo estas medidas aplicables en un futuro proyecto de amplificación urbana.
- Áreas peatonales, fuera del alcance vehicular; bajo la vista de usuarios con invidencia, se relaciona la falta de zonas que sean exclusivas para el tránsito, lo cual no ha sido el principal incentivo para la intervención en el modelo social en donde se encuentran los entrevistados. Se resalta un proceso de peatonalización que debería ser mezclado con otras necesidades de la población, por lo que no solo referiría a la comodidad del invidente, sino que se convierte en el proceso de cambio que se va aplicando con el paso de los años para el modelo urbano. Se puede generar un contacto peatonal continuo para la comodidad de los usuarios con deficiencia visual, además de diferenciar los circuitos que se ofrecen en la ciudad, ofreciendo variedad en las conexiones peatonales de la ciudad.
- **Organización:** La calidad de las calles con respecto a la distinción de acciones y definición de dinámicas es complicada, ya que se da la informalidad respecto al trabajo, zonas ocupadas sin el permiso correspondiente, la intersección de propiedades públicas y privadas, entre otros. Por lo que se concibe de los usuarios con invidencia, no existe un sector específico por el cual las personas entiendan las necesidades que resulten de circular en la calle, de misma forma la distinción de zonas con dimensiones permisibles para la estancia y circulación con un mayor grado de confort. Comprendiendo las

declaraciones realizadas por los usuarios con invidencia, se distinguen los siguientes puntos a tratar:

- Destinar zonas de dinámicas en la calle; con este medio se rige la fusión de diferentes actividades en el medio de tránsito del usuario con invidencia, por lo que se encuentra con una mayor obstaculización de la circulación y el establecimiento de actividades en el entorno urbano. Es el proceso de intervención con el establecimiento de áreas para las dinámicas, que permiten la realización sin la mezcla de las funciones que se otorgan a cada espacio. De este modo, se debe distinguir un área en la vereda para transitar, un área para las dinámicas exteriores, zona para la distinción de áreas verdes y componentes en la vereda, complementando el uso de diversos espacios en un solo sector longitudinal.
- Categorización por los componentes del sector urbano; se establecen los mobiliarios urbanos bajo un orden y una cantidad, más poco se habla de la estrategia que establece el uso de estos con un propósito. La distinción de diferentes ambientes, con un uso especial, puede establecer una menor dificultad en el reconocimiento de las zonas con respecto a su entorno, habilitándose la percepción háptica para el reconocimiento del tipo de zona en la cual los usuarios con invidencia van a interactuar. En este medio también se resalta la organización de los mobiliarios, la distancia para que el tránsito sea óptimo, como la independencia en la ubicación y localización dentro del área de uso público.
- Mayor inclusión de zonas solo para el tránsito peatonal; en la ciudad donde interactúan los entrevistados, se hace más sencillo poder establecer conexiones que beneficien con inequidad de mayor fondo al auto que el peatón, razón por la cual se disminuye el interés de poder circular en ambientes alejados de su zona de confort, siendo según las declaraciones de los entrevistados con invidencia, las zonas de área verde o calles conocidas cercanas a su vivienda. La inclusión de esta circulación peatonal, permite la protección contra la presencia vehicular, teniendo ellos la oportunidad de interactuar dentro de las propuestas para el peatón, manteniendo la cualidad de individualización y organiza dentro del sistema de circulación urbano, una opción estipulada no solo para los invidentes, sino para el resto de la ciudad.

- **Accesibilidad:** En este aspecto se rige por los componentes destinados para las personas con invidencia, que requieran la intervención en diferentes áreas para que la calle, cuente con los medios para permitirse solucionar los problemas dentro de la dinámica peatonal urbana. Los entornos a intervenir, no suelen contar con las características, y en su mayor parte, restringen el respeto de las normas de construcción, o de plano, se destina su función desligada al cumplimiento del proceso normativo, y en otros escenarios, no se halla la precisión para intervenir dentro de diferentes aspectos en la calle como en espacios públicos. Se debe considerar por lo consiguiente, estos puntos:
 - En sectores urbanos que requieran modificación o mantenimiento; se debe analizar las posibilidades que tenga el sector, si existe las medidas para poder aprovechar el ancho de la vía, aplicar otra tipología de bolardos, más cercanos entre sí de preferencia, incrementar la señalética por texturado en el suelo en zonas de cruce peatonal en la acera, sería un cambio que conformaría la ganancia de inclusión para los usuarios con deficiencia visual. En caso de que los acabados que se desee tener no pueden ejecutarse, se deberá en todo caso mantener, ver los cambios específicos que se hallen, rellenar las zonas con huecos, generando nuevos pisos para el tránsito peatonal, hacer cumplir con la normativa en lo que se pueda conseguir, entre otras funciones adicionales dentro de lo posible.
 - En sectores urbanos a proyectar; entender las necesidades de los individuos con invidencia, entender las estrategias que se establecen en otros países, cercanos al nuestro para encontrar recursos iguales para la facilidad de obtención, de mismo modo, poder innovar las maneras en las cuales las personas con invidencia puedan encontrar diferentes espacios dentro de la ciudad, como establecer un ancho preparado para la circulación del flujo peatonal respecto a la zona de intervención y el sector en donde se apliquen las proyecciones y planificaciones urbanas en la ciudad. Se rescata el valor de iniciar con estos métodos para incluir a la población dentro de nuestro modelo social, siendo uniformes en la proyección de futuras calles, que puedan conectarse entre sí y amplifiquen el conjunto de técnicas aplicadas a mayor escala dentro del sistema de circulación urbano en el sector de intervención.

4.3.2.3. *Necesidades laborales*

El trabajo realizado por las personas con invidencia tiene pocas posibilidades, se tienen casos que alejan sus capacidades y toman en consideración su inclusión en un sector que requiere un mínimo de trabajadores con alguna deficiencia, por lo que no incluyen la importancia para poder adaptar el sector para la inclusión de poco personal con una deficiencia específica, siendo los diferentes sectores de labores destinados para personales capacitados con el sentido de la vista. Lo que sucede es que no tienen razones fuertes para convertir el proyecto en gran escala adaptado para la posibilidad de inclusión de personas con invidencia, siendo más efectivos en el proceso de ahorro y beneficio económico. Debido a ello, se debe tener en claro, instituciones que empleen a personas con invidencia principalmente, ya que ahí se tiene una lógica razón para poder intervenir bajo las modificaciones del espacio para el proceso de adaptación de los trabajadores con deficiencia visual.

La entrevista recalca el enfoque en la labor que realizan en el sector de trabajo, quiere entenderse la razón por la cual deciden quedarse en el puesto laboral que han conseguido, si han tratado de conseguir mejores puestos laborales, que es necesario para poder encontrar un puesto laboral, tanto como la posibilidad de encontrar un puesto laboral con la experiencia y certificados que certifiquen el conocimiento de una persona con invidencia en lo que se especializa. Pasando estas interrogantes, parte las cuestiones que indagan acerca de la comodidad en el espacio de trabajo, la dinámica que se realiza en los espacios destinados al trabajo, que haría un espacio más eficiente para mejorar el rendimiento del empleado con invidencia, de igual forma que tan adaptados llegan a ser los espacios que se les ofrece para el trabajo, como los espacios que ellos utilizan a parte para desempeñarse laboralmente. Bajo los principios establecidos previamente, se presentan los siguientes puntos:

- **Circulación:** Dentro del medio laboral, se pone en valor diversas estrategias de acuerdo al medio de circulación desde el exterior al centro de trabajo, haciéndose estratégico partiendo de una labor que suele repetirse una cierta cantidad de veces y tiene los mismos tránsitos interiores. Según las respuestas otorgadas de las personas entrevistadas, se requeriría lo siguiente para que un espacio de labores cuente con la comodidad en el principio de circulación:

- Distinción del medio para transitar fácil; en este sentido se concreta un sector que le dé un uso exclusivo al sitio para poder transitar sin problemas de interrupción u obstáculos en el camino. Se aspira una zona para el tránsito seguro de los invidentes como el resto del personal que integra la plana de trabajadores, conforme a la distinción individual de la zona de circulación, administra la ubicación de los diferentes espacios que lleva desde la entrada.
 - Ancho controlado, localización identificada; con este punto se pone en valor la distinción de un diseño de la circulación, que caracterice en dimensiones la cercanía y control que se tiene para poder establecer un punto de referencia y conocer el espacio el cual se recorre, según los cruces, la disminución del ancho, amplitud cerca de la zona de área libre, entre otras. Los usuarios con invidencia comprenden las dificultades en su vivienda y saben los aspectos de la misma, por tanto, una estrategia similar se quiere lograr en el centro de trabajo, con fin de familiarizarse en el entorno.
 - Áreas de maniobra contra los obstáculos físicos; sale a la luz los inconvenientes de tener un sector disminuido para poder controlar la circulación en el interior del área construida, detenerse y escoger otras rutas sin tener que tropezar con el compañero de trabajo. Por lo que, se genera un espacio más amplio, en donde se ingrese en un espacio con mayor amplitud para la expansión y estancia de pie por un lapso prolongado, generando un sector para la dinámica libre, que puede surgir cerca de la zona de paso, teniéndose en cuenta que el área ofrecida para este control se destina en áreas cercanas de los accesos de los espacios del centro de trabajo.
 - Contacto desde la entrada, hasta las circulaciones verticales; en este aspecto se da a entender el establecimiento de un sector de la vivienda que se encargue de guiar al residente e invitados dentro de los espacios que brinda la vivienda, por lo que no debe proyectarse funciones combinadas, que fragmenten la circulación, dejando áreas de paso desconectadas y confusión en la identificación de los ambientes domésticos.
- **Interacción:** En estos casos se representa no solo el mobiliario y los objetos los cuales los trabajadores con invidencia tienen que estar familiarizados, también deben conocer las zonas en donde se encuentran mayormente los compañeros de trabajo, un área que sea

útil para su descanso, zona de conversación, reconocimiento del entorno característico por sus cualidades otorgadas por medio de la percepción táctil, o identificación de los sonidos por el oído, e incluso la posibilidad de la percepción olfativa. Concorde a la afirmación anterior, se toman los siguientes puntos en consideración:

- Estrategias táctiles en el muro y piso; en base a proyectos analizados dentro de la investigación realizada, se forman nuevos aspectos lógicos para la identificación de un espacio sin necesidad de la vista. Dentro de estas estrategias se hallan el uso de cintas con materiales porosos para la continuidad del muro e identificación de la manija de la puerta, a lo que se identifica de igual forma cualquier otro componente que pueda obstaculizar el medio por el cual se transita, por medio del suelo.
 - Diversa materialidad; conforme se vaya avanzando con el diseño del proyecto, surgen necesidades para estar presentes en diferentes sectores, y cada uno debe ser característico con un aspecto u otro, es por eso que un proceso por el cual se debe estipular la distinción bajo cualidades, queda la utilización de múltiples superficies, objetos con textura y muebles de distinto material que permitan una mayor concepción del ambiente en el cual se encuentran, además de saber distinguirlo por medio del sentido háptico.
 - Control del entorno de trabajo, reconocimiento multisensorial; adicional al uso de texturas como medio de interacción con el entorno, también se equipa el interior con materiales en los muros o dentro de un sector de planta libre la posibilidad de reconocerse un ambiente o ambientes que manejen múltiples funciones dentro de un solo espacio de trabajo, estipulando la identificación con la percepción multisensorial, acondicionando con espacios que permitan la circulación del aire a través del proyecto, permitiendo el uso del olfato para ubicar ciertos sectores estratégicos
- **Concentración:** Para la zona de trabajo, se concentran las actividades de mayor repetición, las cuales deben ser realizadas bajo el control y precisión de las personas con invidencia, tal que estas puedan ser ejercidas de manera efectiva a lo largo de las jornadas laborales que presenten en su rutina diaria. El encuentro de los clientes, como la destinación de zonas para actividades secundarias, de igual forma deben mantener un

carácter controlado en el tema de la percepción multisensorial, aprovechando el diseño y composición a fin de favorecer las capacidades del trabajador con deficiencia visual. A partir de las respuestas de los entrevistados, se pueden considerar los siguientes aspectos:

- Entornos cerrados, aperturas controladas; establece áreas que se pueden aperturar y cerrar, cambiando el sonido que puede recibir el entorno de trabajo, teniéndose el poder de medir que tan cerrado o abierto puede ser un lugar bajo el uso de diferentes componentes constructivos, dirigiendo el interés hacia la dinámica por la cual se destina el uso los espacios modificados.
 - Área de comunicación y distracción; con el derecho de tener una zona de trabajo que intensifique el rendimiento bajo un nivel para concentrarse más optimizado, la calidad del descanso también tiene que ser consolidada. Respecta al uso de una zona abierta destinada al interior de la construcción, o habilitada para poder ejercer estas actividades de distracción.
 - Áreas abiertas en lo posible; en constancia de la afirmación anterior, se debe dirigir la atención al incremento de área libre, ya que permite una diversidad en el proyecto para los usuarios, que se sientan familiarizados de estar en un sector abierto, que es permita practicar tener la confianza para quedarse en zonas urbanas públicas. De manera adicional, se puede manejar un concepto de áreas verdes con el poder de identificar las zonas por medio del olfato, presentando plantas especializadas para su reconocimiento.
- **Organización:** La zonificación en lo que respecta al centro de labores, debe incluir la ubicación definida de cada mueble, aplicándose un criterio de diseño en el espacio para aprovechar zonas libres para dinámicas entre los invidentes, áreas con mobiliario que especifiquen la actividad según la dinámica que se destine al espacio de intervención, sin olvidar la efectividad que debe tener la ubicación de los componentes de un espacio de labores del trabajador con invidencia, siendo parte de las características que requieren un medio estratégico para emplazar los puntos estratégicos y agilizar dinámicas, razones por las cuales, se alcanzan los siguientes puntos:

- Adaptabilidad del uso mobiliario, ampliación del espacio; se puede restringir el uso del espacio por medio de muebles rígidos, tanto como se puede incursionar en propiciar la flexibilidad del entorno con muebles que pueden disminuir su área ocupada. Lo interesante de este punto es la dinámica en el interior, permite el incremento de múltiples opciones para intervenir bajo diferentes escenarios que puedan ocurrir dentro del centro de labores, tanto como una celebración o evento inesperado, pudiendo ser esta una emergencia o la llegada de material para el medio de trabajo.
- Orden y certeza, cada trabajador con sus pertenencias; el trabajador lleva consigo sus objetos de uso diario para el medio laboral, por tanto, se le deben destinar un espacio donde tenga que ordenar y reconocer donde ubicarlos y entender sin mayores complicaciones donde se ubica. Este reconocimiento se puede hacer mediante los muebles modificados, permitiéndose la incorporación de superficies con diferente textura o un medio exterior que indique el área para poder encontrar sus pertenencias a tiempo.
- **Accesibilidad:** De acuerdo al proceso por el cual se designen los sectores habilitados para los usuarios con invidencia, recae el hecho de formar el centro que se dedica a la contratación de personal con invidencia, una experiencia única para el que trabaja en el local. Siendo un espacio que tenga un diseño premeditado, fluye la diversidad de medios que se les permita un mayor número de interacciones por parte del ambiente y el invidente, que aplicaría mejor percepción del medio por el cual se conecta con ver las reacciones que resultan de la intervención del proyecto, por tanto, se resalta los siguientes puntos:
 - En un espacio de transición a un centro de labores inclusivo; se debe observar que oportunidades tiene para poder implementar los puntos anteriores a la remodelación, influyendo en la incorporación de las superficies como el respeto de la norma dentro del campo que sea posible. Para mayor comodidad, se ve desde el tema de la circulación, siendo este la base por la cual se hace complicado tener que llevar una vida con invidencia, representando el factor de tránsito con mayor entendimiento.

- En un espacio a proyectar un nuevo centro inclusivo; adaptar las diferentes estrategias usadas dentro de los puntos anteriores, permite la identificación de los espacios y componentes del interior del centro de labores. En cambio, si es un proyecto que está iniciando de cero, se debe incorporar medios de reconocimiento multisensorial, para la práctica y mejora de sus habilidades y capacidades. Las respuestas de los entrevistados no han dado fiabilidad al uso de medios de identificación en base de los sentidos restantes como experiencia incidente, sin embargo, es por la falta de espacios que cuenten con estas características, que no se aplican estas percepciones de manera continua como debería estar sucediendo.

4.4. Recomendaciones de diseño:

Estas recomendaciones surgen en base a tres pilares que justifican las decisiones realizadas en el lapso de planificación.

En un principio se cuentan las **entrevistas realizadas a los invidentes en la región distrital de Arequipa**, abarcando un número considerable de entrevistados y facilitando la distinción cualitativa de las descripciones otorgadas al público analizado. Cada espacio en donde resalta la calidad del diseño, la materialidad y funcionamiento proceden del análisis de la información previa analizada, recolectada y procesada según el reconocimiento del escenario real que enfrentan las personas invidentes en la rutina diaria. A partir de la variación de respuestas obtenidas, se comienza a designar las variables cualitativas, dando certeza de la intervención conveniente necesaria para los entornos de interacción del invidente. Como cada recomendación se destaca por detalles en el tipo de intervención, las estrategias arquitectónicas sensoriales responden a una función distinta bajo las dinámicas resultantes que se le designa, existiendo un mayor desarrollo en el proceso de adaptación de espacios por sentido en cada categoría de recomendación mencionada posteriormente.

Otro factor que se reconoce son las **normativas internacionales en función a la normativa nacional A-120 del ministerio de vivienda**. De estas normativas se distinguen la definición de medidas analizadas bajo un estudio previo, las opciones de intervención en las superficies de los ambientes para el reconocimiento por el medio de los sentidos activos de personas con invidencia o sordera, la relación de entornos urbanos que se pueden modificar y beneficiarse del dimensionamiento integrado para el público con dificultades para transitar,

entre otras recomendaciones. Lo que se debe resaltar en la normativa nacional, es la capacidad para definir en aspectos cuantitativos, nótese en las dimensiones de las veredas, aspectos en relación a la circulación y el detalle constructivo para las escaleras y pendientes, siendo factores que se resaltan en normativas extranjeras con medidas diferentes asociadas en parte a las medidas antropométricas que se manejan en cada país de origen.

Por último, estas recomendaciones deben estar de acorde a los **principios obtenidos en base a la información conceptual y metodológica** obtenida en la presente tesis (circulación, interacción, concentración, organización, accesibilidad). Como se detalla en párrafos previos, estos cinco principios deberían presenciarse en el ámbito doméstico, laboral y urbano, contándose con la implementación de la arquitectura sensorial; es a partir de estos principios que se observa una relación aparente en la descripción de los escenarios relatados por los invidentes en el distrito de Arequipa, tanto como los datos conceptuales, teóricos y referenciales que se obtienen por el análisis previo al alcance metodológico. Por tanto, incluyendo este tercer aspecto como base fundamental para la realización de las recomendaciones, se busca que estos principios estén vinculados al aspecto constructivo del hogar, trabajo y entorno urbano, con el fin de demostrar que los entornos al cumplirlos generen funcionalidad como faciliten el desarrollo de estrategias semiestructuradas.

4.4.1. Recomendaciones para espacios domésticos:

Por ejemplo, en el caso del espacio doméstico, corresponde al apropiamiento del proyecto con la lógica del entorno residencial abarcando los procesos básicos de aprendizaje y respuestas de reacción al estímulo presenciado. Es en este entorno donde el invidente puede desarrollar su relación con la materialidad y percepción sensorial, capacitando sus sentidos activos en un área de relación personalizada. Se centran a detallar diferentes escenarios con un trasfondo de accesibilidad en torno a los sentidos que el invidente hace uso en una situación rutinaria, siendo estos:

- **Escucha:** La calidad del sonido repercute en la dinámica que surge en cada espacio por particular, en las habitaciones requieren mayor privacidad, el entorno del baño debe generarse la atmosfera adecuada por sus definiciones espaciales, la sala como el comedor forman una mayor área de planta libre, por lo que se pierde la calidad de concentración si la misma desacierta en su sobredimensionamiento. Además, se toma en cuenta la

cercanía que tiene cada espacio para poder interactuarse entre ellos, llegando a entenderse el espacio próximo que se les puede otorgar según su ubicación en la vivienda. En vista del ruido proveniente de la calle, son los cerramientos que adquieren relevancia, si se opta por materiales de propiedades aislantes, reduce la posibilidad de interrupción y desconcentración por parte del usuario invidente.

- **Tacto:** Con el tema de la háptica, la población con ceguera mantiene en práctica el reconocimiento por la materialidad del objeto a interactuar, es por ello que abarca una variedad de materiales para cada que entorno resuelva la identificación del espacio. Es por ello también que se resalta la transmisión de calor que manejan los materiales frente a la variación de temperatura al interior de la vivienda, debiéndose ofrecer un coeficiente de transmisión de temperatura bajo, sin comprometer la comodidad en la interacción con los muebles o partes construidas de la vivienda.
- **Olfato:** En función a la percepción por la nariz, es un factor que no mantiene una repercusión de igual importancia prestada como el escucha o la háptica. No obstante, se debe mantenerlo en práctica para evitar su desuso, por lo que áreas de cocina tienen a su favor las esencias aromáticas y en espacios de planta abierta, como sala o patio, surgen posibilidades de uso de vegetación acorde a la facilidad de orientación del sitio.

4.4.2. Recomendaciones para espacios urbanos:

Con respecto al entorno urbano, es el espacio compartido que en cierto modo encasilla las opciones que se pueden evidenciar para el público invidente, favoreciendo a la sociedad dominante. Las estrategias de intervención a favor de los sentidos radican en la respuesta de calidad de espacios, como detallan los principios obtenidos por el análisis de las entrevistas, permitiendo una intervención a conciencia a favor del público principal de estudio como la población en general. Como es de esperarse, se hace posibles intervenciones como la identificación desde señales de prevención hasta continuidad en el tránsito accesible a la par del:

- **Escucha:** Termina de definir el espacio la calidad del sonido para las personas con invidencia, en el caso de espacios al aire libre como lo son las zonas urbanas, los medios actuales se concentran en poder identificar un espacio por el sonido proveniente según la materialidad. Carece la iniciativa de transformar al sonido medios de comunicación

visual, de misma manera concentrar áreas alejadas del flujo masivo de autos, de donde procede la concentración principal del ruido en la calle. Siempre existirán los espacios urbanos con flujo peatonal – vehicular constante de discomfort para el invidente, por lo que ofrecer opciones de tránsito y estancia con bajo nivel de sonido maneje con mayor éxito la integración del invidente.

- **Tacto:** La señalización en este escenario funciona en neto con el idioma Braille, la diferencia que ocurre con la ciudad es la falta de propuestas que se valgan del lenguaje para incluir a los invidentes en señales peatonales. Otro punto a estacar es el contacto indirecto que se tiene con el bastón frente a materiales instalados en el piso, como los podotáctiles o la materialidad optada para el recubrimiento de la calle, fijándose en su textura como factor distintivo. Cabe resaltar también el recubrimiento de los mobiliarios urbanos, respondiendo a una distinción háptica pensada del sitio.
- **Olfato:** Las señales olfativas mantienen su intensidad cuando se concentran en espacios cerrados, debilitándose al contacto con el exterior. Es en este aspecto que la estrategia para la ubicación en el entorno urbano varia en trabajársele en compañía del escucha y el tacto, como potenciador del medio distintivo sensorial, tanto en los parques o como en sectores culinarios de cercanía a calles de índole peatonal.

4.4.3. Recomendaciones para espacios laborales:

Siguiendo con el área de trabajo, se van evidenciando las carencias de diseño percibidas en los espacios de labores. En algunos casos, los espacios que se pueden financiar acomodan a los trabajadores invidentes en zonas de trabajo apropiadas, mientras que otros buscan potenciar el beneficio económico a fin de presentar ganancias a corto plazo. Un entorno que destaque las capacidades sensoriales del invidente, facilita la integración del individuo en ambientes de trabajo bajo presión y requieran concentración de la dinámica a realizar. Por lo tanto, los medios que permitirían esta accesibilidad son pertinentes en aspectos de:

- **Escucha:** La concentración en un trabajador repercute en su continuidad laboral, tanto como en la calidad con la cual desempeña sus labores, este aspecto toma mayor relevancia cuando viene a tratarse de un invidente, quienes desarrollan el medio auditivo para tomar conciencia del mundo exterior, por lo que se resalta el aislamiento acústico de áreas de trabajo, como potenciador del desempeño laboral. Además, se toma en cuenta la cercanía

que tiene cada espacio para poder interactuarse entre ellos, llegando a entenderse el espacio próximo que se les puede otorgar según su ubicación en el trabajo. En vista del ruido proveniente de la calle, son los cerramientos que adquieren relevancia, si se opta por materiales de propiedades aislantes, reduce la posibilidad de interrupción y desconcentración por parte del usuario invidente.

- **Tacto:** Como se resuelve en el tema de la vivienda, los materiales de recubrimiento que componen en el interior del centro de trabajo deben existir con una variedad que distinga la función del espacio. Es por ello también que se resalta la transmisión de calor que manejan los materiales frente a la variación de temperatura al interior del trabajo, debiéndose ofrecer un coeficiente de transmisión de temperatura bajo, sin comprometer la comodidad en la interacción con los muebles o partes construidas del trabajo.
- **Olfato:** Es en el caso del trabajo, ciertos empleos que hagan uso de lociones o productos perfumados, aportarían un aspecto importante en la identificación del espacio, debiendo comprenderse su utilización en áreas de planta libre para la ubicación consciente. Como se resaltó previamente en el ámbito doméstico, el área de labores siendo un espacio cerrado justifica la utilización del sentido olfativo como identificador del entorno laboral, potenciando su uso, perfeccionando su utilización.

4.4.4. Recomendaciones para espacios domésticos:

Figura 182

Espacios domésticos – Programa y Diagrama funcional

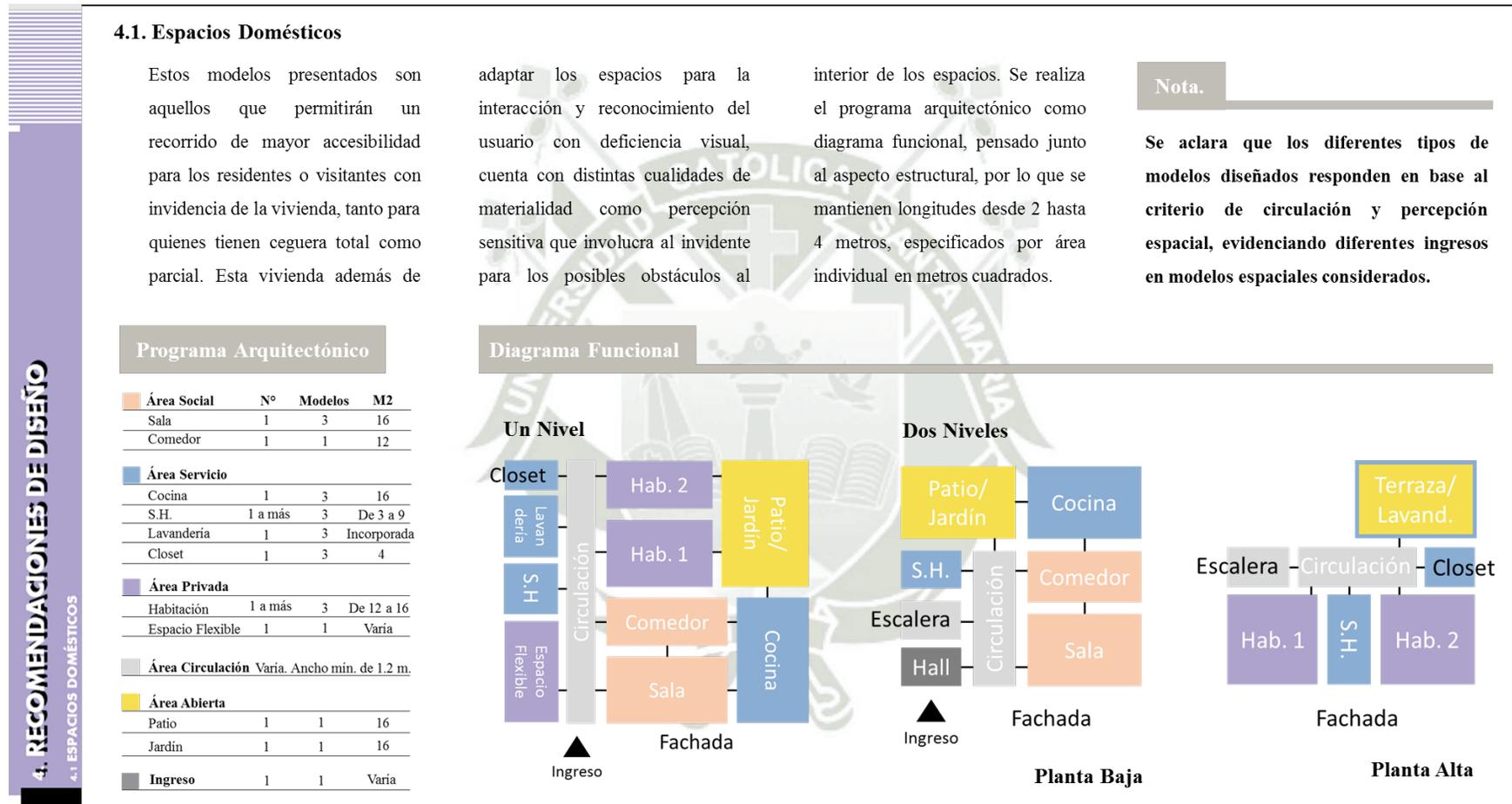


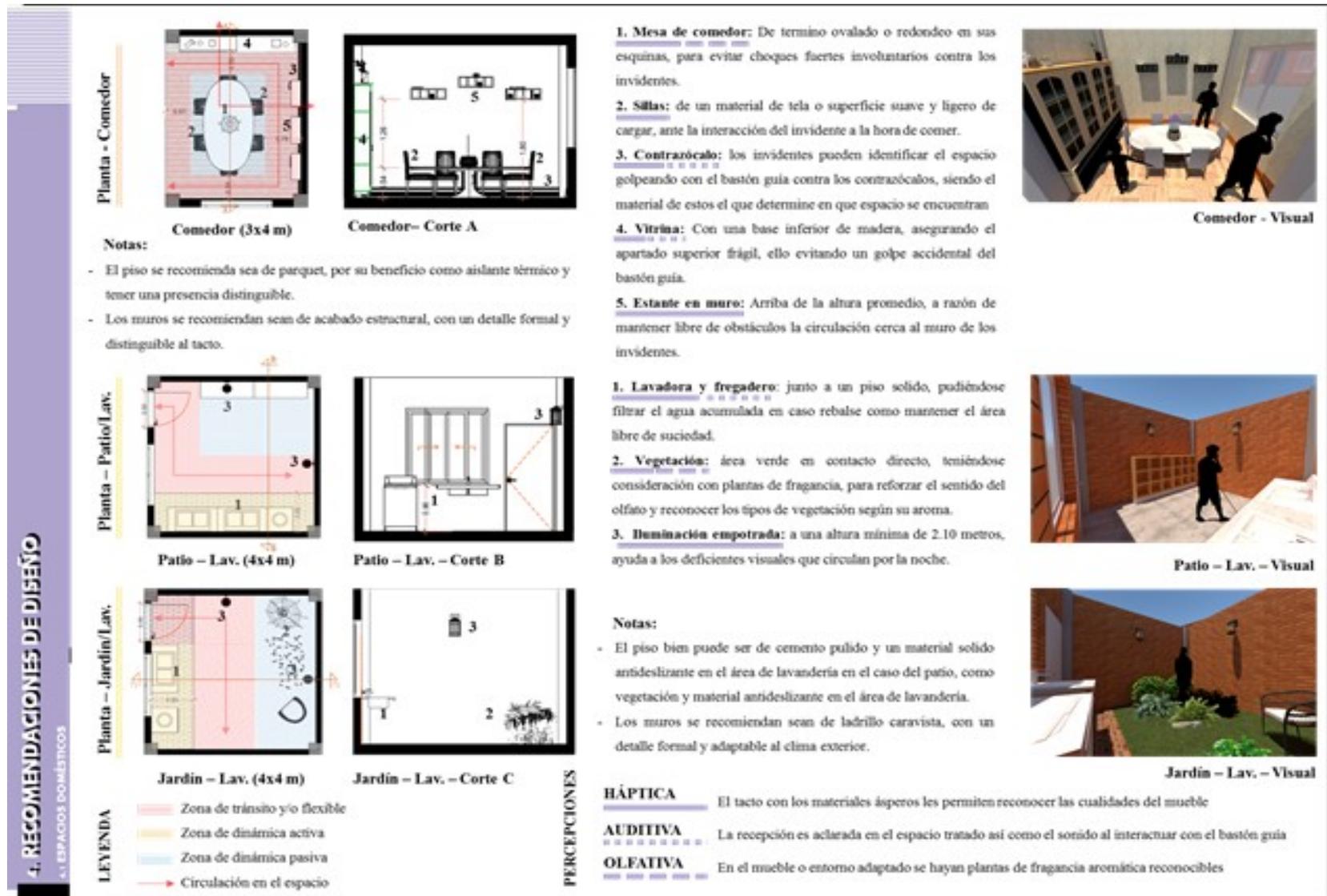
Figura 183
Espacios domésticos – Sala



Nota. Al ser un entorno que tiene tendencia a ubicarse en cercanías al ingreso, se recomienda el enfoque de los detalles en materialidad y componentes perceptibles del espacio en sí. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 184

Espacios domésticos – Comedor y Áreas abiertas



Nota. El entorno abierto debe tener especificados los bordes a partir de las dinámicas, no generando un límite idéntico característico. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 185
Espacios domésticos – Cocina



Nota. Las medidas destinadas a la dinámica estática deben permitir el cruce estratégico entre el fregadero, la cocina y el refrigerador. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 186

Espacios domésticos – Servicio Higiénicos



Nota. Como área de circulación mínima, esta debe ser identificable de los mobiliarios estáticos. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 187

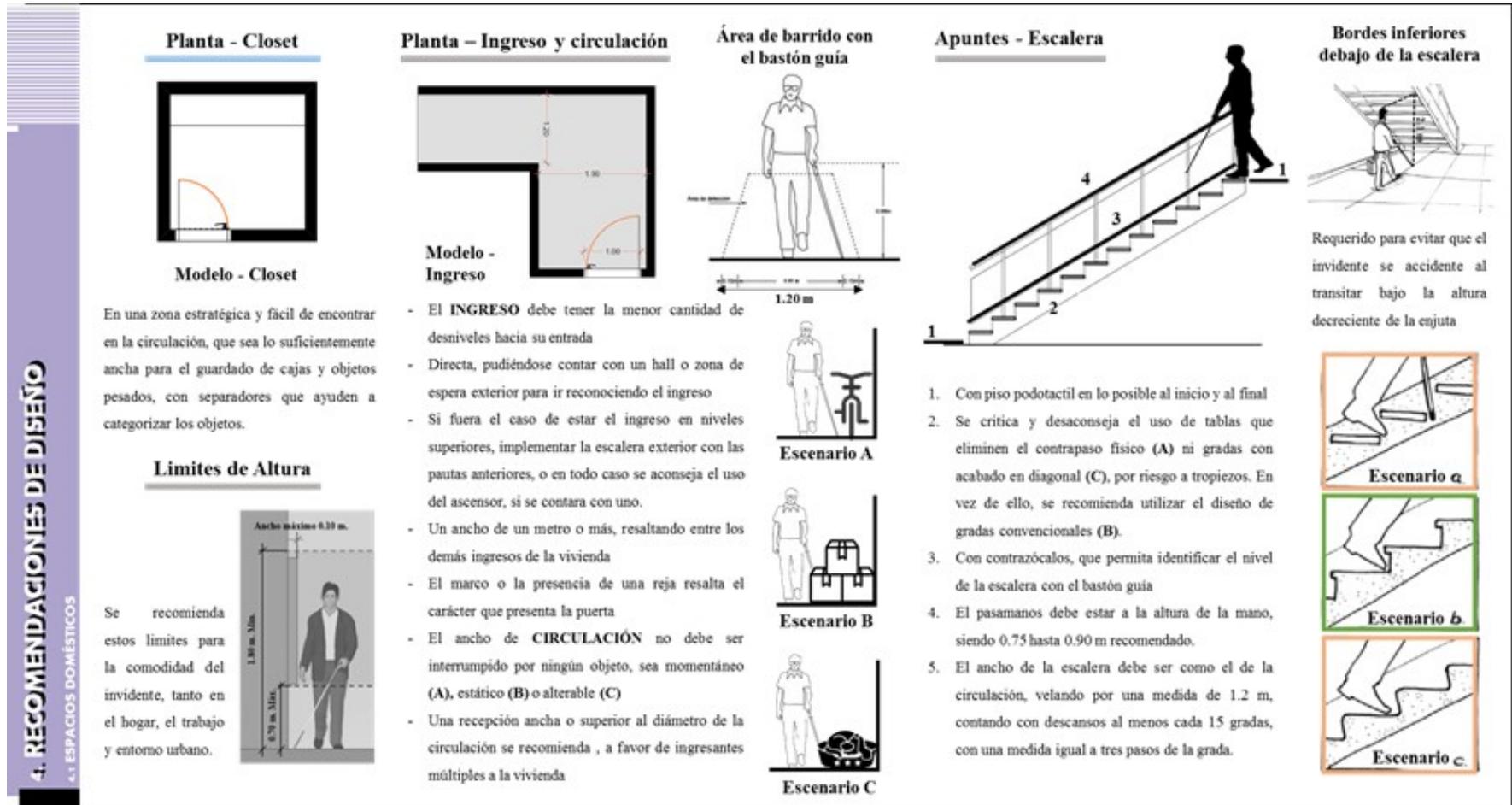
Espacios domésticos – Habitación



Nota. Se debe ser posible identificar áreas con dimensiones aptas para la flexibilidad que permitan las actividades diversas. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 188

Espacios domésticos – Closet, Ingreso, Circulación y Escaleras



Nota. Los detalles para la circulación se desean ejecutables en la individualidad de la función para circular, sin la mezcla de las funciones de cada entorno. Fuente: Propia, en base de la investigación.

4.4.5. Recomendaciones para espacios urbanos

Figura 189

Espacios urbanos – Estructura Urbana Considerable y Organización de calles peatonales



Nota. El entorno urbano debe definirse enfocado en la zonificación estratégica, es a partir de esta planificación la distribución organizada del mobiliario. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 190

Espacios urbanos – Componentes para a circulación a través de la acera

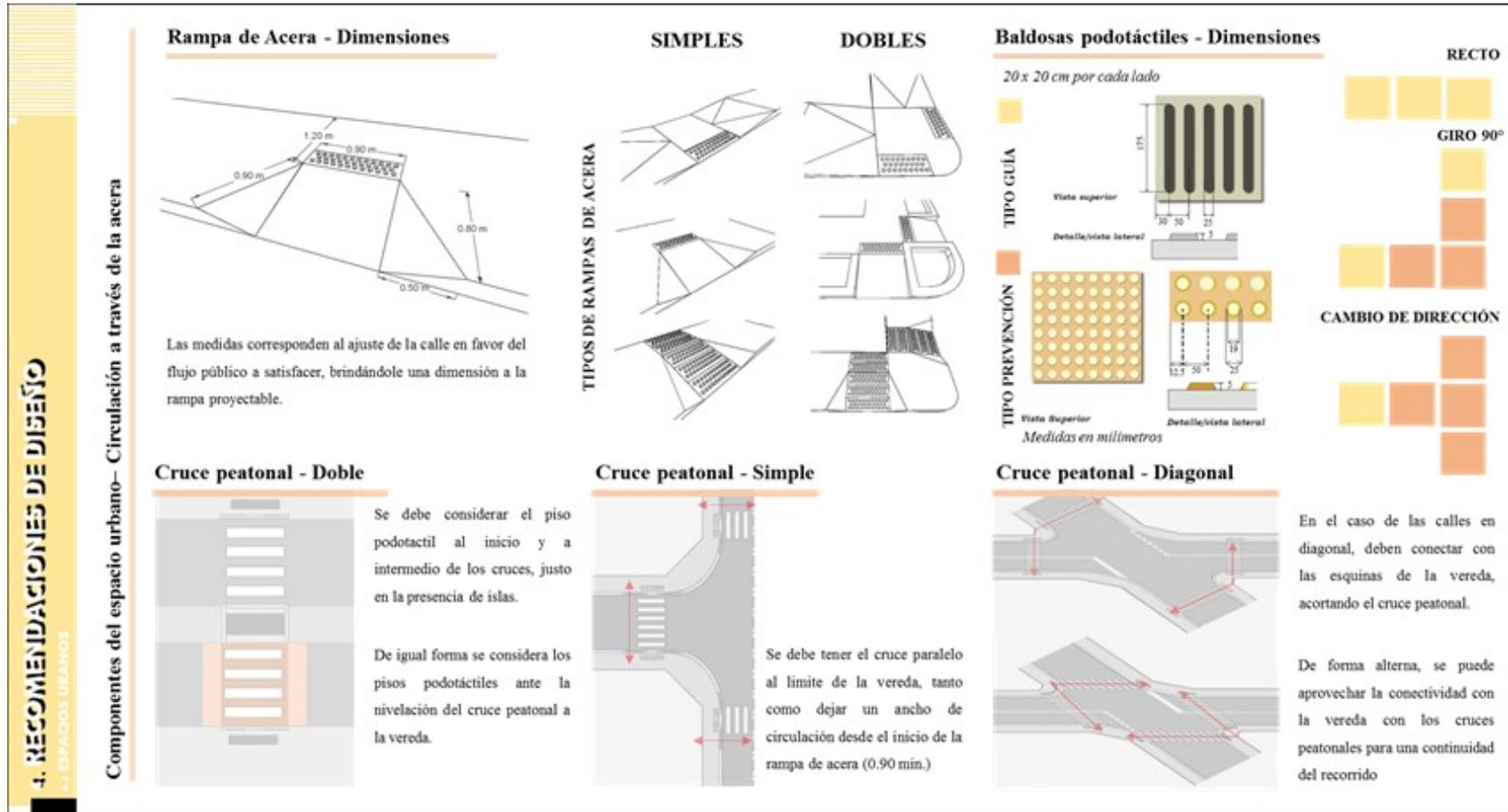


Figura 191

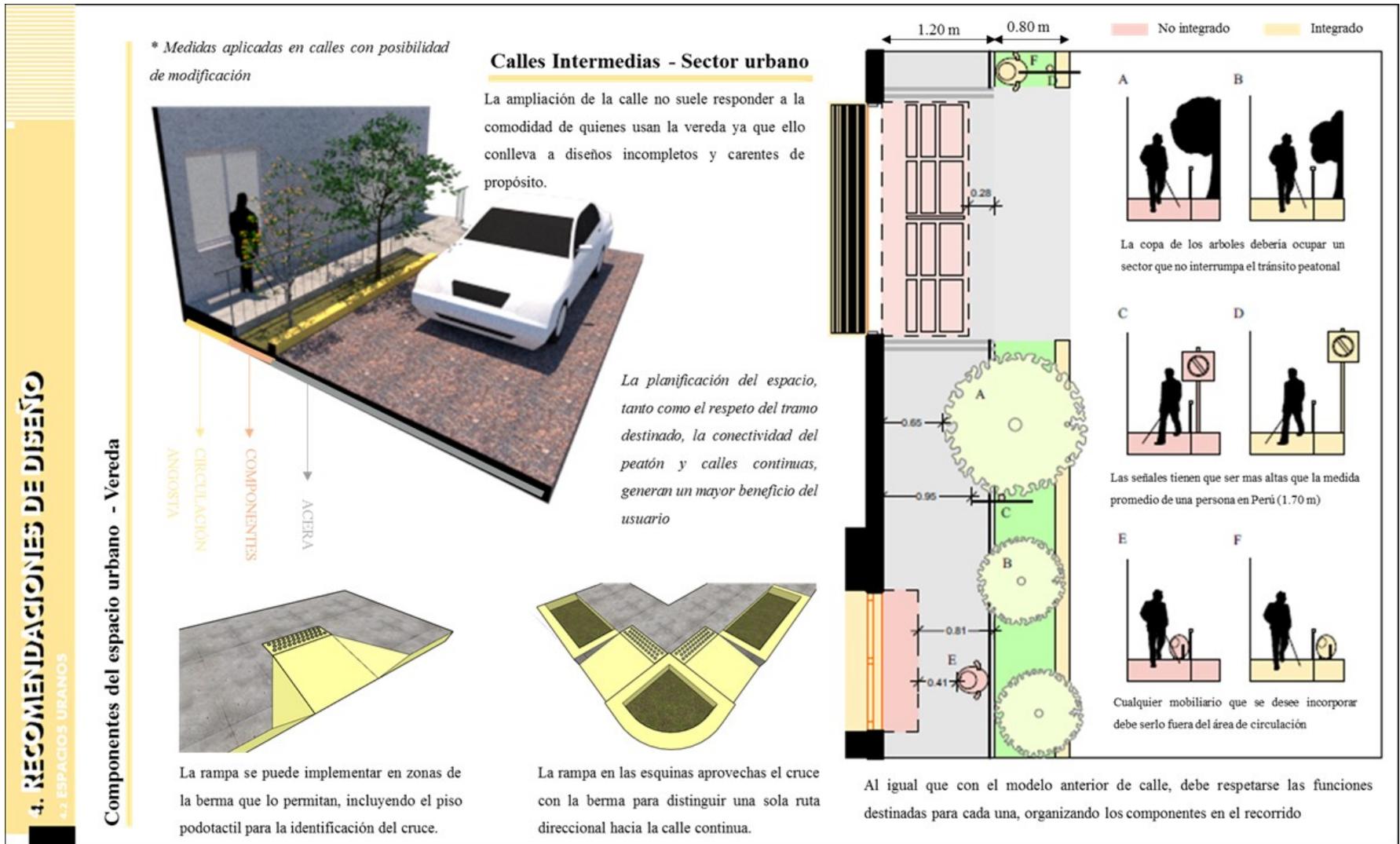
Espacios urbanos – Componentes en la Vereda



Nota. Se debe velar por la circulación del invidente más que las múltiples dinámicas, esta decisión se condiciona con la dimensión y topografías de la posible intervención. Fuente: Propia, en base de la investigación.

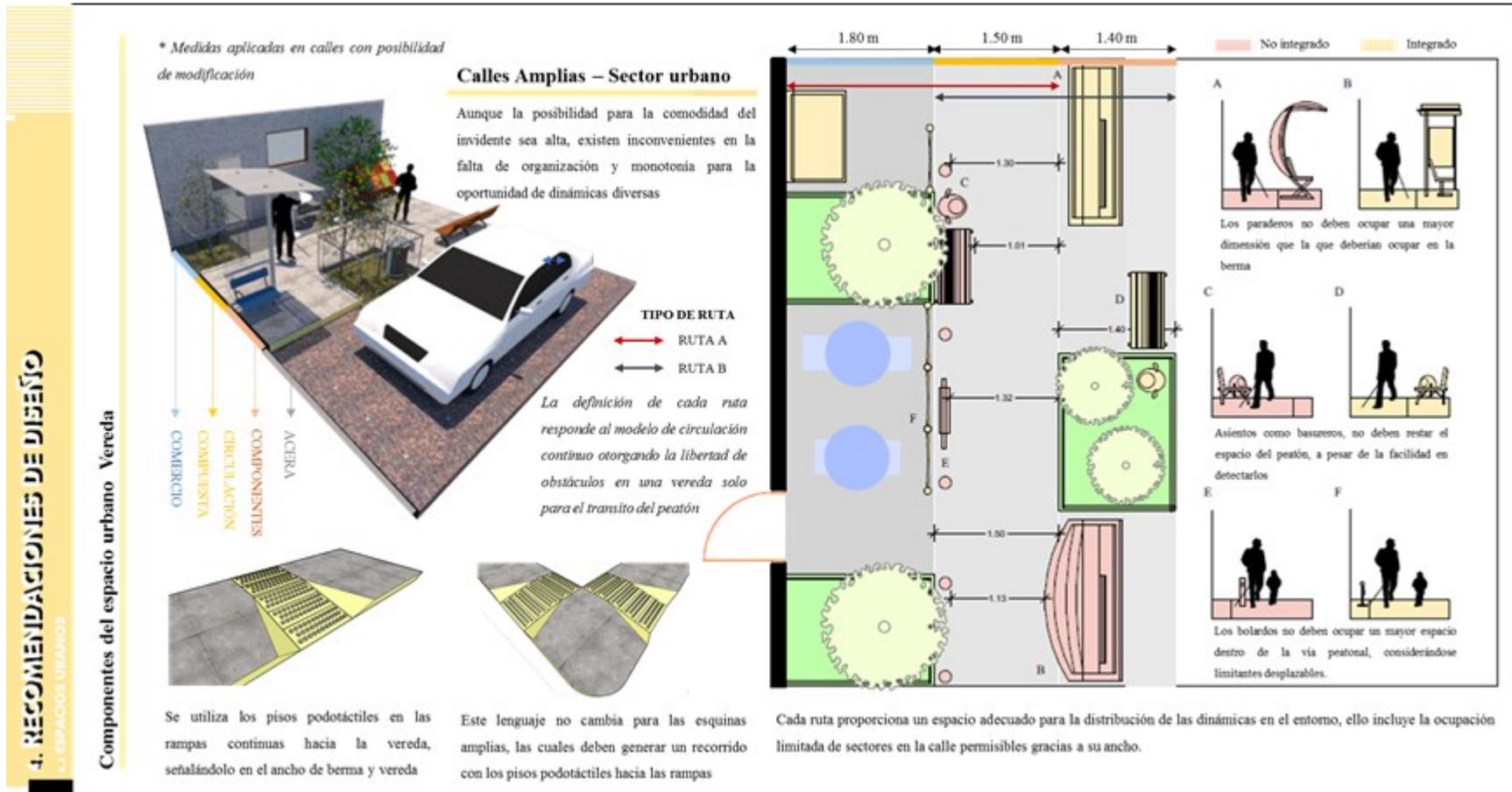
Figura 192

Espacios urbanos – Componentes en la Vereda



Nota. Se establece una organización de mayor maleabilidad que responda al establecimiento de áreas verdes y mobiliarios para el descanso y limpieza. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 193
Espacios urbanos – Componentes en la Vereda



Nota. La cercanía e interacción del mobiliario resulta en la apropiación del entorno dentro de un lapso de tiempo no inmediato, por lo que se distribuyen en favor de la circulación. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 194

Espacios urbanos – Componentes en calles y/o rutas peatonales

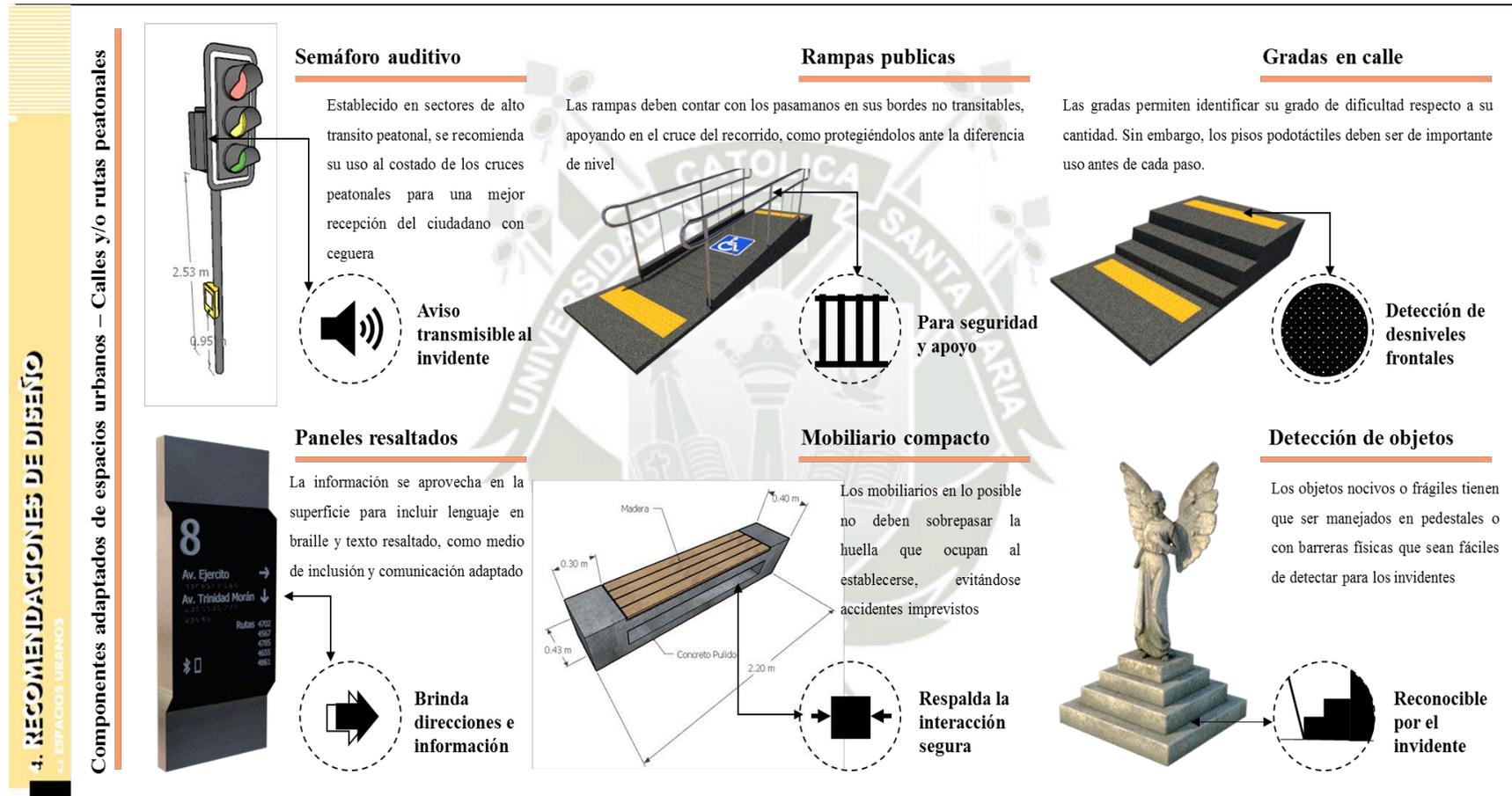
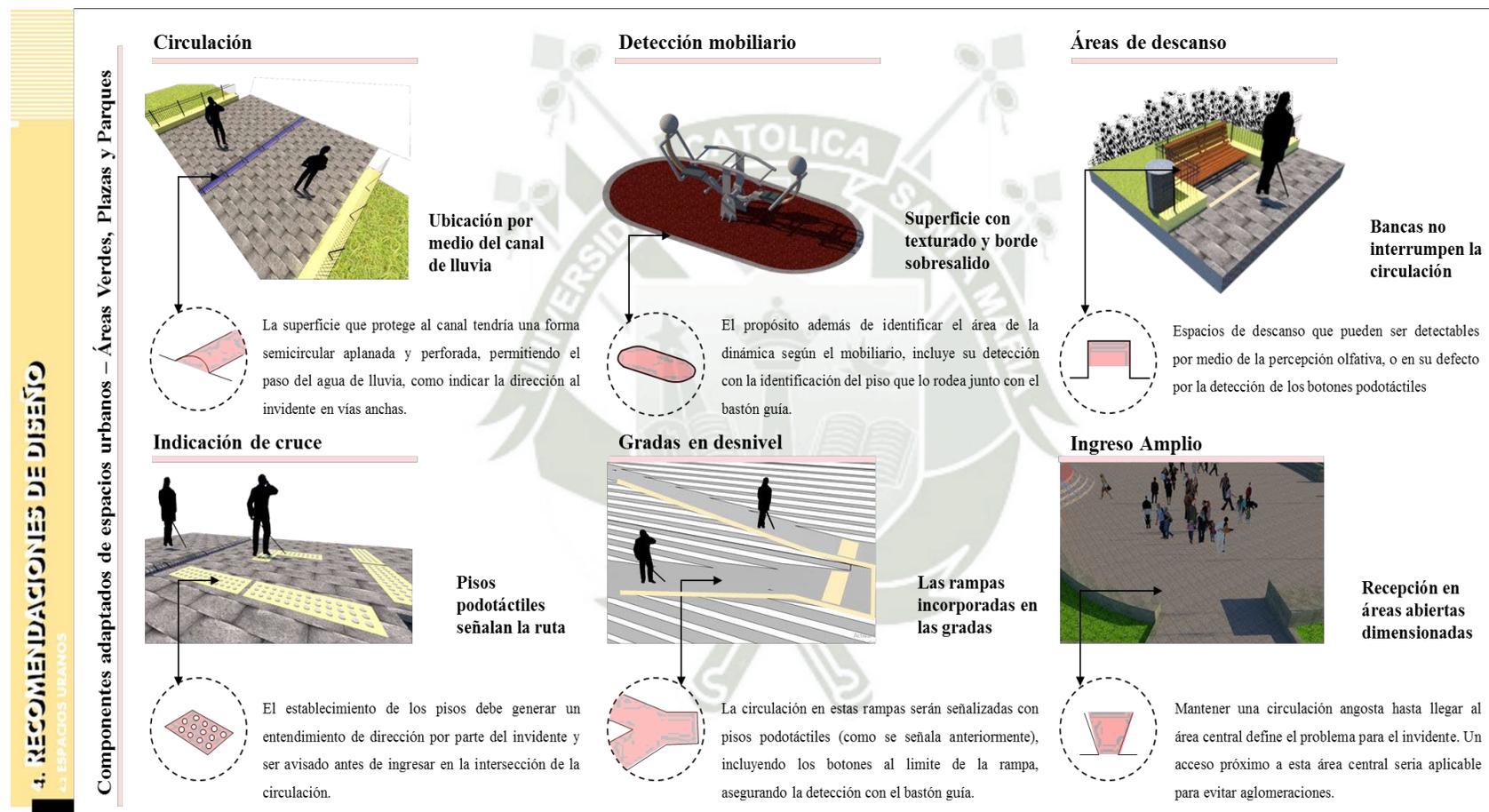


Figura 195

Espacios urbanos – Componentes en Áreas Verdes, Plazas y Parques

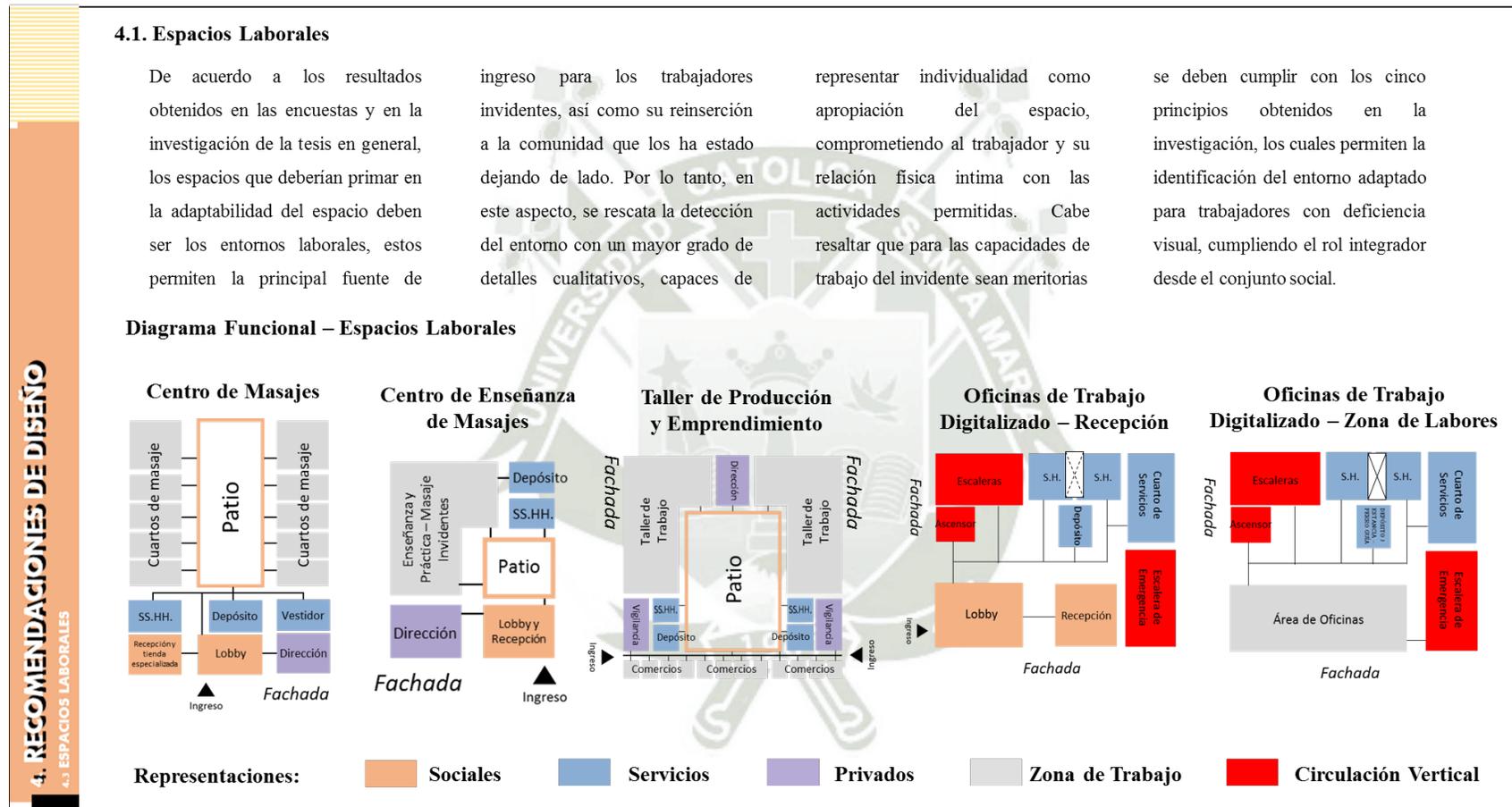


Nota. En espacios abiertos los entornos tienen que contar con los detalles para la detección de la circulación y límites para el encuentro de los mobiliarios. Fuente: Propia, en base de la investigación.

4.4.6. Recomendaciones para espacios laborales

Figura 196

Espacios laborales – Diagramas Funcionales



Nota. Las posibilidades para los entornos múltiples de trabajo se definen con la correcta articulación de los espacios y su contacto en cercanía con el exterior. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 197
Espacios laborales – Centro de Masajes – Parte 1



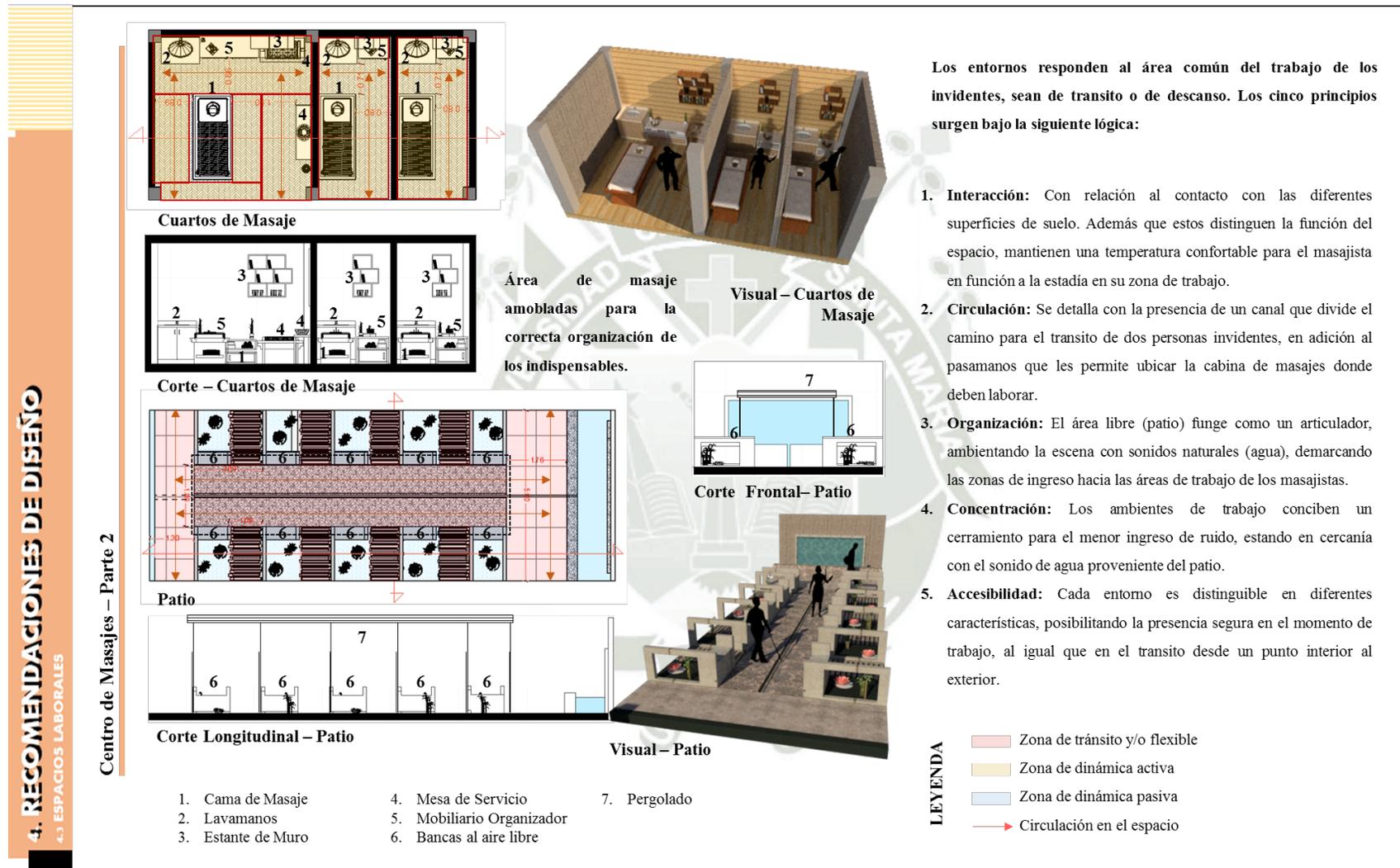
Estos espacios dan la primer imagen del centro de masajes, por lo que deben ser entendibles en un ámbito de ubicación y tránsito. Los cinco principios en estos espacios se hacen presentes:

1. **Interacción:** Con relación al contacto con las diferentes superficies de suelo, que permite distinguir la función que ofrecen cada espacio, evidenciando presencia de mobiliarios como limite del entorno junto a la detección olfativa de la vegetación contigua.
2. **Circulación:** Comprendida por el limite que se deriva del uso del texturado del suelo, los rieles que parametra el área de circulación, así como la distinción consciente del usuario con invidencia en el espacio sin reconocimiento previo.
3. **Organización:** Cada entorno se fija en su función en exclusivo, evitando flexibilizar diferentes ambientes para no confundir la distinción mental del recorrido elaborado por el usuario con deficiencia visual.
4. **Concentración:** La presencia de aislantes acústicos en el muro como los vidrios laminados, junto a un espacio medido controlado (no planta abierta), responde ante la identificación concreta del medio físico.
5. **Accesibilidad:** Un entorno habilitado para el uso del bastón guía, contrarrestando la desinformación asociada con medios externos de alto peligro para el invidente.

Nota. Los entornos de cercanía al exterior se les debe diseñar con un contacto de libertad de circulación, haciendo posible la continuidad en la transición entre los espacios. Fuente: Propia, en base de la investigación.

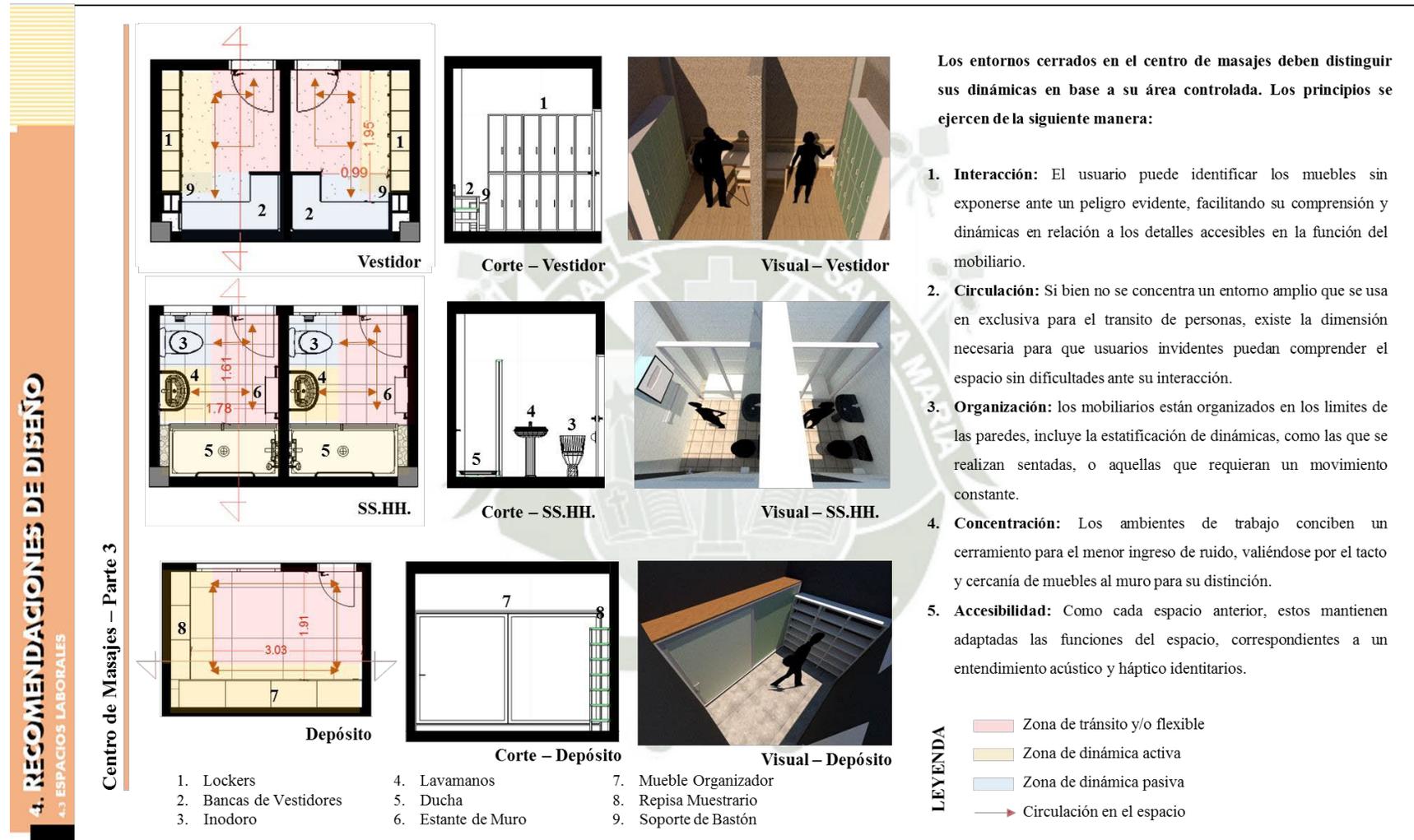
Figura 198

Espacios laborales – Centro de Masajes – Parte 2



Nota. La función dentro del espacio del centro de masaje debe transmitir un espacio de calma y contemplación, por lo que se enfoca en mantener el patio como un filtro previo al espacio de masajes. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 199
Espacios laborales – Centro de Masajes – Parte 3



Nota. Los espacios de servicio deben ser transitables evitando la intersección de la actividad relacionada con los mobiliarios y el tránsito del invidente. Fuente: Propia, en base de la investigación.

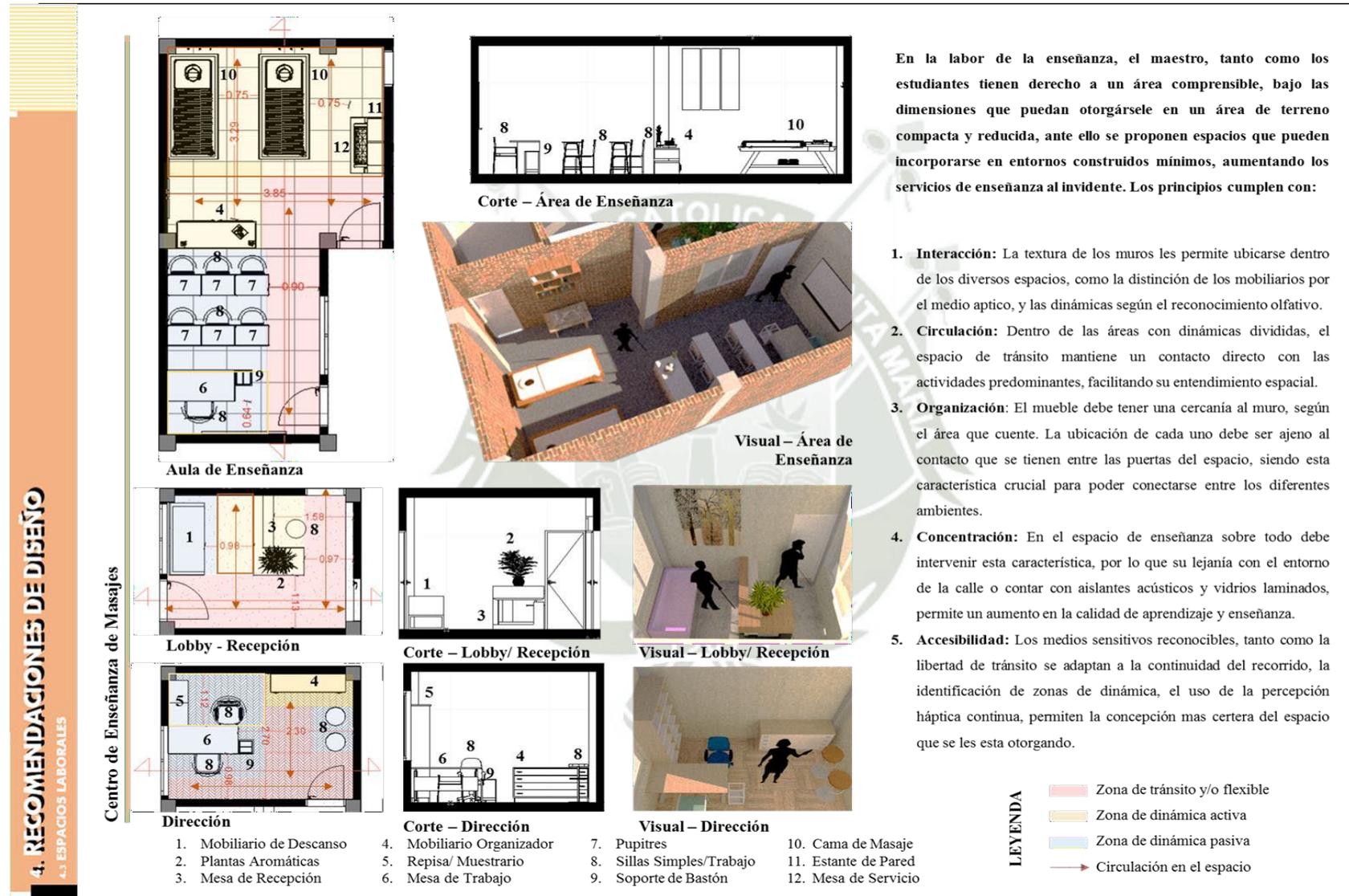
Figura 200

Espacios laborales – Oficinas Personales de Trabajo



Nota. Como entorno personal, cada espacio se puede contemplar con las necesidades y habilidades que surgen del usuario y cliente con invidencia. Fuente: Propia, en base de la investigación.

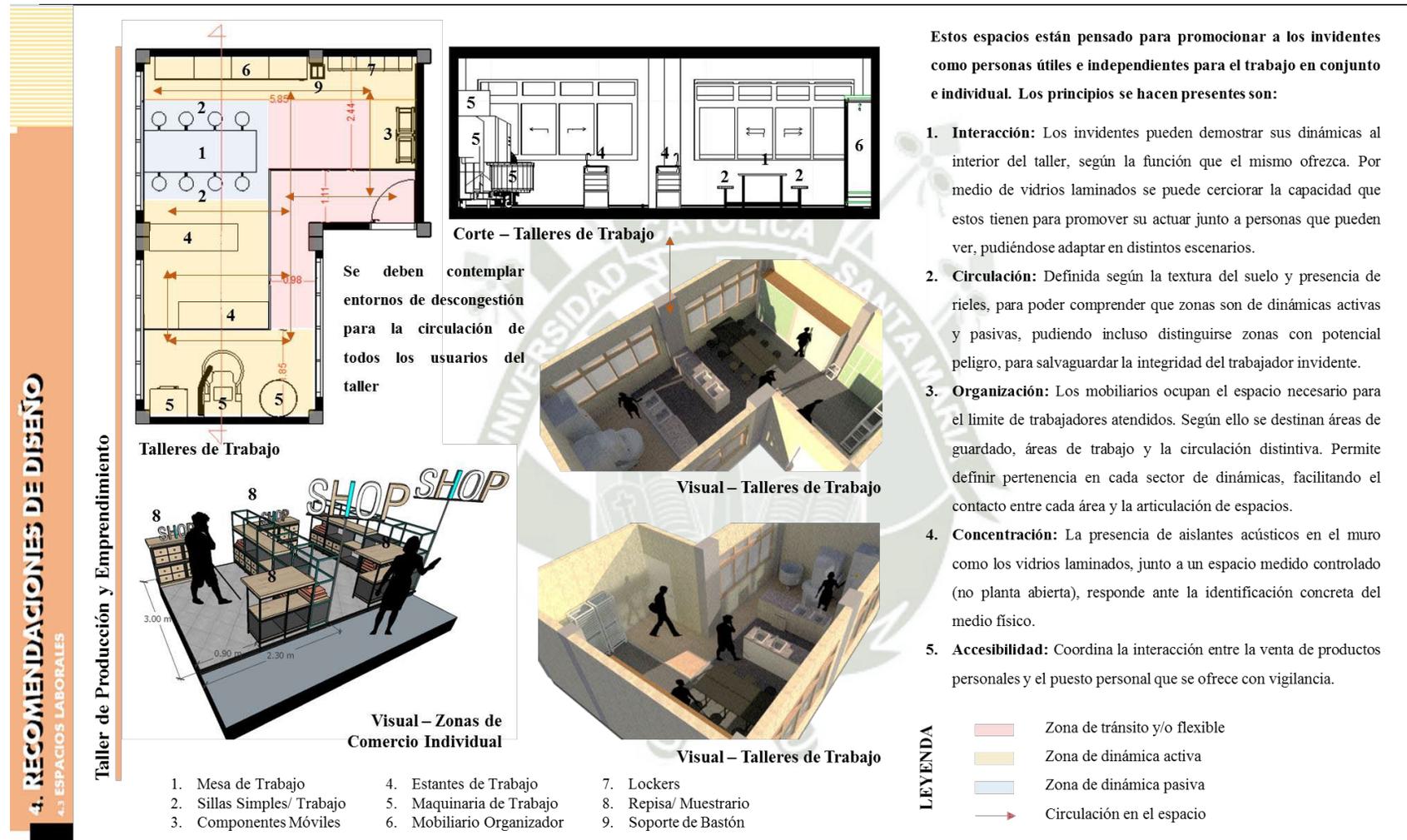
Figura 201
Espacios laborales – Centro de Enseñanza de Masajes



Nota. Los espacios no se deben regir con la cantidad de usuarios a los cuales pueda servir, sino también a la adaptabilidad del espacio en donde se zonifique el proyecto. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 202

Espacios laborales – Taller de Producción y Emprendimiento



Nota. Los trabajos que se pueden realizar en el taller de emprendimiento se destinan a una variedad de servicios que permite la flexibilidad del entorno hacia las capacidades del invidente. Fuente: Propia, en base de la investigación.

Figura 203

Espacios laborales – Oficinas de Trabajo Digitalizado



CAPÍTULO 5

5. Conclusiones y Recomendaciones**5.1. Conclusiones:**

OBG: Plantear recomendaciones aplicadas al diseño arquitectónico sensorial para personas con discapacidad visual. Se concluye que, muchos de los diseños arquitectónicos orientados a la inclusión, son planteamientos de carácter específico o con poca implementación hasta la actualidad. En este sentido, las estrategias que se plantean en esta investigación están orientados a poder tener un alcance integral ya que, estas estrategias pueden ser utilizadas de forma general, logrando así una inclusión más verdadera y con una propuesta más concreta para facilitar la vida de personas con deficiencia visual. Además, que estas estrategias están basadas en la arquitectura sensorial haciendo así un planteamiento más cercano a esta población.

OE1: Estudiar la arquitectura sensorial para conocer los principios del diseño sensitivo. En conclusión, durante la investigación se descubrió que hay varias interpretaciones de la arquitectura sensorial, en lo teórico existen diversas investigaciones en que se identifican con un término de sensibilidad y se dan en torno a diversas perspectivas como: la psicológica, la médica y la física. Sin embargo, en esta investigación se ha aterrizado a la arquitectura sensorial en función a los sentidos que percibe la persona invidente, para que pueda habitar el espacio mediante estas sensaciones tal y como son: el tacto, el oído y el olfato. Estas sensaciones permiten orientar a las personas invidentes, por eso el diseño sensitivo permite ser la base para el planteamiento de estrategias en el diseño arquitectónico de espacios domésticos, laborales y urbanos enfocados en personas con deficiencia visual, resaltando la perceptibilidad háptica por su diverso campo distintivo en relación con la materialidad.

OE2: Identificar las necesidades físico - espaciales de personas con discapacidad visual para comprender las dificultades de esta población en el ámbito laboral, urbano y doméstico. Se concluye a partir del desarrollo práctico que los avances para la integración de los invidentes en el carácter espacial son frenados por el establecimiento legal estático dentro del escenario nacional peruano. En Arequipa, los trabajadores invidentes no tienen un surtido

de espacios donde ejercer su labor remunerada en base a sus capacidades, por lo que se ven en la necesidad de colaboraciones en la calle y caridad para poder sustentarse. El contexto urbano de la ciudad no ofrece calles seguras, permitiéndose cruces como dimensiones informales restringiendo el paso del público en general, y con ello aquellos que tienen complicaciones motoras y sensoriales (invidentes). La vivienda es el espacio íntimo que comunica con el residente no alcanza un potencial de vivienda con accesibilidad universal verdadera, ya que deja de lado factores de comunicación con el invidente, siendo estos inutilizados.

OE3: Analizar los espacios arquitectónicos que usan las personas con discapacidad visual para reconocer el sistema morfológico, funcional y mobiliario de estos espacios. Se ha llegado a la conclusión que las soluciones propuestas en diferentes proyectos manejan diferentes estrategias enfocadas de forma principal en la ubicación e identificación del entorno, y se destaca el uso de la variada materialidad de sus componentes, dándole valor a la percepción háptica en el desarrollo de la arquitectura sensorial. Se puede seguir avanzando con propuestas particulares que requieran soluciones de acuerdo a sus condiciones físicas del proyecto o se puede generar una categorización conforme a la percepción del espacio, no solo por el tacto, sino que rescate los sentidos de la escucha y el olfato que en gran parte de los proyectos no se explotan del invidente.

5.2. Recomendaciones

- Las recomendaciones resultantes aplicadas al diseño arquitectónico sensorial tienen una orientación directa a los arquitectos proyectistas encargados de diseñar los espacios correspondientes; para que puedan utilizar estas recomendaciones directamente en el diseño de diversos equipamientos y edificaciones, del mismo modo hacer comprensible y transmisible la información al público en general que se encargan de proyectos domésticos, espacios laborales y diseños urbanos.
- Se recomienda el consenso por parte de un grupo de profesionales calificados en cara a la información compartida de la arquitectura sensorial, que permita combinar distintas perspectivas de cada base de estudio, orientando el concepto en una realidad

funcional dentro de los ámbitos que la estudien, para así mantener un punto de relación en cada investigación que se realice a raíz de la percepción sensitiva, abarcando un mayor campo de investigación y justificaciones teóricas que avalen la función de la arquitectura sensorial.

- Es recomendable un registro de las necesidades de la población con deficiencia visual que han ido evolucionando con el paso de los años, categorizadas según su importancia, de modo que las personas dedicadas al ámbito de investigación y deseen solventar los conflictos que presentan las personas con ceguera, puedan sustentar la base informativa según los resultados de necesidad obtenidos de la recopilación realizada.
- Por último, se recomienda que se justifique la utilización de las estrategias en los proyectos destinados a la población con invidencia, sean de forma clara y concisa, así se comparte las investigaciones realizadas para los usuarios con deficiencia visual; no con la idea de imitar sin alguna alteración el diseño propuesto, sino que se tengan los conceptos en común para ser destinados a la comunidad estudiada sin tener que formarse las estrategias alejadas de la concepción relacionable.

CAPÍTULO 6

6. Referencias Bibliográficas

- AbilityOne. (2012). *AbilityOne Procurement Guide*. U.S. Territory.
- Abreau, M. (2020). Accesibilidad Y Diseño Universal: Asentamiento De Bases Para Manual De Integración Para Personas Con Discapacidad Visual. *Revista Ergonómica, Investigación y Desarrollo*.
- Accesibility for Ontarians with Disability Act (AODA). (2019). *What is the AODA?* Retrieved from aoda.ca: <https://www.aoda.ca/what-is-the-aoda/>
- Archdaily. (2011). *Centro de Invidentes Visuales por Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha*. Retrieved from archdaily.pe: <https://www.archdaily.pe/pe/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>
- Architectural Record. (2016). *Lighthouse for the Blind and Visually Impaired by Mark Cavagnero Associates*. Retrieved from architecturalrecord.com: <https://www.architecturalrecord.com/articles/11908-lighthouse-for-the-blind-and-visually-impaired-by-mark-cavagnero-associates>
- Architizer. (2015). *Designing for the Blind: WISE Architecture's Dialogue in the Dark, Bukchon*. Retrieved from architizer.com: <https://architizer.com/blog/inspiration/stories/dialogue-in-the-dark/>
- Arévalo, L. (2020). *Arquitectura, Espacios Para La Vida*. Valencia.
- ARQA. (2015). *Parque de la amistad en Montevideo*. Retrieved from arqa.com: <https://arqa.com/arquitectura/parque-de-la-amistad-en-montevideo.html>
- Asís, R. (2013). *Sobre la Accesibilidad Universal*. Madrid.
- Autores, V. (2016). *Ciudad y Salud: El entorno urbano como promotor de calidad de vida*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara - Centro de Arte, Arquitectura y Diseño.
- Baraibar, X. (2014). Transformaciones sociales, políticas públicas y conflictos emergentes en la sociedad argentina contemporánea. *Ponencia presentada en las IX jornadas de Investigación, Docencia, Extensión y Ejercicio Profesional*. La Plata.
- Barrier Free Environment Inc. (1998). *Fair Housing Act Design Manual*. North Carolina: U.S. Department of Housing and Urban Development.
- Bergamino, P. (2013). *Discapacidad visual, competencias y empleabilidad en el Perú*. Lima: Revistas de Ciencia de la Gestión - Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
- Bermejo, F., & Arias, C. (2013). Sustitución sensorial: un abordaje para el estudio experimental de la percepción. *Revista Estudios en Psicología*.

- Boudeguer, A., Prett, P., & Squella, P. (2010). *Manual de Accesibilidad Universal*. Barranquilla.
- Bowring, J. (2006). *The Smell of Memory: sensorial mnemonics*. Lincoln: ResearchGate.
- Brain, I., & Francisco, S. (n.d.). La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves. *Revista Eure*, 6-26.
- Bravo, B., & Guzmán, J. (2017). *Centro De Rehabilitación Para Ciegos Y Deficientes Visuales Adultos En La Ciudad De Arequipa*. Arequipa.
- Britannica. (2015). *History of the Blind*. Retrieved from britannica.com: <https://www.britannica.com/topic/history-of-the-blind-1996241>
- Campos, B., Cerrate, A., Montjoy, E., Dulanto, V., Gonzales, C., Tecse, A., . . . y Limburg, H. (2014). Prevalencia y causas de ceguera en Perú: encuesta nacional. *Revista Panam Salud Pública*.
- Carbajo, C. (2015). *La sala de Estimulación Multisensorial*. Valladolid.
- Cavagnero, M. (2016). *Lighthouse for the Blind and Visually Impaired*. Retrieved from cavagnero.com: <https://www.cavagnero.com/project/lighthouse-for-the-blind-and-visually-impaired/>
- Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques CERTU. (2010). *Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes*. París.
- Cerdeño, L., & Castro, J. (2020). Perspectivas innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico sensitivo. 803-8013.
- Chulde, A. (2018). *Arquitectura Sensorial: Estrategia de diseño para espacios destinados a personas con discapacidad visual*. Cuenca.
- Cid, M., & Campos, M. (2010). *Estimulación multisensorial en un espacio Snoezelen: concepto y campos de aplicación*. Tarragona.
- Congreso de la República del Perú. (2021). *Legislación desde 1904*. Retrieved from leyes.congreso.gob.pe: <https://www.leyes.congreso.gob.pe/>
- Corporación Huancayo. (2021). *Vidrios Laminados*. Retrieved from corporacionhuancayo.com: <https://corporacionhuancayo.com/categoria-producto/vidrios/vidrios-laminados/>
- Crespo, J., & Luisa, P. (2019). *Percepción y emoción en la arquitectura. Un comentario sobre Los ojos de la piel, de Juhani Pallasmaa*. Cuenca.
- Cuenca, P. (2012). Sobre La Inclusión De La Discapacidad En La Teoría De Los Derechos Humanos. *Recista de Estudios Políticos (nueva época)*.

- CYPE Ingenieros S.A. (2021). *Revestimiento muro textil*. Retrieved from peru.generadordeprecios.info: http://www.peru.generadordeprecios.info/obra_nueva/Revestimientos/Decorativos/Textiles/Revestimiento_mural_textil.html
- CYPE Ingenieros S.A. (2021). *Revestimientos Suelos y Pisos*. Retrieved from peru.generadordeprecios.info: http://www.peru.generadordeprecios.info/obra_nueva/Revestimientos/Suelos_y_pisos/Maderas/Parquet_mosaico.html
- DePerú. (2021). *Unión Nacional de Ciegos del Perú*. Retrieved from deperu.com: <https://www.deperu.com/abc/instituciones-clubesasociaciones/3905/union-nacional-de-ciegos-del-peru-uncp>
- Design for Dignity - Australia. (2021). *Inclusive design for Australian organisations*. North Willoughby.
- Diario Correo. (2013). *Veredas no son seguras para ciegos*. Retrieved from diariocorreo.pe: <https://diariocorreo.pe/peru/veredas-no-son-seguras-para-ciegos-72940/#:~:text=Cuatro%20de%20cada%20diez%20personas%20con%20discapacidad%20visual%20sufren%20accidentes,de%20Arequipa%2C%20Walter%20Den%C3%B1a%20Alarc%C3%B3n.>
- Díaz, B. (2019). *Arquitectura y Sonido*. Madrid.
- Díaz, J. (2020). Discapacidad en el Perú: Un análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*.
- Diferentes sectores del Estado Peruano y representantes de la Sociedad Civil. (2018). *Plan de Accesibilidad - 2018 a 2023*. Lima.
- Duek, C., & Inda, G. (2014). La teoría de la estratificación social de Parsons: una arquitectura del consenso y de la estabilización del conflicto. 155-174.
- Erwine, B. (2017). *Creating Sensory Spaces: The Architecture of the Invisible*. New York: Routledge.
- Estrada, L. (2011). Sensaciones de placer: la percepción en arquitectura como medio de inspiración. 14-19.
- Fesharaki, O., García, F., Iglesias, N., Gomes, M., Perea, M., & Rico, R. (2016). Diseño Universal y Materiales Multisensoriales en las Actividades de Geo Divulgar con la Asociación de Ciencias sin Barreras. *IX Congreso geológico de España, Geo-Temas*. Madrid.
- Flores, C., & Vélez, L. (2018). *Percepción sensorial a través de la arquitectura: Diseño de un centro de estimulación multisensorial y terapia ocupacional en el sector de Las Orquídeas, Guayaquil*. Guayaquil.

- García, C. (2010). Las personas ciegas, su cuerpo, el espacio y la representación mental. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Potugal*.
- García, X., & Córdoba, S. (2003). *Hacia una Arquitectura Sensorial*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá.
- Gauthier, D. (1986). *Moral by Agreement*. Oxford: Oxford University Press.
- General Services Administration. (1998). *Guide for the ABA Standarts*. U.S. Territory.
- Gobierno del Perú. (2014). *En el Perú cerca de 160,000 personas son invidentes y unas 600,000 sufren de alguna discapacidad visual*. Retrieved from gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/31145-en-el-peru-cerca-de-160-000-personas-son-invidentes-y-unas-600-000-sufren-de-alguna-discapacidad-visual>
- Gómez, N. (2015). *Educación para el Ocio y Tiempo Libre en personas con discapacidad visual*. Valladolid.
- Government of Sydney. (2019). *Legible Sydney Design Manual*. Sydney.
- Haga, A., Halin, N., Holmgren, M., & Sörqvist, P. (2016). Psychological Restoration Can Depend on Stimulus-Source Attribution: A Challenge for the Evolutionary Account? *Frontiers in Psychology*.
- Hernandez, D. (2020). *Centro de Salud Mental*. Lima.
- Hernández, F. (2016). *teoría de la percepción (Ingredientes)*. San José.
- Herrera, A., & Rodas, A. (2018). Redescubriendo la ciudad: “La ruta de la ceguera”. 26-34.
- Herssens, J., & Heylighen, A. (2005). *Haptic Architecture Becomes Architectural Hap*. Dienenbeek: Institution for the Promotion of innovation Science and Technology.
- Homewatch Caregivers Chile. (2018). *Cuidados para adultos con ceguera, ¿Qué medidas debo tomar?* Retrieved from chile.hwcglat.com: <http://chile.hwcglat.com/2018/02/25/cuidados-para-adultos-con-ceguera/>
- Iglesias, N. (2015). Dejando huella: divulgación paleontológica para personas con diversidad funcional. *XIII Encuentro de Jóvenes Investigadores en Paleontología*. Madrid.
- IMPLA - Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa. (2017). *Plamcha - Plan Maestro del Centro Histórico*. Arequipa: IMPLA.
- INCI, Instituto Nacional para Ciegos. (2020). *Orientación y movilidad de personas con discapacidad visual*. Retrieved from inci.gov.co: <http://www.inci.gov.co/blog/orientacion-y-movilidad-de-personas-con-discapacidad-visual>
- Incluyeme.com. (2021). *Pagina de Inicio*. Retrieved from incluyeme.com: <http://www.incluyeme.com/>

- INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Arequipa - resultados definitivos*. Lima: INEI.
- Jumbo, D. (2021). *Rediseño del centro diurno de desarrollo integral para personas con discapacidad, aplicando arquitectura sensorial*. Arizona: Arizona State University.
- Kretzer, M. (2019). *Educating smart materials*. Retrieved from palermo.edu: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/cuadernos/detalle_articulo.php?id_libro=664&id_articulo=13925
- Lancey, A. (2004). *Design for Accesibility*. Hampshire: Center for Accesible Environements.
- Laverde, O. (2013). Personas con Discapacidad Visual y su Accesibilidad al Entorno Urbano. *Revista Teckne*.
- Leopold, S., Gonzáles, C., Baráibar, X., & Paulo, L. (2015). *Las trayectorias de inclusión como estrategias de integración social*. Montevideo.
- Ley General de Discapacidad. (2018). *Que es la LGD*. Retrieved from lismi.es: <http://www.lismi.es/que-es-la-lismi/>
- Llamosa, D. (2020). *Cuerpo, existència, arquitectura*. Bogotá.
- Maldonado, V. (2013). El modelo social de la discapacidad: una cuestión de derechos humanos. *Revista de Derecho UNED*, Jalisco.
- Martinez, A. (2015). *Propuesta de Movilidad Inclusiva para Personas con Discapacidad Visual*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Martínez, G. (2013). *La dignidad humana desde la filosofía del derecho*. Jalisco.
- Mazzini, M., & Carrera, M. (2016). *Exclusión Social De Los Jóvenes Con Discapacidad Visual*. Santa Elena.
- Méndez, J., Prats, L., Yagüe, F., & Sanz, A. (2016). Percepción de control, afrontamiento y ajuste psicológico a la discapacidad visual. *Revista Ansiedad y Estrés*.
- Mineducación; Ministerio de Educación de Colombia. (2020). *¿Como guiar y brindar ayuda a una persona con discapacidad visual?* Bogotá.
- Ministerio de Educación - Perú. (2021). *Ley General de la Persona con Discapacidad*. Lima.
- Ministerio de Salud de Chile. (2019). *Medicamentos Herbáticos Tradicionales*. Santiago de Chile. Retrieved from minsal.cl: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/02/Libro-MHT-2010.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - Perú. (2014). *Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima.

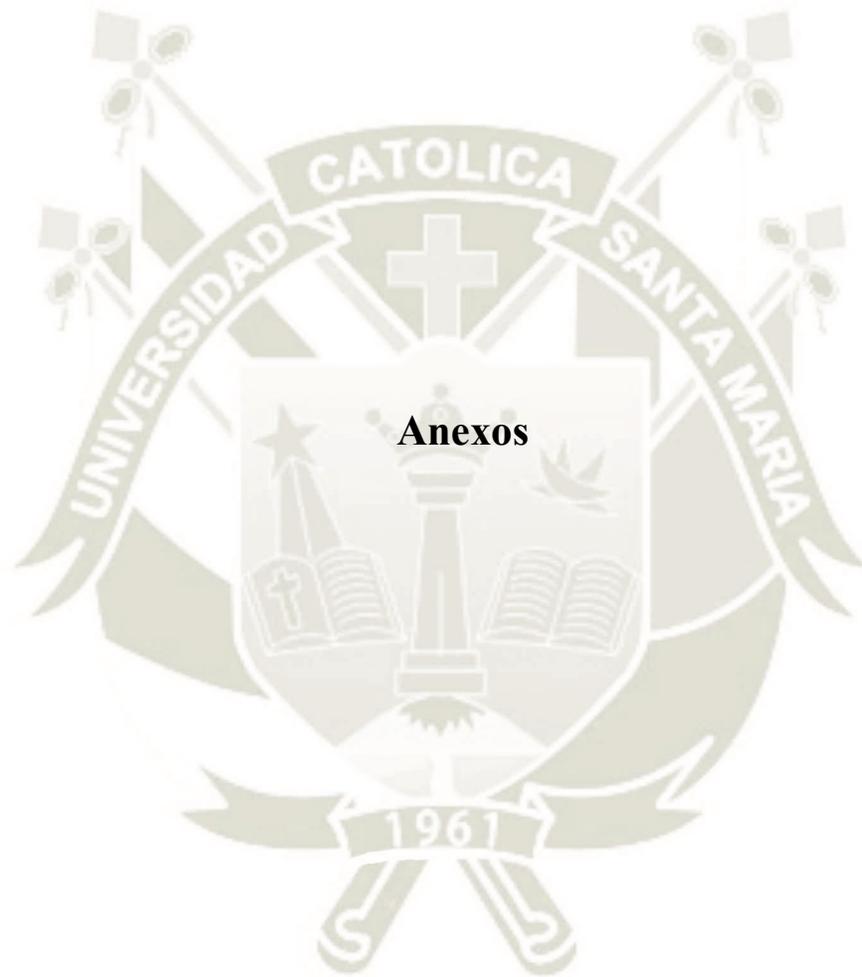
- Ministerio de Vivienda, Salud y Saneamiento - Perú. (2006 y 2019 (revisado)). *Norma Técnica A-120*. Lima.
- Multitop. (2021). *Lona concord 1.45m rojo peruano*. Retrieved from multitop.pe: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/02/Libro-MHT-2010.pdf>
- Multitop. (2021). *Tela lino crush pistacho*. Retrieved from multitop.pe: <https://www.multitop.pe/tela-lino-crush-pistacho-21597/p>
- Municipalidad de Arequipa. (2016). *Diagnóstico Trafico Vial 2016*. Arequipa: Municipalidad de Arequipa.
- Municipalidad de Arequipa. (2022). *muniarequipa.gob.pe*. Retrieved from muniarequipa: <https://www.muniarequipa.gob.pe/>
- Nariño, R., Alonso, A., & Hernández, A. (2016). Antropometría. Análisis Comparativo De Las Tecnologías Para La Captación De Las Dimensiones Antropométricas. *Revista EIA-Escuela de Ingeniería de Antioquia*.
- Narváez, Y. (2013). Ergonomía y Antropometría: Más que ciencias, resultados para el diseño. *Revista M.A. Mueble Actual: Diseño del Mobiliario*.
- National Institute of the Building Sciences. (2015). *Design Guideline for the Visual Environment*. U.S. Territory.
- Nussbaum, M. (2007). *Las fronteras de la justicia. Consideraciones sobre la exclusión*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Ocompra. (2021). *Ladrillo Caravista 6x12x24 pirámide puesto obra por millar*. Retrieved from ocompra.com: <https://www.ocompra.com/peru/item/ladrillos-caravista-6x12x24-piramide-puesto-obra-por-millar-420895582/>
- OMS. (2021). *Ceguera y Discapacidad Visual*. Retrieved from who.int: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- ONCE. (2011). *Discapacidad visual y autonomía personal: Enfoque práctico de la rehabilitación*. Madrid: Departamento de Promoción Cultural y Braille, España.
- ONCE. (2011). *Discapacidad visual y autonomía personal: Enfoque práctico de la rehabilitación*. Departamento de Promoción Cultural y Braille.
- ONCE. (2013). Proyecto Águila: El desafío de la inclusión laboral. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- ONCE. (2018). *accesibilidad para las personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid.
- ONU. (2019). *La marginación de las personas con discapacidad es insostenible y atenta a nuestra dignidad*. Retrieved from un.org: <https://news.un.org/es/story/2019/12/1466371>

- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2020). *En primera persona: "las personas con discapacidad son el mayor recurso sin explotar del planeta"*. Retrieved from un.org: <https://news.un.org/es/story/2020/11/1484832>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles ONCE. (2003). *Accesibilidad Universal y Diseño para Todos*. Departamento de Promoción Cultural y Braille.
- Ortiz, D. (2020). *Arquitectura háptica: la construcción de experiencia y memoria desde los sentidos*. Bogotá.
- Ortíz, T., & Santos, J. (2012). Generación de experiencias visuales en ciegos mediante estimulación táctil repetitiva. *Revista Ciencia Cognitiva*.
- Orugi, L., Ortega, C., & Campos, D. (2018). *El perfil antropométrico, un estudio estadístico*. Ciudad de México.
- Peña, P., Calvo, A., & Gómez, E. (2020). *Modelos Teóricos en Discapacidad*. Santiago de Cali.
- Peñas, O. (2013). Referentes conceptuales para la comprensión de la discapacidad. *Revista Virtual de la Facultad de Medicina - Univerdidad Nacional de Colombia*.
- Perea, E. L. (2008). *SELECCIÓN DE ESPECIES ADECUADAS PARA FORESTAR Y REFORESTAR LA CIUDAD AREQUIPA*. Arequipa: Municipalidad Provincial de Arequipa.
- Pérez, M., & Chhabra, G. (2019). Modelos teóricos de discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas. 8-27.
- Pérez, N. (2018). *Ceguera y Espacio*. Madrid.
- PlantaPerú. (2021). *Lavanda*. Retrieved from [plantaperu.com](https://plantaperu.com/collections/mas-popular/products/lavanda): <https://plantaperu.com/collections/mas-popular/products/lavanda>
- Podotáctil. (2021). *Piso de metal para invidentes*. Retrieved from [podotactil.com.mx](https://www.podotactil.com.mx): <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2453967/zocalo-boleado-c-rodon-12x7x240cm-cedro-piano/2453967/>
- Promart. (2021). *Alfombra Deco Gris Niebla 57x100 cm*. Retrieved from [promart.com.pe](https://www.promart.com.pe): <https://www.promart.com.pe/alfombra-deco-gris-niebla-57x100cm/p>
- Promart. (2021). *Concreto Embolsado Fácil 40 kg*. Retrieved from [promart.com.pe](https://www.promart.com.pe): <https://www.promart.com.pe/concreto-embolsado-facil-x40-kg/p>
- Promart. (2021). *Marco Pino PRe Acabado 32x60x2.13 m*. Retrieved from [promart.com.pe](https://www.promart.com.pe): <https://www.promart.com.pe/marco-de-madera-pre-acabado-32-x-60-x-2-13/p>
- Promart. (2021). *Papel Tapíz*. Retrieved from [promart.com.pe](https://www.promart.com.pe): <https://www.promart.com.pe/pinturas-y-acabados/decoracion-de-paredes/papeles-tapiz>

- Promart. (2021). *Piso Cerámico Liso Arena 45x45 cm Caja: 2.08 m2*. Retrieved from promart.com.pe: <https://www.promart.pe/piso-45x45-arenam/p>
- Promart. (2021). *Piso Oniclata II Noce 60x60 cm. 1.80 m2*. Retrieved from promart.com.pe: <https://www.promart.pe/piso-oniciata-ii-noce-60x60cm-1-80m2/p>
- Promart. (2021). *Rollo Aislante Termoacústico 5mm 1.5x6.7 metros*. Retrieved from promart.com.pe: <https://www.promart.pe/rollo-aislante-termoacustico-5mm-1-5x6-7-metros/p>
- Ramírez, Á., & Guerra, G. (2018). La educación ambiental a escolares ciegos desde la estimulación de sus analizadores conservados. *Maestro y Sociedad: Revista electronica para maestros y profesores*.
- Ramos, A. (2021). *Introducción a la Arquitectura*. Ciudad de Panamá.
- Rawls, J. (1996). *El liberalismo político*. Barcelona.
- Raymon, L., & Ombretta, R. (2014). *Evaluación de las cualidades multisensoriales del espacio urbano: un enfoque metodológico y sistema de notación para el registro y diseño de la experiencia multisensorial en el espacio urbano*. Valencia.
- Román, R. (2011). *La percepción de las Formas: Aproximación a la obra de Alvar Aalto a través de la sombra y la acústica arquitectónica*. Valladolid.
- Rosa, A. (2015). *Imaginación y pensamiento en ciegos*. Madrid.
- San Lorenzo. (2021). *Fachaletas*. Retrieved from sanlorenzo.pe: <https://www.sanlorenzo.com.pe/serie/fachaletas/>
- Sanders, P. (2019). *Sensorial Architecture: Design for Well-Being*. Massachussets.
- Sandoval Hugo, P.-N. I.-F.-C. (2017). Disability in Mexico: a comparative analysis between descriptive models and historical periods using a timeline. *Revista Virtual Salud Pública Mex*.
- Secretaría de Integración Social - Colombia. (2021). *¿Quiénes somos?* Retrieved from integracionsocial.gov.co: <https://www.integracionsocial.gov.co/index.php/entidad/integracion-social/quienes-somos>
- SENAMHI - Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2022). *Herramientas/ Información del tiempo y clima*. Retrieved from senamhi.gob.pe: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=arequipa&p=pronostico-detalle-turistico>
- Shaw, B., Coyle, A., Gatersleben, B., & Ungar, S. (2015). Vivir la naturaleza con una discapacidad visual. *Revista Bilingüe de Psicología Ambiental*.
- Smartmotion. (2021). *Botón LED*. Retrieved from smartmotion.com.co: <https://smartmotion.com.co/repuestos-partes-y-piezas-para-ascensores/>

- Sodimac. (2021). *Cemento Sol T1*. Retrieved from sodimac.com.pe: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/207756/cemento-sol-t1/207756/?queryId=7464f7b2-a127-438e-aa2c-dd1aa8ef14ed>
- Sodimac. (2021). *Menta*. Retrieved from sodimac.com.pe: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/452378/menta/452378/>
- Sodimac. (2021). *Tubo de acero inoxidable 1 metro*. Retrieved from sodimac.com.pe: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2379201/tubo-de-acero-inoxidable-18m/2379201/>
- Sodimac. (2021). *Zócalo boleado c/rodón 1.2x7x240 cm Cedro Plano*. Retrieved from sodimac.com.pe: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2856654/tabla-de-madera-pino-radiata-1x6x105-pies/2856654/?queryId=654f1cd2-ad1c-4bbb-916e-9abe942355ca>
- Soto, M. (2013). *La integración social de los discapacitados. Análisis de la normativa internacional en materia de discapacidad desde la perspectiva colombiana*. Barranquilla.
- Spence, C. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. *Springer Open*.
- Spence, C., & Keller, S. (2020). Medicine's Melodies: On the Costs & Benefits of Music, Soundscapes, & Noise in Healthcare Settings. *Music and Medicine Journal*.
- Stang, M. (2011). *Las personas con discapacidad en América Latina: del reconocimiento jurídico a la desigualdad real*. Santiago de Chile.
- Suárez, J. (2011). Discapacidad visual y ciega en el adulto: revisión de tema. *Medicina UPB*.
- The Architectural Review. (2014). *Scents of Place: The Power of the Olfactory*. Retrieved from architectural-review.com: <https://www.architectural-review.com/essays/scents-of-place-the-power-of-the-olfactory>
- Tiflo Braille. (2021). *Señalización*. Retrieved from tiflobra.com: <http://www.tiflobra.com/se%C3%B1alizacion.html>
- Toronto's Chief Administrator's Office. (2004). *Accessibility Design Guidelines*. Toronto: Diversity Management and Community Engagement.
- U.S. Access Board. (2020). *Architectural Barriers Act (ABA) of 1968*. Retrieved from access-board.com: <https://www.access-board.gov/law/aba.html>
- U.S. General Services Administration. (2021). *AbilityOne*. Retrieved from gsa.gov: <https://www.gsa.gov/resources-for/federal-customers/strategic-programs/abilityone>

- UK Parliament. (2021). *Disability Discrimination Act: 1995 and now*. Retrieved from lordslibrary.parliament.uk: <https://lordslibrary.parliament.uk/disability-discrimination-act-1995-and-now/>
- ULACDIGITAL. (2021). *Unión Latinoamericana de Ciegos*. Retrieved from ulacdigital.org: <http://www.ulacdigital.org/>
- Urteaga, E. (2009). La teoría de sistemas de Niklas Luhmann. 302-317.
- Vázquez, L. (2013). *Disergonómicas por diseño en las escuelas y desarrollo de un proyecto*. Caracas: Cuadernos de la Escuela de Salud Pública.
- Wise Architecture. (2015). *Dialogue in the Dark, Bukchon, Seoul, Korea*. Retrieved from goood.com: https://www.goood.cn/dialogue-in-the-dark-bukchon.htm?fbclid=IwAR2k7YE7Sw7eYB6quAVFo1ERNLLa08E0M_0J_AMd wTSfmsoUmoIrv9LiMbU&lang=en
- World Blind Union - WBU. (2021). *Historia y Estructura*. Retrieved from worldblindunion.org: <https://worldblindunion.org/es/about/leadership-and-staff/>
- Zavala, B., & Flores, M. (2016). *Percepción Sensorial Y Poiesis, Una Propuesta Didáctica: La Creación A Través De Los Sentidos*. Nuevo León.
- Zócalo aluminio mate tipo J 80mm x 2.50 mm. (2021). Retrieved from acabadosbrygs.com: <https://www.acabadosbrygs.com/product/zocalo-aluminio-mate-tipo-j-80mm-x-2-50>
- Zúñiga, R. (2014). *Creando Pretextos Para Motivar La Escritura Creativa A Partir De La Percepción Sensorial En Personas Invidentes*. Santiago de Cali.



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Javier Quispe		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 50 años	Sexo: Masculino	Estado civil: Conviviente	Fecha: 19/10/21

Señor(a), buen día, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"... despierto a las seis de la mañana, desayuno a las siete, a las nueve tengo que estar en el trabajo. Terminando regreso a mi casa ... como el trabajo es interdiario, los días en los cuales no doy masajes, voy con mi guitarra a tocar en la calle, hasta la noche..."
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Tengo que contar los pasos, para no tener que chocar con las cosas. El orden de los muebles me ayudan a ubicarme en mi casa"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"No encuentro inconvenientes al llegar a la vivienda, puedo ingresar con ayuda del bastón o con un familiar"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"Si tengo inconvenientes ... en algunos casos en donde están ubicados los muebles ... no me permite identificar su material y que tan frágil es"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Tengo que encontrar los espacios de acuerdo a la distancia en la que se encuentran ... o en todo caso saber en donde se ubican de acuerdo de la habitación de donde salgo"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"No puedo percibir la luz ... escucho los sonidos que ingresan dentro de la casa, en caso tenga ventanas abiertas o sea cerca a la calle (no se responde en el caso de la temperatura)"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Hay riesgo para los invidentes en las gradas ... las barandas me ayudarían a bajarlas"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Identifico los muebles con el tacto ... es muy diferente cuando lo miras que cuando lo tocas ... el tipo de madera y que tal espesor tiene según el material"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Tengo que calcular la distancia para prender la cocina, es un inconveniente"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	"Es complicado tener que ducharse, la materialidad del piso es muy resbalosa"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	"No en mi casa ... en la casa de un conocido al ser la primera vez, me deben indicar en donde debo pasar"

¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	"Casi no tengo problemas en mi habitación"
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?	"Tengo que ser preciso en donde pongo las cosas ... tienen que decirme en donde mueven los objetos ... las cosas tienen su espacio"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Tener un piso texturado ... por el sonido tambien, claro algo en la puerta para que lo pueda conocer mas facil ... tengo dificultad en circular en espacios concurridos ... para que sea circulación segura, pondria una medida de 1.50 m. mínimo"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Algunas gradas no puedo distinguir ... algunas rampas tambien tienen una gran pendiente"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"En zonas donde esta mas lleno, no es seguro para mi ... mas gente mas dificultades para cruzar ... hay gente que te discrimina"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Depende de las zonas, algunas no son de transito libre, es mas complicado, en calles mas largas, tienen veredas negociantes, postes ... quiero un lugar en donde quisiera pasar tranquilo ... creo que deberian apoyarnos"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Varios inconvenientes. Yo se por donde cruzar la pista, algunos taxistas no respetan las señales y los policias tampoco lo hacen respetar, a pesar de un invidente no tiene esa seguridad, las autoridades no les interesamos, algunos autos ingresan a las veredas, los negociantes ocupan las calles, los postes en medio de la vereda ... no son capaces de guiarte, tampoco entienden como ayudarnos"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"No tanto, una vez al mes será. Por ejemplo como ciego total, uno es mas precabido, con los ciegos moderados, creen que se puede caminar sin tanta precaución. Hay que tener cuidado, se puede lastimar, chocar la cabeza o lastimarse. Uno tiene que saber ir de frente. Un ciego de nacimiento tiene mejor sentido de ubicación."
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Claro que si, se necesita ayuda para ubicarse cuando la ruta es larga"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Si, deberia haber semaforos que hablan, para indicar cuando cruzar"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Esta bien, pero tambien tiene que ser bien arrelado, para que pueda estar mas ordenado"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"Calculo donde voy, pero antes pregunto hacia donde voy... pregunto según la distancia del lugar al cual yo tengo que ir"

¿Qué le motiva salir al exterior?	"El trabajo ... si tengo que estar presente en la vida diaria, es practica mas que todo tener que circular tranquilo en la calle"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"Paso tiempo afuera trabajando, o haciendo deporte, ayudando en los domingos a la familia ... algunos pasamos en calles preferidas para caminar, mas seguros caminar, en lugares mas tranquilos, sin tener que distraerse ... los lugares cerrados me hacen sentir un poco mas cómodo ... la planta nos tiene que ayudar a circular recto en una cancha"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"Las esquinas y bordes en donde circulo tienen una trama que puedo identificar, una zona en la cual yo puedo estar dirigiendome según la ruta de la calle"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Como dije, piso texturado y los semaforos, además de calles anchas con circulación mas libre y organizado"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Trabajo ... por mas que los titulos que tengas no te ofrecen el trabajo, porque por experiencias he intentado en empresas, peustos de salud y la realidad del invidente en Perú es pésima. Sin importar la capacitación de los años que tengo, no se puede encontrar el trabajo que uno quiere"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Masajes o en el hospital, se puede trabajar en rehabilitación ... no hay posibilidades para encontrar chamba"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Algo fijo, terapia en el tema de masajes de fisioterapia ... esta es la unión de ciegos, la única particular, los demas son institutos ... los masajistas postulan en cantidad solo por un puesto cuando yo postulé"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Tenemos limite de tiempo en los masajes, y calculamos en cuanto acabamos ... dependiendo de como realizamos correctamente el masaje al cliente"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Los espacios en la camilla como la circulación son iguales en los cuartos de masajes, algunos incluso conocen con quien quieren pasar sus masajes ... el espacio e minimo pero si es para poder trabajar"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No tengo incomodidad en donde estan los muebles en donde hago masajes ... igual que la rehabilitación, hay mayor comodidad si la camilla esta en el medio"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No he tenido algun inconveniente"

<p>¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?</p>	<p>"Algunos clientes son de diferente edad, los pacientes se tratan según sus cuidados que tienen que llevar, la edad o síntomas que tengan"</p>
<p>¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?</p>	<p>"Depende del ambiente, no es necesario que sea mas ancho en donde estoy trabajando ... no me incomoda un espacio pequeño, mas que sea suficiente para trabajar, tampoco necesario que sea un espacio grande para trabajar"</p>
<p>Fase final</p>	
<p>Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.</p>	
<p> </p>	



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Víctor Zapata		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 55 años	Sexo: Masculino	Estado civil: Soltero	Fecha: 19/10/21

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"La rutina para mí que soy fisioterapeuta es de lunes a sábado, temprano tener que levantarse e ir a trabajar a la hora"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Ya tenía de antes un orden en mi casa. Al tener que moverme, ya tengo grabado en mi cabeza en donde van las cosas"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Suelen haber pasos que son complicados de pasar, pero no son imposibles de cruzar"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"Conozco mi casa, no tengo dificultad de moverme en ella"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Para mí es un poco más fácil, ya que tengo residuo visual ... en personas completamente ciegas, deben usar el bastón guía, de esa manera se sienten más seguros"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"El tener una dificultad, no hace que uno pierda el sentido, por lo que se valen de estos para poder identificar los espacios y que diferencia hay entre ellos"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Cuando uno no conoce el lugar ... así que se hace difícil tener que mobilizarse en diferentes niveles ... uno se acostumbra al tener que subir las escaleras "
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	muebles ... difícil sería tener que adquirir nuevos muebles, por lo que por el tacto se reconoce, y está desarrollado ... nos permite ubicarnos en el lugar"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Cada uno está adecuándose ... cada cosa tiene un lugar específico, y como debe interactuar con ello ... donde se interactúa, y lo reconoce, ya sabe que hacer ... por medio del tacto y los demás sentidos se puede reconocer los espacios de la vivienda, se tiene que tocar para saber en donde se está"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	

¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Departamento ... las ventanas amplias para ventilar ... en cuanto a los sonidos ahí cada uno se acomoda con su entorno, tiene mejor concentración que el supermercado o centro comercial"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Se requiere una tercera persona ... en un sitio desconocido es dificil reconocer eso, mientras menos distractores, mejor"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"... en donde la pista y la vereda no se diferencian de niveles, es dificil distinguir estos espacios ... la altura nos ayuda a diferenciar entre acera y vereda"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"... en sitios desconocidos se necesita una tercera persona, si va con un bastón y hay mucha gente, hay mas dificultad ... las veredas son mucho mas cómodas al ser mas anchas"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Hay varios huecos, los buzones, se presentan sobre todo cuando hay lluvia ... se tiene que esperar a que alguien ayude ... deben poner señales de precaución en donde se esta trabajando, porque hay demasiado peligro"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Si, con postes de luz, con arboles, debe haber distinción en donde camino y donde estan los demas objetos de la calle"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Si, en lugares desconocidos esta esa dificultad ... la orientación debe responder según lo que reconocemos con el bastón y el oido mayormente"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Necesito ayuda para cruzar ... los puentes peatonales tambien solucionarían ese problema ... el piso texturado de igual forma lo haría"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"El promedio es 1.20 m. , se puede encontrar de hasta un metro ... para aguien que no ve, es mejor un metro pero sin que nada lo interrumpa mas que el peatón ... los bolardos son una dificultad, estan separados demasiado y uno se puede confundir"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"Sobre todo los sonidos fuertes ... me desubican ... En donde uno transita, uno ya lo tiene en la memoria ... los demas sentidos apoyan al sentido de la ubicación"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"El trabajo ... necesito el dinero para vivir"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"Paso mayor tiempo en la casa ... solo ambientes conocidos interiores, pero en el exterior esta el problema ... hasta los parques y plazas son lugares peligrosos"

¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?	"La ruta que tomo son las calles que yo reconozco por rutina ... si son lugares nuevos, voy con alguien, en caso sea cerca, uno no se confía"
¿Qué características le gustaría que tuviera la calle y espacios públicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Las veredas mas altas de la pista, eso seria suficiente (no olvidar el piso texturado)"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"La necesidad de un centro de trabajo siempre es crucial, si se cuenta con un medio para salir adelante adicional ... al menos en esta oportunidad no se rechaza, tampoco se quiere abusar de las horas de trabajo injustamente"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"No es facil ... he sobrevivido con la música ... tengo diferentes lugares en donde la gente me apoya "
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"En un hospital es el lugar que mas me hubiera gustado trabajar, se siente mas el ambito profesional y la seriedad del trabajo"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"El rendimiento es ecelente ... no tengo dificultades respecto a ello"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"El espacio es adecuaao, las cabinas estan adecuadas a las necesidades del trabajador y el cliente, no hay problema"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"Es dificultoso si es en otro lugar, cuando se tiene que trasladar las camillas fuera del local, no se encuentra donde acomodarse, mas en el interior no"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No he tenido inconveniente"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"Es un lugar ideal para poder trabajar, no es desventajoso"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"Es el tamaño ideal, no sobra ni se hace falta demandar mas espacio para ejercer bien el trabajo de fidioterapeuta"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	

GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Ulandia Quispe		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 65 años	Sexo: Femenino	Estado civil: Conviviente	Fecha: 19/10/21

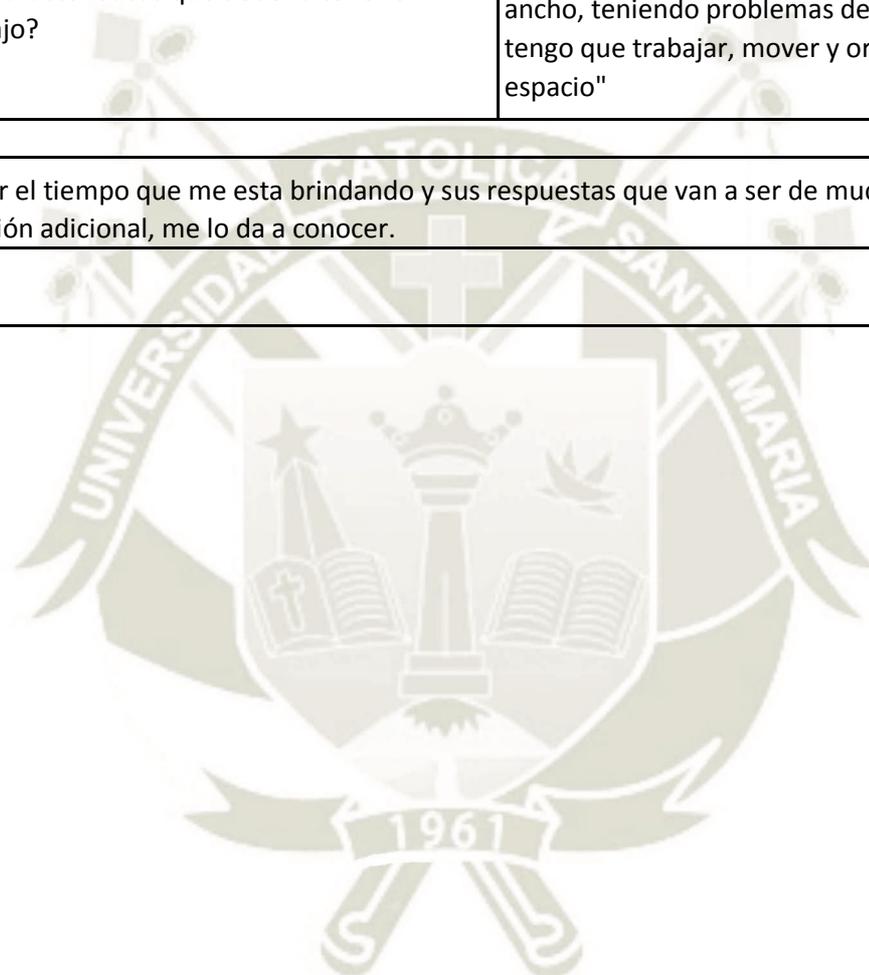
Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"...Realizo trabajos de fisioterapia y rehabilitación ... lo que hago es desayunar, salir a trabajar al centro de trabajo ... nos turnamos con mi esposo a hacer el almuerzo."
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Reconozco cada mueble donde lo pongo, la orientación me ayuda en encontrar los objetos, soy muy ordenada, se donde tienen que estar mis cosas"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"El bastón es el guía, me doy cuenta de esto ... locales en donde voy, si me ayudo con el bastón guía"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"Por supuesto que no, tengo el sentido de orientación, acordarme de mi vivienda y a donde voy me ayuda a estar segura en que dirección debo ir"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Ubico desde el ingreso, a la derecha o izquierda ... existen los ingresos a los siguientes espacios ... incluso yo por ejemplo, se como esta diseñada mi casa, a pesar de no ser perfecta, reconozco a donde voy"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Puedo reconocer en donde estoy, según el sonido, como las diferentes características de los espacios, me dicen que lugar es"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Donde conozco, no tengo problemas ... solo donde los transito por primera vez, me tengo que preparar para saber que esperar"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Según como lo ubicamos, sabemos lo que tenemos y donde estan las cosas ... solo hay que esperar que nadie las modifique"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"No tengo problemas en la circulación dentro de los espacios que tengo, al igual que en los exteriores de la casa, si sabemos en donde esta ubicado, también se donde tengo que transitar"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	

¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?	
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"No tengo esas dificultades para circular ... esta bien en donde estoy viviendo, habria mayor problema si fueran espacios mas pequeños"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"El dueño me tiene que guiar ... los muebles y la forma es algo que se detecta y tendria facilidad a partir de su cobertura"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"En donde yo suelo transitar ... uno sabe donde tiene que ir, donde cruzar las calles. Que calles colindan con que calle ... la ubicación de las calles es algo que tengo que tener precaución, por mi seguridad"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Mientras mas gente, uno mas inseguro ... la delincuencia no tiene limites. Pero, a pesar de eso hay gente que ayuda, tambien se tiene que tener gente en la calle, no es tampoco ir solo en medio de la calle"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si, claro, donde no conozco. Tengo que ir con alguien para no perderme en lugares desconocidos"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Circular con el bastón es demasiado importante para los invidentes, lo necesito para saber en donde quiero estar ... no encuentro manera de circular sin él. Sin embargo, a veces se incomoda tener que pasar con el muchas veces, y chocar con alguien. En otros casos tambien es dificil evitar huecos y trabajos hechos en la vereda ... necesitamos ser advertidos"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"No tanto, una vez al mes será. Por ejemplo como ciego total, uno es mas precavido, con los ciegos moderados, creen que se puede caminar sin tanta precaución. Hay que tener cuidado, se puede lastimar, chocar la cabeza o lastimarse. Uno tiene que saber ir de frente. Un ciego de nacimiento tiene mejor sentido de ubicación."
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"En espacios desconocidos. Necesito gente que me ayude a ubicarme"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Deberiamos tener que pasar, en calles que tengan un nivel diferente al de la acera. Es dificil tener que cruzar en calles confusas"

¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Los telefonos que estan empotrados, deben estar pegados y no tener que golpearse con las personas ... es un gran inconveniente para los invidentes. Algunas son muy estrechas"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"La mala ubicación de las zonas de intervención y reparación ... desorden que afecta a los peatones en general"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Mas que nada tengo que trabajar. La jubilación es muy poca, es mi necesidad tener que ganar más dinero"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"Un parque regular me permite ubicarme mas facilmente. En comparación con zonas de mayor irregularidad, no existe la comprensión del espacio en su totalidad"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"Más que nada la orientación ... parece mentira, pero es la razón por la cuál me puedo ubicar en la calle, por donde piso y que lugares reconozco"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Que las veredas fueran regulares, o tengan huecos, que no tengan zonas en las cuales uno no se tropiece ... hay muchas personas distraidas, necesitamos espacios tratados y cuidados"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Mi trabajo de fisioterapia, incluso hasta el año pasado como profesora en fisioterapia"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Son trabajos de forma independiente, es mas complicado conseguirlo con la edad, la gran parte tiene edad, por lo que la forma independiente es la mas confiable en largo plazo"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Aprender a trabajar en tejidos, coser en máquina. Entender como puedo venderlos para tener mis ingresos"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"El arte de la fisioterapia, es mas convincente respecto al pago, y al ser en contrato, asegura un trabajo con mayor tiempo ... tengo mas facilidad con trabajos de un solo sitio, como puede ser mi casa"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"No tengo inconvenientes, ya que como lo puedo hacer por mi cuenta y no hay quién me exija, estoy conforme con mi forma de avance"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Si es correcto, pero deberia ser mas grande ... un metro mas grande para que aasi las personas puedan entrar mas sencillamente, y tambien ordenar un par de cosas más"

¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No me incomoda la posición de los muebles a pesar de los dimensionamientos"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No he tenido algun inconveniente"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"El metro de ancho que necesito en el local, además de tener espacios con mejor adaptación para que pueda guardar mis cosas"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"La circulación es importante para mi, no debe interrumpirse, no debo esperar a que se cierre el ancho, teniendo problemas de pasar con el bastón, tengo que trabajar, mover y ordenar, lo que necesita espacio"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: César Cutipa		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 36 años	Sexo: Masculino	Estado civil: Soltero	Fecha: 20/10/21

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Más que todo es el trabajo, es ir al trabajo y regresar..."
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Como cualquier otra familia ... no, no lo ordeno de una manera especial, como cualquier familia"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Deberían avisar, un familiar debe indicar que es lo que hay ... si colocan algo en la casa, deben avisar"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No tengo inconvenientes, me ayudan si algo me pasa"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Tengo diferentes niveles en mi casa, el segundo piso vivo y el primer nivel se alquila para que trabaje ... los espacios no son tan grandes para que sea difícil reconocer"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"No es lo mismo que estar en la calle ... los tragaluces, no exactamente me dicen que hora es, pero también me dice si es temprano, medio día, o tarde ... en el caso del sonido, se puede identificar que sonido grave o agudo, ingresa a la casa, y saber en que zona se está"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Si alguien está apurado, tiene la dificultad, pero cuando uno pasa con cuidado, debe tenerse donde agarrarse para no accidentarse"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"La convivencia es igual con las cosas dentro de la casa, las cosas siguen igual y se siente de la misma manera desde que perdí la visión ... pero al transitar de galpón al galpón, se dificulta al entender el gran espacio"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Los espacios no tienen tanta dificultad. La convivencia ya es reconocida ... los lugares pequeños o grandes suelen ser por tanteo, debemos reconocer en donde queremos alcanzar objetos ... por lo menos en mi caso es igual, por lo que es más fácil para mí,
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	

¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?	es mas sencillo, al tener mas años de experiencia"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas fácil transitar en ella?	"Reconocerlo, y acostumbrarme a muebles nuevos. Se que la casa debe estar bien amoblado ... quiero que lo hagan a la comodidad de ellos ... es incomodo si hay algo en donde me hago daño ... deberia ser mas sencillo encontrar si hay muebles frágiles"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Las gradas y los peldaños, deben ser pasos en donde pueda pasar con facilidad. Deben indicarme en que sitio voy, y que debo entender de la casa"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"Lo que seria dificultoso es una vereda en donde no haya nada ... que sea irreconocible. La pista al nivel de la vereda es otro problema, deberia ser mas sencillo identificar los pisos de la trama en la vereda y acera"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Debe ser capaz de responder por si solo, identificar bien las carcteristicas de la calle con el bastón guía, ayudarse de alguien, es importante ..."
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Mas que todo en la circulación con demasiado flujo de personas. Debo buscar otra calle por la cual pasar ... Además puedo encontrarme con personas de mal vivir, causando peligro al caminar al trabajo o tener que ir a la tienda ... a parte de esos, no ha habido mayor conflicto"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Claro, suelo accidentarme ... encuentro zonas en donde me pierdo y uno también tiene que pasar por esas zonas peligrosas. Chocar con el poste o cuando voy apurado, cuando voy con paciencia no deba pasar eso"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Si, si. Uno debe preguntar y no perderme"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Cuando no hay semáforos, escucho los autos, cuando no hay semáforos ... la otra calle no se escucha el sonido del auto "
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Tengo dificultades cuando no estan bien logradas, uno se acostumbra para transitar así ... no confio en el trabajo de las autoridades a favor de las personas con invidencia"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"El sonido de los autos mas que todo ... me hace desoncentrar y el sonido de las personas incomoda en cierto punto. Me ubico con el bastón guía"

¿Qué le motiva salir al exterior?	"Ir a trabajar, en el lugar donde estoy tranquilo"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera? ¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"En el lugar de trabajo en su mayoría. En la calle misma no siento seguridad ... es conflictivo tener que reconocer los espacios en donde tienes que caminar, tener malas experiencias y perder la confianza para retomarlas"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?	"Eso tienes que hacerlo por tiempo y experiencia, con la rutina se puede reconocer más fácilmente"
¿Qué características le gustaría que tuviera la calle y espacios públicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"No le cambiaría más de lo que ya está teniendo la ciudad ... los cambios que se están pidiendo difícilmente los van a hacer realidad ... los pisos texturados son lo más cercano a hacer"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Sí"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Hay una realidad en la cual solo es un promedio simple en el cual se encuentran trabajos para los invidentes"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Masajes más que todo, no se me ocurren más alternativas respecto a lo que si se puede hallar en la ciudad para los invidentes"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Acupuntura, me gustaría realizar acupuntura"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Al ser la persona quien está a cargo de la unión de invidentes, me parece que hago un trabajo eficiente para mis compañeros"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Si me parece cómodo, no he recibido ni una queja de los trabajadores que están años aquí. Ellos saben lo que hacen"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No, los muebles están bien en su lugar, solo cuando alguien pone objetos sin avisar"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No, sin inconvenientes"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"No ha habido dificultades"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"El área de trabajo es importante para que los trabajadores tengan su ingreso establecido, deben saber como trabajar, como fisioterapeutas que son, deben cumplir con las expectativas del cliente, como las de la unión de invidentes ... responde a su comodidad"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me está brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Goya Campana		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 53 años	Sexo: Femenino	Estado civil: Conviviente	Fecha: 20/10/21

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"... desplazarme a trabajar, trabajo casi todos los días, y me transporto por medio del transporte público..."
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"He tenido que acomodar los muebles al rincón para no tener que ponerlos en el medio ... de misma manera los materiales deben ser resistentes y no frágiles"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Las graderías, si hay graderías también hay rampas. Eso facilita las cosas"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"Puedo identificar en donde tengo que pasar por costumbre, el tiempo ha facilitado el reconocimiento de mi vivienda"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Tengo como espacio principal propio mi habitación, teniendo los demás espacios compartidos, donde cada uno tiene que compartir cada ambiente de la casa ..."
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Identifico el espacio que está ocupado, donde tengo que ir ... si tengo que pasar por ese espacio, normalmente me doy cuenta al sentirme en un espacio diferente por el sonido, el calor ..."
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"No tengo inconvenientes, las gradas no son problema"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Con el tacto, la forma del mueble y el material"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"No encuentro mayor inconveniente al ser zonas que no son completamente mías, más que la habitación, que no sinedo tan grande para perderse, me sirve para sentirme con un espacio mío"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	

¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"El piso debe tener un aislante, no me gusta que sea de un material de concreto, ya que transmite demasiado frio ... de igual forma me gustaría que fuera mas sencilla, para no tener tanto cruces dentro de la casa"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Los colores mas claros no son facilmente identificables, y necesito conocer antes la vivienda, no puedo ingresar en lugares de desconocidos totales por mi"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"En todos los lugares me siento igual, así que debería haber una mayor sensacion de seguridad en la calle ... sin importar la zona"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Donde no hay mucho ambiente de autos ... donde no haya tránsito y exista zonas para personas con familia, donde no se encuentre tanto peligro"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Cuando interrumpen las calles, no encuentro espacios para poder cruzar ... o cuando el sonido es demasiado fuerte como para concentrarse y seguir caminando"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"No tanto, una vez al mes será. Por ejemplo como ciego total, uno es mas precabido, con los ciegos moderados, creen que se puede caminar sin tanta precaución. Hay que tener cuidado, se puede lastimar, chocar la cabeza o lastimarse. Uno tiene que saber ir de frente. Un ciego de nacimiento tiene mejor sentido de ubicación."
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Claro, muchas veces encuentras calles parecidas, la ciudad crecio demasiado y las calles se multiplican"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Si, ya que la vereda tiene carteles y postes, lo hacen imposible de pasar sin tropezarse"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Algunas son muy pequeñas, no estan pensadas para la cantidad de personas que pasan ... es mejor tener calles mas anchas en el centro, donde se pasa en su mayoría"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"No me siento tan perdida con lo que escucho afuera, el bastón es mas importante para mi, es el medio por el cual yo puedo ubicarme con facilidad"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Caminar mas que todo, vamos a ver por donde yo estoy viviendo, con ujn lugar cerca a parques y no tener tantos autos que pasen cerca"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"Los parques y las calles tranquilas, sin tanto autos ... me hace sentir mayor seguridad y mas cómoda al pasar por ahí"

¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?	"Reconozco la calle en donde camino ... si es una calle en donde paso la mayor parte del tiempo fuera de casa, me guía hasta donde quiero ir. Pero prefiero un lugar cerrado en donde me sienta mas segura"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Semáforos puede ser ... esos semáforos sonoros me gustaría ... rampas y calles, se tienen que poner justo cuando uno esta en calles vacias, algunos cruzan por cruzar y deben pedir ayuda, algunos salen solos y no saben donde cruzar ... rampas texturadas y saben donde cruzar por esa rampa"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"No hay tantas posibilidades, son pocas ... las empresas no aceptan el porcentaje normado, solo una persona máximo"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Fisioterapia o acupuntura, otros trabajos relacionados ... quien sabe hacerlo, lo hace. Quien puede aprenderlo también"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Algo que se pueda estudiar, es mas comodo tener una zona de trabajo fijo a tener que estar cambiando de tiempo en tiempo ... no conviene ser de distintos trabajos a la larga"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Me parece logico que tengan que cobrar su comisión al final de cada masaje, tengo ingresos directos ... lugar donde trabajar, sin problemas con el encargado"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Se donde poner mis cosas y a donde tengo que ir dentro de mi puesto de masajes, no me quejo si es de ese tamaño, un poco mas grande seria para no chocar con los muros, pero el tamaño no trae problemas"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No tengo incomodidad en donde estan los muebles en donde hago masajes ... igual que la rehabilitación, hay mayor comodidad si la camilla esta en el medio ... un espacio para continuar dentro del área de masajes"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No he tenido problemas en el trabajo"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"Los espacios para recibir a los clientes, necesitan ser acogedores para ellos, un lugar para que puedan esperar ..."

¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?

"Mesitas, cosas que uno necesite en el local, la circulación para los clientes ... que sea completo, ya que necesitamos guardar cosas, que este cerca y no se choque tanto el tener que cruzar entre espacios, entradas y salidas sin muebles en frente"

Fase final

Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Jose Medina		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 37 años	Sexo: Masculino	Estado civil: Soltero	Fecha: 20/10/21

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"... ser masajista e ir del trabajo a la casa, ir y regresar es lo básico que se suele hacer por la semana, no varia ni suele cambiar..."
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Como de una persona que conoce de memoria, cuando alguien mueve las cosas tienen que avisar ... cuando vives con mas personas, tienen que tener cuidado al hacer cambios"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Alguien me tiene que ayudar para que yo pueda ingresar a la casa, si es que es demasiado difícil para poder reconocerlo ... en el caso de gradas o peldaños, puedo reconocerlo por mi cuenta con el bastón guía"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"En mi vivienda no tengo, pero en el exterior tengo algunos inconvenientes"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Uno se ubica desde la puerta y de ahí se puede distribuir con facilidad dentro de la vivienda, se cuenta con el tacto para identificar las paredes, y tiene que conectar con pasadizos para mayor facilidad"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"El sonido si tienen que ver al identificar un lugar, un baño y la sala no van a sonar igual, el cambio de temperatura tambien se puede percibir, claro tiene que ver en la identificación de cuartos"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"No tengo tanta dificultad en subirlas ni en bajarlas, claro tengo que hacerlo con cuidado, eso si"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Tocando ... cuando uno tocando ya sabe como es, de la misma manera que se identifica con la mirada, el tacto es importante para nosotros"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"La organización de los diferentes espacios me ayuda a identificar en donde tengo que poner las cosas, donde tengo que ir y si es que me permite pasar sin chocarme con algo dentro de la cocina o el baño, donde hay objetos frágiles"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	

¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?	"... es de un tamaño comodo, es principal para el uso de los espacios, son iguales para el tema de la organización ... cuando hay familiares como dije tienen que avisarles, viviendo solo con invidentes uno se da cuenta que hay que ser cuidadosos con los materiales que nos rodean"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"No me da tantas posibilidades para que tenga que hacer remodelaciones, me gustaria un sector en donde yo pueda trabajar ... vivir en una zona donde haya más personas, ya que no todos cuentan con la misma posibilidad, hay personas que viven en asentamientos humanos, en donde la comodidad es mínima, y uno se tiene que acostumbrar a lo que te ofrecen, no es un piso cementado, muros de material noble, techos de un material que no sea calamina, pero es lo que hay ... requiero comodidad en mi casa, con materiales dignos, y con un orden que me permita poner los muebles que yo quiero"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"No encuentro tantos obstáculos, cuando todo esta en orden no deberia tropezarme con nada"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"Si estaria por el centro, hay agujeros, zonas que salen ... hay zonas en las cuales hay veredas mas angostas, mientras mas autos y gente, mas inseguras las zonas para mí"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Afuera hay mas lugares en donde puede ser mas sencillo para transitar ... hay calles angostas, y debetia haber zona para los arboles y postes, donde se pueda caminar directo sin dificultad"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si, los autos que no respetan y las calles que tienen buzones que dan directo a la vereda, no hay donde fluya cuando se rompe la tapa"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Deben poner una cinta o algún borde para que sepamos donde caminar, a veces nos confundimos y caminamos directo en la vereda donde se supone, es libre para seguir el camino ... no deberia ser tan dificil poner las señales para avisar acerca de modificaciones u organizar de mejor manera la calle"

¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Cuando tengo que toparme con trabajos realizados en la calle, sin la precaución ni la cinta de seguridad ... tengo que estar al pendiente de donde tengo que pasar y si es que hay sonidos adelante que me avisen si estan trabajando ... una obra dejada a medias no debe quedar aislada."
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"A veces, cuando tiene ese desnivel en la calle, uno puede apoyarse de alguien o del bastón, pero con cuidado"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Si en zona que son muy transitadas, en zonas donde no hay tanto tránsito no tanto"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Debe haber vereda, nos han perjudicado al ponerlo a cualquier nivel la acera, no le da control al peaton ni los comerciantes"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"El filo de las veredas y las esquinas me ayudan a identificar donde tengo que ir, los sonidos de los autos, los semaforos ... los arboles no son de mucha ayuda en ubicación, pero los bordes de la vereda y como está me ayuda"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Para conocer podemos ir solos, a lugares con menos gente que el centro, pero necesito que me apoyen si es una zona peligrosa, voy con familiares a parque y a caminar"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"Suelo ir a centros comerciales, o a zonas donde haya seguridad, dentro de un parque por ejemplo cerca de la casa, también en la plaza, pero eso si, conde yo se donde queda cerca a la calle, ir al centro me distrae, por la confusion de tener los bordes con plantas iguales, asi que necesito recordar de donde vine, o por lo menos algo que me diga donde regresar"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	" ... como dije en la calle lo reconozco a través de las veredas, encuentro el sonido de los autos, la textura de los pisos ... y personas que me orientan ... la forma de las calles tambien me ayudan"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Cuidado con las pistas, tener los semaforos y el orden de la calle, sobre todo es mejor para la identificación de la zona"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"

¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Es difícil, no ha sido facil encontrar incluso este trabajo, no te aseguran un trabajo, la demanda que hay de trabajos es mayor a lo sque ofrecen, por tanto siempre va a haber esa cantidad de personas que no consiguen el dinero, es mas complejo para vivir en familia ... cada uno vela por su plata"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Se tienen que tener mayor impacto en el rubro de masajes, de forma independiente cuando uno aprende que ofrecer a las personas"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"En los puestos de masajes, también se ofrece los puestos de venta, pero a decir verdad se complica tener que aplicar en donde no suelen haber mayores demandas ... no suelen emplear gente con invidencia"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Deberia ser un buen trato, es conforme dentro de lo que avanzamos, podemos incluirnos dentro de un tratamiento decente al cliente"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Esta de acuerdo según como yo lo veo ... mas espacios para organizar nuestras cosas, y poner los objetos para tener todavia mas orden"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"Es minima la incomodidad ... cambiar los muebles sería un mayor costo, deberian enfocarse en mantener el orden y la limpieza del lugar en primera instancia"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No ha surgido inconveniente"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"Me parece un lugar decente para el tabajo, puedo rendir según con lo que ellos me ofrezcan, cada espacio esta pensado para nuestra comodidad ..."
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"Áreas para accesibilidad, y facil para poder ingresar, tener una sencilla señalizacion con textura, el piso tambien debe ser bien plano ... identificar las zonas son lo mas sencillo si es que nos ofrecen una circulación directa sin tanto tramo ..."
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	

GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Jesús Casavoza Coronado		Lugar de residencia: Tacna	
Edad: 60 años	Sexo: Masculino	Estado civil: Conviviente	Fecha: 13/10/21

Señor(a), buen día, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Me preparo y voy al centro terapéutico ... este centro de trabajo es para invidentes ... están descansando por la pandemia ... estoy yo presente desde la mañana, y regreso a partir de las 8 de la noche a mi casa a cenar con mi familia"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Antes en la entrada tenía mi sala ... he tenido que acomodar los muebles para poder circular de frente a través de la sala ... ya sabes a dónde pones y dónde están puestas las cosas ... tengo del pasadizo al patio, el baño, la cocina, etc."
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Claro al tener que ingresar, tiene que identificar que hay antes de ingresar ... sea pendiente, gradas o peldaños"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No tengo inconvenientes ... algunas veces choco con las columnas, pero termina siendo tema de la estructura de la casa"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Se tiene que aprender los pasos ... te tienes que dar cuenta en dónde tienes que ir contando los pasos desde la entrada de la casa"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Si me ayuda a identificarlos, encuentro que el espacio tiene un sonido diferente según el tamaño ... hay personas que pueden reconocer esa calidad del sonido mucho mejor que yo incluso"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Tengo que estar bien concentrado para poder entrar y salir de un espacio ... ubicarlo es con concentración, y es importante tenerla al bajar y subir las escaleras"

<p>¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?</p>	<p>"... lo que he acomodado, lo tengo para circular libre, desde la puerta de la casa, hasta el dormitorio, la cocina, el baño y otros espacios, tengo la circulación directa para menor inconvenientes ... tienes que contar los pasos, cada zona tienes grabada en tu cabeza para poder circular en tu casa ..."</p>
<p>¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?</p>	<p>"No hay mayor problema, puedo circular de manera tranquila por mi casa, solo con la dificultad de las columnas es donde tengo dificultad"</p>
<p>¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?</p>	
<p>¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?</p>	
<p>¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?</p>	<p>"No hay mayor problema, puedo circular de manera tranquila por mi casa, solo con la dificultad de las columnas es donde tengo dificultad"</p>
<p>¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?</p>	
<p>¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?</p>	<p>"Sacaría las columnas, estas han sido un inconveniente para mí en primer lugar, uno que no quiere chocarse con la columna, cuando está levantándose de la cama. Sin querer le das un cabezazo, y se te malogra el día. Además, hay personas que son de barrida, de nacimiento la circulación que quienes se volvieron invidentes, como no conocen desde un principio estos reconocimientos, al final eso tambien juega en su favor ... desarrollamos los oidos, es normal, que se sienta mas debil los oidos, cuando eres invidentes, te desconecta de todo los ruidos fuertes, se desconrola la concentración, uno sabe lo que pasa al costado ... se debilita a tal manera que uno reconoce los sonidos de forma mas precisa, se debe reconocer un espacio que te haga concentrar mas, sin tanto ruido"</p>
<p>¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?</p>	<p>"Conozco algunas casas ajenas ... lo complicado es tener que identificar donde estan los demas objetos siempre con precaución, ya que no se sabe que es lo que te vas a encontrar, algunos objetos suelen ser mas puntigudos que otros, lo que te da esa señal de peligro antes de ingresar a una vivienda que no conoces, alguien te tiene que ayudar antes, mejor si es el mismo dueño ..."</p>
<p>Urbano</p>	
<p>Preguntas</p>	<p>Respuestas</p>

<p>¿En que tipos de zonas se siente inseguro?</p>	<p>"En la avenida no tengo ese tipo de problemas, ya que es amplia y no necesito algo que me guíe, esta bien implementada y la considero mas segura que las calles pequeñas del centro de Tacna ... sin embargo, necesito reconocer donde tener que girar a la derecha o izquierda cuando estoy cerca a una calle ... perderme no es una opción en la ciudad ... si es la primera vez, cuando tengo que caminar por una zona en la calle, se tiene que contar cuantos escalones son, cuando estoy pasando de nuevo, ya se cuantos pasos son"</p>
<p>¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?</p>	<p>"Por ejemplo, en la ciudad de Iquique, en los paraderos, cuando caminas por esas zonas, hay pisos texturados que te avisan si estas cerca o lejos de la pista ... además de los semáforos con sonido que te avisan cuando tienes que pasar ... así mismo te permiten algunos semáforos presionar el boton para que la persona con invidencia pueda pasar"</p>
<p>¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?</p>	<p>"Si"</p>
<p>¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?</p>	<p>"Cuando cruzas la pista estas teniendo el problema del taxista que no entiende que eres invidente, al igual que las personas que no saben como ayudarte, los caminos pequeños por el centro de la ciudad ... al igual que por donde cruzar la calle, y en que zona tengo que atravesar para poder llegar a mi destino, reconocer la parada del bus, entre otras"</p>
<p>¿Suele accidentarse caminando en la calle?</p>	<p>"Con golpes uno aprende ... me refiero a que cuando sales a la calle y tienes que cruzar por otras calles, los postes y las señales no te juegan bien, siempre esta la posibilidad de que uno se lastime, y bueno a mi me pasa como dos veces por semana ... caerme esta entre lo que menos se quiere, pero suele ocurrir ... cruzar la calle es otro conflicto, aunque es solucionable si escuchas vien de donde proviene el auto."</p>
<p>¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?</p>	<p>"A veces uno no encuentra una dirección ... cuando no lo encuentras, tienes que preguntar al final un persona para ubicarse en la calle"</p>
<p>¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?</p>	<p>"A veces las personas te ayudan ... seria mas importante que uno la cruzara solo, para que pueda sentir que no necesita de ayuda para ir a toos los lados"</p>

¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Algunas son un chiste cruzar, tienes que estar apiñado al cotado de los negocios para circular y bordear todos lo spots que para colmo estan en el centro de la vereda ... esas zonas cerca del centro, ni hablar"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse? ¿Que medios usa para ubicarse?	"El sonido de los autos, las personas que hablan bien fuerte, la música en el exterior, y cosas así ... no encuentras un lugar en el cual te encuentras facilmente ... tienes que estar bien concentrado, recordando el camino a donde vas, manteniendo el bastón guía firme"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Caminar, tener que conseguir para alimentar a mi hijo, y alimentarme yo también, lo suficiente para poder mantener a mi familia"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera? ¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"En un parque, disfrutando con mi hijo ... el parque es un lugar en el que normalmente hay mas seguridad, me parece de los lugares de Tacna, mas pacificos en los que he estado, tal vez incluso tener canchas con mayor seguridad, sería principal para que me sienta mayor tiempo en calma"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"Un lugar seguro en donde yo pueda estar, zonas donde puedo estar con mas gente, es donde me sentiria mas seguro para mí"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"En general me gustaría tener un sector que este adaptado a las necesidades que tenemos, poder entrar sin dificultades, saber ubicar los objetos que debo usar, y mas que todo poder ubicarse, sin distraerse tanto por los sonidos que abundan"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"La verdad es muy complejo tener que trabajar acá ... debes ganar experiencia para poder salir y tener que conseguirmas oportunidades laborales, saber que lo que haces, lo haces bien ... en ciudades como Lima o incluso Arequipa existen más oportunidades que en Tacna, eso si debe tenerse certificados y experiencia en el trabajo que avale tu calidad como profesional o trabajador"

<p>¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?</p>	<p>"Trabajar como masajista o fisioterapeuta es de lo más común que se encuentra para invidentes, otros trabajos son menos solicitados, por la baja demanda que ofrecen ... suelen contratar a gente sin invidencia"</p>
<p>¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?</p>	<p>"Trabajar en un call center, o incluso en mi centro de trabajo, siendo yo el que se encarga de la terapia ... mi trabajo como fisioterapeuta en donde tenga yo la ganancia sin darle a terceros"</p>
<p>¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?</p>	<p>"Sin comentarios (se empieza a reír)"</p>
<p>¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?</p>	<p>"Con las dimensiones que cuenta actualmente esta pasando decente ... faltaria una mayor área para que se puedan ordenar mejor las cosas, las camillas se estan acumulando dentro del espacio de masajes, sin tener un área especifica en donde guardarla, por lo que tendría que ampliar el espacio hasta donde se pueda, si es que es posible"</p>
<p>¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?</p>	<p>"Me gustaria poder bordear la camilla, ya que seria mas sencillo poder masajear así al cliente, no teniendo que dar toda una vuelta a la camilla para tener que atenderlo ... ese cambio sería el mas importante"</p>
<p>¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?</p>	<p>"No con respecto al tamaño que se me está ofreciendo en el trabajo, solo diré eso"</p>
<p>¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?</p>	
<p>¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?</p>	<p>"Debe ser un sector en donde podamos trabajar tranquilos ... sin tanto bullicio, en donde podamos reconocerlo facilmente, ya que dentro del centro comercial, se familiariza con muchos puestos más ... características espaciales, de circulación y comodidad en especifico, mas que el reconocimiento en especial dentro del trabajo ... si bien contamos con nuestra área de guardado y como lugar donde descansar, deberiamos conseguir muebles mas ligeros, ya qeu al demorar en ir y regresar, el peso nos afecta mas a nosotros"</p>
<p>Fase final</p>	
<p>Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.</p>	

"Los invidentes somos personas como todos los demás, tal vez se olvidan que a pesar de nuestras necesidades y la deficiencia que tenemos, no estamos todos libres de pertenecer al grupo de deficiencia visual. El reconocimiento por diferentes medios en la calle, resalta que tan impotente es el reconocer a los grupos menores, en donde no existe la comprensión de nuestra situación, un lugar en donde poder trabajar o gente que reconozca que aún tenemos potencial, solo falta darles una oportunidad ... sin dejarse llevar por las apariencias"



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Mercedes Aguilar Lobaz		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 40	Sexo: Femenino	Estado civil: Soltera	Fecha: 24/02/22

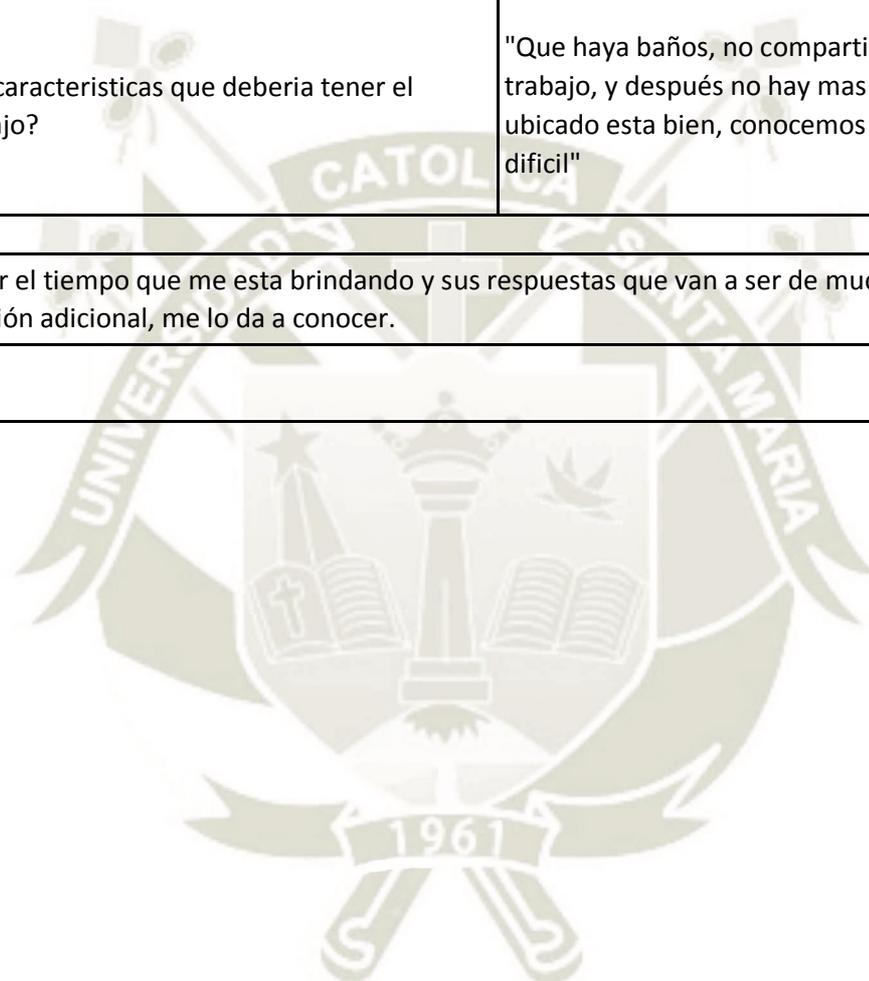
Señor(a), buen día, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Vengo a trabajar todos los días, me levanto y me tengo que preparar el almuerzo, regresando a la casa luego de trabajar"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Veo la utilización de las camas y los muebles a parte con la ayuda de mi familia, ellos me facilitan utilizar los muebles, es más sencillo cuando me dicen por donde están"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"No hay problema"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"Si, no tenemos privacidad por temas personales, pero si tengo que pasar por pasillos largos"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Ya los conozco, se donde está cada lugar y en donde debo caminar para poder ir a mi habitación cada que llego a la casa"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Todos los factores influyen, en especial para estar tranquila"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"A veces me choco pero no es tan frecuente, no paro todo el día en mi casa, aún así me gustaría caminar en un lugar donde sea más sencillo moverse"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Tocándolos y se donde está cada mueble, se me hace más fácil tener que ubicarlos"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"El único detalle es en el patio, pero por lo demás esta todo bien"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	

¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?	"No tengo mayores dificultades"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Me gustaría tener un patio, un espacio al aire libre, donde pueda estar tranquila en mi casa"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Todo, no se nada, no puedo caminar porque no se, tengo que ser guiada, pero las otras casas si, me desplazo sola en mi trabajo"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"En todo sitio, no me siento cómoda estando en la calle"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Primero en las calles, hay muchos huecos, rejas abiertas, no identifica donde poder transitar correctamente, tenemos que salir con gua, como podamos tenemos que ser ayudados por las personas en la calle"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"En mi trabajo, cerca hay demasiados huecos, en un restaurante cerca, la verdad hay demasiados usuarios mal ubicados"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"No hay inconvenientes"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Si claro, al estar cerca de la calle, tenemos motos cuadradas en las veredas, tengo que buscar que se respete cada vez que camino en la calle, personas que quieran ayudar"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Si lo conozco y me pierdo, y no es normal, le digo que tengo que estar un poco mas tranquila, tomandome la atención y no perderme"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Hay personas que nos ayudan, particularmente no camino mucho, conozco los espacios en donde

¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Tengo que ir siempre con guía, pero no en estos espacios bien transitados, cuando hay mas gente es mejor nos ayuda, en el centro hay demasiados venddores, es muy complejo en ocasiones"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	el horario, tener que tomar el carro en horas distintas
¿Qué le motiva salir al exterior?	"No tengo motivación para poder salir, salir al trabajo es la interacción mas directa que tengo con la calle"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"No paro en la calle, no tengo un lugar seguro ahí"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"Cuando llego a mi ruta, salgo al parque, donde vivo están muy bien hechas, cuando vengo es una sola avenida y ahí, es el único carro que pasa pero me ayuda a identificar los espacios"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Mas señalizacion, no tantos inconvenientes en la circulación peatonal. Las combis deben de llamar mas seguido, un horario para su tránsito, que respeten un horario de tránsito"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Muy pocas casi nada de posibilidades"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Recién en esta clinica he trabajado dando masajes, pero es lo que se nos ofrece, otros puestos son mas complicados de encontrar"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"De repente, en Lima tengo amigos que trabajan de telefonista, empaquedoras, en retail"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"No quiero opinar, jajaja"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"La gente no confía en los invidentes, son muy indiferentes"

<p>¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?</p>	<p>"No, aquí todo esta bien ubicado"</p>
<p>¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?</p>	<p>"No hay inconveniente, las cabinas ahora son mas cómodas y me dan libertad para moverme en sus alrededores"</p>
<p>¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?</p>	<p>"Aquí dentro, no hay dificultades, al salir y hacer compras en exteriores salen mas dificultades"</p>
<p>¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?</p>	<p>"Que haya baños, no compartidos, los horarios de trabajo, y después no hay mas inconveniente. Como ubicado esta bien, conocemos el lugar no es tan difícil"</p>
<p>Fase final</p>	
<p>Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.</p>	
<p> </p>	



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Irma Esperanza Cerna Marruñan		Lugar de residencia: arequipa	
Edad: 57	Sexo: femenino	Estado civil: soltera	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Levantarse, ir a trabajar de lunes a sabado. Tengo que adaptarme al ambiente de mi casa, regreso hasta la hora de salida"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Me enseñaron a encender la cocina a gas, me puedo cocinar lo mas fácil, con electrodomesticos sencillos de usar"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Me he caido un par de veces, no le toman tanta importancia a los usuarios"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No tengo conflictos"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Por las voces y el oido se me desarrolla bastante, están lejos o cerca, me ayuda a concentrarme, lo reconozco"
¿La calidad del ambiente (luz, tempeatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Reconozco los pasos para poder ir adaptandome y desplazarme dentro de la vivienda"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	tengo inconvenientes
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Por ejemplo mi cuarto es cerrado, entra el viento y yo identifico, cuando hace calor, me quema. Esta nublado siento como un frio que me entra a todo el cuerpo, lo puedo identificar por la temperatura"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Las dificultades son mínimas por que conozco mi casa al haber habitado en ella antes"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	

¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domesticos?	"No tengo conflictos"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Me gustaría mas que tuviera un mango de madera mas que metal, por la calidad del material. Me da comodidad que sea de un material no tan frio, que me ayude a identificarlo sin tener que tocarlo tanto tiempo, es complicado sobre todo cuando es epoca de invierno"
¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Me pego a la casa para poder identificar la vivienda, y espero un rato, tengo que pasar la doble pista, los oidos me permiten identificar y pasar a la otra vereda. Los portones me permiten identificar mi casa. En casas ajenas suele ser el mismo patrón y suelo buscar la baranda. Toco y hago que los demas me ayuden a identiifcar"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"Pegada en las esquinas o un poste, para poder sentirme cerca de la vereda..."
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"No me siento segura, necesito otras peronas que sean mi guía en la calle"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si he tenido inconvenientes, demasiados"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Para poder trasnitar en la calle y perder el miedo quieisera ser independiente, rastrear y dominarlo bien"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Si me suelo accidentar, nos podemos caer en un hueco del desagüe, el bastón no rastrea la piedra, no miramos"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Si me suelo perder, nos podriamos ubicar bien si entendieramos mejor donde nos ubicamos, debería ser mas sencillo"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Si se me hace incomodo"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Mas anchas, ya que son muy angostas. Necesito que solo sea de circulación nada mas"

¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"Los obstáculos que encuentro en la vereda y los desniveles que hay en la pista, no hay confianza para poder cruzar"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Mi trabajo y la adquisicion de viveres, es lo que mas me interesa, si no tuviera que salir la verdad no saldría, estaría todo el dia en la casa"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"No paso tanto tiempo afuera, no paso tiempo en donde me sienta comoda"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"Reconozco es el parque la palmera, el mercado, el piso las barandas, materialidad me ayuda a identificarlas"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Señales que pongan para que podamos movilizarnos mejoras, semáforos sonoros, pisos podotactiles, jardineles para saber lo lejos que estamos de la pista"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"No hay muchas posibilidades"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Masajistas, fisioterapia, vendedores, personas que cantan en la calle, no hay demasiada ayuda"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Un ambiente cómodo, tal vez mas grande, mas amplio, para mayor comodidad"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Quiere que trabajemos todos los días, el ambiente es seguro, me gustaría que fuera mas grande"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Si me siento cómoda"

¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"A veces si, desearia que ubiera mas espacio para transitar"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No la verdad"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"No hay dificultad"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"No pediría mas, me siento feliz acá, si me siento bien en donde trabajo. Al menos tengo trabajo, eso es una suerte para nosotros, por lo menos no estamos mendigando en la calle"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Victor Hugo Mantilla Salinaz		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 32	Sexo: Masculino	Estado civil: Casado	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Salgo a las cinco de la mañana, me alisto, me dayuno y voy al don bosco, hasta las ocho de la noche"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Más que todo, trato de ser ordenado, que sea en un solo sitio, no hacer las cosas a utlima hora, ser odrenado, hacer las cosas rápido"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Tengo gradas, pero no dificultad, vivo en el segundo piso, como dificultad no lo es"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"En la vereda dejan piedras, ladrillos, genera fastidio"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Según la memoria. La sala, por las cosas que tiene adentro. Un equipo de sonido, una mesa, las camas, el televisor, la computadora, el ropero. El olor de la comida y diferentes estímulos que le dan característica a uno el espacio, hablo por experiencia que mientras mas joven es, mayor tiempo pasa especializando estos sentidos"
¿La calidad del ambiente (luz, tempeatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Si me ayuda, claro que si por el sonido, la luz emite un calor que se siente, de acuerdo a eso, me doy cuenta si esta prendido o apagado, cuando es pequeño se da uno mas cuneta. Se ubica uno mejor por el sonido"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Las gradas no me dificultan lo suficiente como para pedir ayuda a los demás, solo las que están mal diseñadas o son en caracol. Las detesto"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Por estos medios sensitivos, se me ubicarme, no cuento los pasos, pero solo los uso en lugares en donde recién conozco"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	

¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	"No tengo dificultad, no es tan difícil"
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	"No tengo dificultad, me quedo tranquilo transitando si ya conozco donde ir"
¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga más fácil transitar en ella?	"Me gustaría que el patio sea más grande, de ahí en lo demás está bien"
¿Cuáles son los obstáculos que más encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"A veces, las gradas, las batientes en cualquier área de la casa, la escoba, el recogedor, no tienen que ser tan desordenado"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En qué tipos de zonas se siente inseguro?	"En un centro comercial, hay demasiadas personas, llevan los carritos y las personas no conocen las normas, es inseguro"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Que las autoridades se preocupe en las personas con necesidades especiales"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Más grande el letrero más gente va a ir, ponen el comercio en toda la vereda, ponen motos en la vereda"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"La gente que no obedece, la gente que no es consciente que ponen materiales en el lugar de tránsito"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Un lugar de solo tránsito, una calle pequeña, postes sí. Que esté bien tapado los buzones, no hallan escombros, los letreros no sobresalgan de la pared. Las rejas no a la mitad de la vereda, que no estorben en el momento de paso"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio específico?	"No nos hacen caso, tiene que haber otra salida"
¿Se le hace incómodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Sí, cuando tengo que salir a dar un paseo y me choco con una moto que no presta atención, no nos hacen caso, ni con el bastón"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	Con calles no tan altas y bajas, que se halle una altura promedio, no tan accidentada y sobre todo, que no estén al mismo nivel. Me incómoda los bolardos, ¿A quién se le ocurre poner esas cosas en la calle? Me disgusta"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse? ¿Qué medios usa para ubicarse?	"Las calles son más complicadas cuando hay bolardos en la calle, en San Juan de Dios, en el sit, no hay veredas, todo está a la misma altura, te pueden pisar y no pasa nada"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Me encanta salir, caminar y hacer deporte. Escalada, hay centro de escalada, ahí se puede entrenar"

¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera? ¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"En el centro de trabajo, parques para ir a pasear, alguna plaza o lugares abiertos, el campo el rio. La ciudad es estresante es mas comodo, es mas complicado ahora"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"Alguna columna o algun muro que me indique que estuve ahí, tenia esta columna o tenia esta batiente, saber que tengo que ir con cuidado"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Las veredas anchas, señalizaciones, letreros en braille, pisos podotactiles, señales que uno pueda identificar con el tacto y el oido"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"No tenemos tantas posibilidades, te soy sincero, son muy pocas, casi no hay"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Muy pocos, con motivos de masaje o música tocando en la calle o independiente cantando, vendiendo caramelos, no nos dan oportunidad, son demasiado exigentes, y poco empáticos, solo piensan en ellos, bien egoistas"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Hay leyes para avalar nuestra empleabilidad, no se siguen, la empresa, tiene que ser 5% de personas de empleabilidad para discapacitados. Las empresas no respetan la ley, nadie las castiga por desobedecer"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"No tengo nada que decir en ese aspecto"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Si me siento a gusto"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No tanto, pero me gustaría tener mas espacios abiertos o con tránsito sin interrupciones"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No he tenido inconvenientes"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"Dificultades como tal, hasta ahora no"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"Que no hayan obstáculos, ordenado, todo debe tener su sitio, uno puede desempeñarse así libremente. Adoraría tener un espacio donde cumpla esas expectativas"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	

GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Christie Layme Cruz		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 38	Sexo: Femenino	Estado civil: Soltera	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Trabajar diario, vivo cerca, no es tan complicado"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Tengo que poner en orden de esquina a esquina"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"No, si están bajos no. Están altos y tengo dificultades para caminar"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"Dentro de la vivienda, encuentro espacios que ya me he acostumbrado a estar. No me puedo quejar, uno se acostumbra"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Se en que habitaciones esta tal persona, los tamaños también ayudan a identificarse por medio del sonido dentro al hablar alto"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Si me ayuda a ubicarme, si puedo percibir la sombra, los espacios de calor y frio"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"No tengo inconvenientes, no tantos, mucho seria si fueran escaleras complicadas"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Paso, pero si se como reconocerlos, pero por el medio del tacto yo lo puedo reconocer"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Siempre en lugares que no reconozco, en mi propia casa no los tengo"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	"En lugares distintos a mi casa encuentro estos problemas"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Se nos hace fácil a nosotros, siempre que te acostumbres en el reconocimiento, tenemos que hacerlo previo circulación del espacio"

¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Los muebles no ayudan a reconocer bien el lugar, algunos incluso interrumpen el lugar en donde debo pasar"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"Cuando tengo que ir a comprar en la calle, me tengo que ir acompañada, no quiero ir sola"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Puedo estar segura cuando hay gente que me apoya y me dice por donde debo pasar, no todos son así"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Siempre"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Mas que todo cuando tengo que salir a visitar a alguien lejos de casa, se imagina a la cantidad de peronas a las cuales le tengo que preguntar, es complicado llegar por mi misma"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Cuando colocan obstáculos, o incluso tierra para la construccion de las viviendas, los puestos ambulantes tampoco ayudan, la verdad una zona en donde solo podamos caminar sin que nos interrumpan"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Cada cierto tiempo, no me permite ubicarme a donde ir"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Claro que si"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Mas grande y con menos presencia de vehiculos que ocupen la vereda, mientras mas lejos de la pista, mejor"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"El sonido no me permite concentrarme, no hay buenos lugares donde caminar, me siento perdida"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Por seguridad no salgo al exterior más que por necesidad y obligaciones, o compromisos"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"No suelo pasar tanto tiempo afuera, donde estaria seguro uno en la ciudad cuando hay tanto tráfico, tanto desinterés"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"No reconozco tantos lugares a decir verdad, cuando voy a un lugar varias veces me acuerdo, solo así un par de veces, se me olvida, no hay algo que me haga acordar así de fácil"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Semáforos con sonido, algo que nos avise donde tenemos que pasar para que no tengamos que ir constante con alguien agarrado del hombro"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas

¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Muy pocas, es un chiste tratar de conseguirlo la verdad"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Muy pocos la verdad, encuentro solo los puestos de masajes, si es que la evaluación sale como se espera, me contratan, más no hay"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Llamadas, un trabajo que pueda realizar desde casa, o que no me haga salir tan seguido de mi casa, me siento más tranquila"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Lo suficiente como para dejarme trabajar aquí, solo somos dos invidentes"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Es lo suficiente para poder compartir entre las dos el espacio de masaje"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No, no me incomoda, es un buen tamaño"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"Todavía no, ni me gustaría tener inconvenientes algunos"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"Tienes que quedarte en el mismo lugar, son dos habitaciones nada mas, así que suele demorar mas de lo normal"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"Más espacio, donde pueda uno sentir que trabaja solo, y se concentra en su cliente, nadie interrumpa"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	

GUÍA DE ENTREVISTA

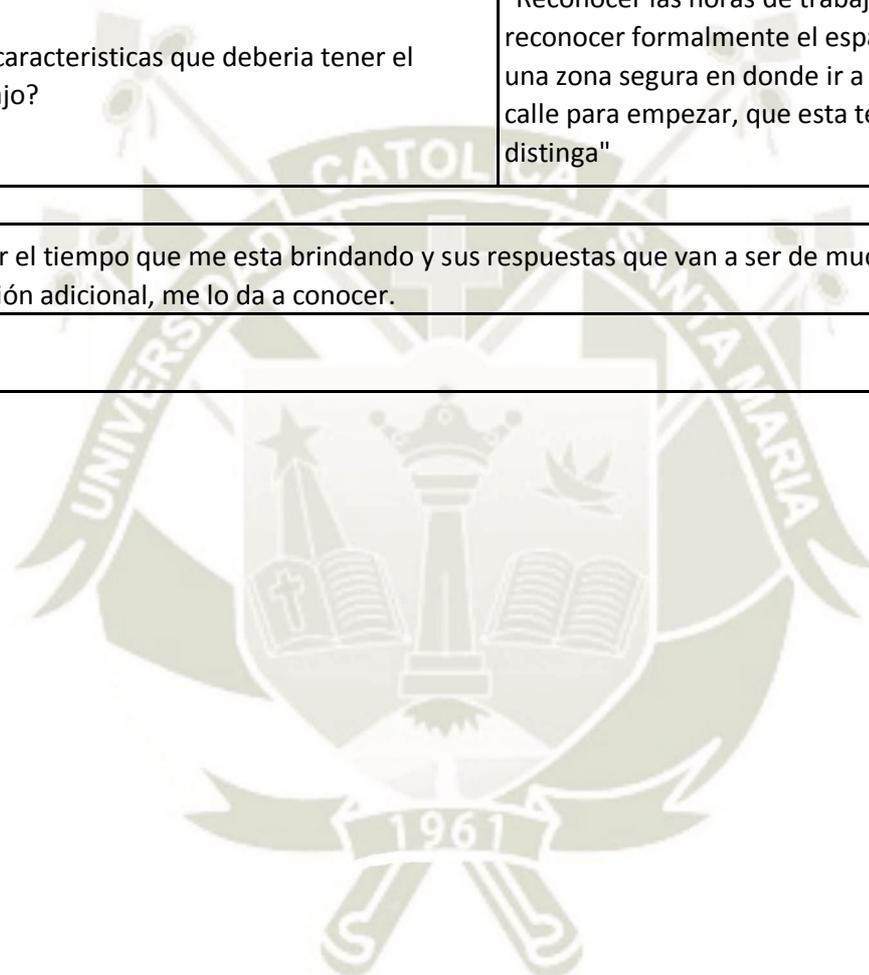
Nombre: Ester Ruth Sinio Cuño		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 32 años	Sexo: Femenino	Estado civil: Soltera	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Mi trabajo y hacer las labores de la casa"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"En orden y limpio, los espacios en su sitio"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Las veredas, no encuentro apoyo para las compras, es difícil ingresar así"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No tengo"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Con el bastón, dentro de la habitación uso el tacto"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"No me ayuda, mas que todo estoy alojada en un espacio, es muy partida la casa"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"No tengo inconvenientes al circular en estos espacios"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Con el tacto es el rastreo"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Los patios, ellos no tienen un orden específico y uno se puede confundir al caminar en ellos"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	"No otros problemas, no"
¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga más fácil transitar en ella?	"Que sean más organizados y que no se tengan que mover los objetos, no cambiar de sitio, que tenga lavatorios bien ubicados, donde lavar los servicios, donde pueda ir de frente a seansar sin chocarme con ningún objeto"
¿Cuáles son los obstáculos que más encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Tenemos que seguir los ingresos, con gradas altas, no son cementados las calles y termina siendo un embrollo"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"No hay zonas seguras en Arequipa, cualquier lugar es peligroso en mi propio sentido"

¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Salir con otro, es la manera para uno de sentirse tranquilo. Me da pena, quisiera salir sola de vez en cuando"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Claro, no puedo ver, es un problema que tengo desde que era pequeña. En la calle, cuando cruzo la pista, cuando espero el bus, hasta lo mas simple es un problema"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Como le dije, en cualquier aspecto uno tiene inconvenientes"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Cuando colocan piedras para tapar buzones, o cuando hay carros que pasan por las veredas, o cuando hay gente que te apura para pasar rapido, no puedo caminar con calma"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Es normal que me cueste ubicarme"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Si, a cada rato"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Más anchas, muy poco anchas, debo ocultar el bastón guía porque puedo herir a alguien mas"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse? ¿Que medios usa para ubicarse?	"Cuando me pierdo pregunto a los demás donde tengo que ir, algunos me apoyan, otros están ocupados. Tengo que ir con alguien cada que puedo"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Trabajar, comer, sino estaria en la calle, por lo menos tengo trabajo"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera? ¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"No paso tiempo afuera, tengo que estar ocupada trabajando o limpiar, se ensucia muy fácil la casa"
¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde habia estado anteriormente?	"No reconozco tantos lugares, donde paso a cada rato si"
¿Qué características le gustaria que tuviera la calle y espacios publicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Caminar con seguridad es fácil decirlo, dificil es hacerlo. Las calles son muy cortas y la verdad merecemos un espacio para poder quedarnos tranquilos, no solo para invidentes, sino para disfrutar el estar afuera"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Hay muy pocas posibilidades, no hay tantas esperanzas que te contraten"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Trabajo como masajista, lo complicado es ingresar, ya que te dan pruebas antes de trabajar uno"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Contestar llamadas, o incluso el trabajo de masajes, si es que fuera mas comodo tenerlo en casa"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Comprenden, somos las únicas invidentes, solo nosotras nos dedicamos a este trabajo en la clínica"

¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Es como en si, no lo suficiente, pero nos podemos acostumbrar en el espacio"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No, solo es la mesa de masajes"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No ha habido dificultades"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"No ha habido dificultades"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"Reconocer las horas de trabajo extra, poder salir y reconocer formalmente el espacio de trabajo como una zona segura en donde ir a laborar, esta en una calle para empezar, que esta tenga algo que la distinga"
Fase final	
Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.	



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Berta Vilca Ponce		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 40	Sexo: Femenino	Estado civil: Casada	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Me levanto, desayuno y voy a trabajar. Regreso a la casa y ceno, así casi todos los días"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Los muebles los pongo normal, donde tienen que ir, nada fuera de lo común"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"No tengo complicaciones, es fácil detectarlo con el bastón"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No ahora"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Por el tacto, puedo saber donde estoy. Además se donde están las cosas en la casa, uno tiene que ser bien ordenado para no perder tiempo"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Si, por como esta acondicionado uno sabe donde esta incluso"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Las gradas y las escaleras, los pasamanos me ayudan a continuar segura"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Están ubicados donde siempre, no los muevo, así que se me hace sencillo saber por donde van a estar"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"No tengo mayor dificultad"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	"No tengo mayor dificultad"
¿Qué características le gustaría que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Que tenga un tamaño lo suficientemente grande, o que sea mas privado, no me encuentre comoda viviendo en espacios tan pequeños"

¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Me choco cuando no me dicen por donde tengo que ir, es algo bastante molesto, ssaber donde estarán las cosas cuando uno camina"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"Afuera, no encuentro seguridad, mas es estar en espacios construidos, la casa o el trabajo que mas conozco"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"No creo que eso sea posible, uno es ciego y tiene mas problemas que una persona normal en el tema de seguridad. No hay espacio seguro para mí"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si cuando salgo si"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Los pedazos de concreto que tapan buzones, las calles muy pequeñas, las calles en pendiente, las gradas de la calle, los bolardos en calles del centro, el desorden, etc..."
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Si, no es seguro ir sola"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Claro"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"A cualquiera que tienen ceguera, uno tiene que encontrar la forma de cruzar la pista"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Mas grandes, para que puedan pasar mas personas, no las calles angostas que hay en el centro, también que reciban tratamiento y arreglen las que están desgastadas"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"El ruido no me deja concentrarme, a veces pienso que los autos están cerca de mi. Otras veces las combis ni se detienen cuando quiero pasar. Escucho antes de cruzar la pista"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Afuera, no encuentro seguridad, mas es estar en espacios construidos, la casa o el trabajo que mas conozco"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"No hay un espacio en espeifico en donde yo pase la mayor parte del tiempo"

¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?	"La textura, cuando paso por un lugar reconozco que espesor tienen los materiales, me parece que es una forma de reconocer el entorno"
¿Qué características le gustaría que tuviera la calle y espacios públicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Sonido, cuando cruce la pista me gustaría que hubiese sonido, señales en Braille para entender a donde ir y que haya policía de tránsito en las calles"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Sí"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Demasiado bajas, no es encontrar empleos fuera de lo que es el masaje, las personas no contratan invidentes, solo porque en este lugar buscan invidentes es porque nosotros tenemos trabajo ahora"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Los de masaje mas que todo, si es el mejor de los casos, otros compañeros míos tocan música en la calle, o cantan, y la gente los apoya por pena"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Uno que me haga pasar tiempo en casa y que pueda ganar la misma cantidad que en el puesto de masajes"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Si es muy comprensible, él es el que nos contrata a pesar de la ceguera en primer lugar"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"No tanto, me gustaría que fuera mas grande en primer lugar"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No, está bien ubicado"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"Por el momento no"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"No ha habido mayores dificultades"
¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?	"Un lugar donde pueda caminar sin tropezarme, estar en el área de masajes, y saber que el cliente está tan cómodo como yo lo estoy en la habitación. Sería lo mas cómodo"
Fase final	

Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: Norma Herrera Chapana		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 36	Sexo: Femenino	Estado civil: Soltera	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen día, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Trabajo temprano, antes tengo que desayunar con mis padres. Luego a la casa y lo mismo otra vez"
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Mis padres se dedican a mover los muebles, yo no tengo que hacerlo, ellos con su edad me ayudan en casi todo"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Cuando estoy sola, si me puedo tropezar, con otros me advierten antes"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No ahora"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Ya conozco mi ruta dentro de la casa, no es complicado cuando la casa no es tan grande"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"Claro es como uno mas identifica el espacio, para mi al menos"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"Gradas pequeñas, uno no se da cuenta y se cae de cara al piso. Que las hagan bien las escaleras primero"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"El tacto, mas que todo en espacios de la sala, ya que no se puede mover bien ahí"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"No tengo problema"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	"No hay dificultad"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Un lugar que pueda caminar sin tener que chocarme con los demás objetos de la sala, al menos no para salir cada día"

¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Cuando ingreso no se a donde ir, siempre alguien me tiene que apoyar, y yo tengo que acompañarlos, o estar sentada, no suelo hacer mucho en casas ajenas"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"No se hayan lugares seguros, es mejor quedarse dentro de casa"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Seguridad en la calle .. No es algo que pase en los proximos años, hay delincuencia y aumenta la taza delictiva año tras año, no es seguro salir"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Cada que salgo"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Me tropiezo con gente inconciente, que solo nos ve como un problema y que quiere que nos movamos mas rapido, no se ponen en nuestro lugar y piensan que somo como ellos, son nada empaticos"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Si, a cada rato"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"En muchos casos"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Solo cuando no hay nadie que me apoye a cruzar"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Que deben ser mas grandes y no tan pegadas a la pista, uno debe sentir que no lo vana atropellar los autos cada que pase por el centro"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"Los sonidos son demasiado fuertes en algunos casos, las calles que son solo para peatones deberian estar mejor manejadas, sin tanto publico a la vez. Yo camino con el bastón, eso me ayuda a ubicarme"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"El trabajo, y las actividades que realizo con mis padres"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"No suelo pasar mucho tiempo afuera, no es tan seguro como le dije antes"

¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?	"El tamaño, también como se siente el ambiente, si se escucha que hay demasiadas personas o si solo estoy yo con mi familia en la calle"
¿Qué características le gustaría que tuviera la calle y espacios públicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Semáforos que suenen cuando uno cruza la calle, es por lo menos algo básico que debería existir en la ciudad de Arequipa, esta ciudad es poco inclusiva"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"No es sencillo encontrar trabajo cuando uno es invidente, lo mejor que puede pasar es que tu familia te apoye o que uno tenga la suerte de tener trabajo"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"O es el trabajo en el centro de masajes o es trabajar en la calle por monedas"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Los de telemercadeo, contestando el teléfono y saber que responder"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Nos comprende bien, no estamos teniendo problemas en eso"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Si, a gusto de tener el trabajo"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"En un espacio pequeño si me incomoda"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No que yo sepa"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"Cuando no hay lugares para poder realizar los masajes y nos tenemos que turnar, cada uno sirve mejor en su propio espacio"

¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?

"Espacios mejor detallados, con espacios para guardar las lociones y los aceites, mantenerse limpio facilmente y que sea de buen tamaño para un par de personas"

Fase final

Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.



GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre: David Contreras Arratia		Lugar de residencia: Arequipa	
Edad: 45	Sexo: Masculino	Estado civil: Casado	Fecha: 24/02/22

Señor(a), buen dia, tarde o noche. Vamos a comenzar las preguntas de la entrevista, las cuales debo aclarar son mayormente en base a la identificación de necesidades físico espaciales para personas con invidencia, por lo que según el contexto, debe tener relación con el lugar en donde se encuentra y que ventajas y desventajas reconoce. En primer lugar me facilita algunos datos por motivos académicos si no es mucha molestia, gracias.

Vivienda	
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rutina diaria?	"Trabajar todos los días, eso y comer con mi familia, ya que lo demás es ver temas económicos "
¿Cómo ha adecuado el espacio doméstico?	"Normal, sin tanta diferencia, la cama va donde tiene que ir, la cocina en el mismo lugar, no hay tantos cambios"
¿Qué dificultades encuentra en general en los ingresos a las viviendas, en caso los tenga?	"Es sencillo cuando uno tiene práctica, se dedica mas a entender lo que sucede a su alrededor sin verlo"
¿Tiene conflictos al circular en su vivienda?	"No"
¿Cómo identifica los ambientes de su casa?	"Por los pasos, cuento cuantos tengo que dar antes de ir a un sitio, así lo hago cuando estoy en casa, lo reconozco por pasos"
¿La calidad del ambiente (luz, temperatura, sonido) le ayuda a identificarlos?	"No, es mas sencillo cuando uno sabe donde están las cosas desde el principio, sabes donde ir y caminar"
¿Qué inconvenientes suelen ser al circular en múltiples niveles?	"No tantos la verdad, poco"
¿Cómo identifica los muebles en su vivienda?	"Mi familia me avisa y lo hace por mi, yo les hago caso nada más"
¿Qué dificultades tiene en el uso de la cocina?	"Ninguna"
¿Qué dificultades tiene en el uso del baño?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de la sala?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de su habitación?	
¿Qué dificultades tiene en el uso de otros espacios domésticos?	"No tengo mayor dificultad"
¿Qué características le gustaria que tuviera su vivienda para que se le haga mas facil transitar en ella?	"Ahora mi casa esta bien, no me gustaría cambiarle nada por el momento, si tan solo fuera mas grande, pero creo que todos quieren lo mismo"

¿Cuáles son los obstáculos que mas encuentra al caminar y reconocer una vivienda ajena?	"Los muebles, todos los muebles, están algunos mal ubicados y justo cuando pienso que no hay nada en frente, te chocas con una silla en la cintura"
Urbano	
Preguntas	Respuestas
¿En que tipos de zonas se siente inseguro?	"No creo que sea posible que alguien ciego se sienta seguro en las calles, ests vulnerable a cualquier cosa que pase alrededor tuyo"
¿Qué necesita para tener seguridad en las calles?	"Protección personal.. O que alguien vaya conmigo la verdad"
¿Ha tenido inconvenientes caminando en la calle?	"Si"
¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido?	"Los huecos en medio de las calles, cuando no las arreglan bien a uno se le comlica tener que pasar por ahí, pero no queda de otra, ya que luego queda caminar por la pista si no es por ahí"
¿Suele accidentarse caminando en la calle?	"Frecuentemente"
¿Es normal que se pierda al tratar de ubicar un espacio en especifico?	"Ha ocurrido varias veces"
¿Se le hace incomodo o conflictivo tener que cruzar la pista?	"Cuando no ves, casi toda acción en la calle puede llegar a ser peligrosa"
¿Qué opina respecto al tamaño de las veredas?	"Necesitamos veredas arregladas y mas anchas por favor"
¿Qué percibe en el ambiente exterior que le dificulte ubicarse?¿Que medios usa para ubicarse?	"Las personas que no saben como esperar que alguien con ceguera pase la calle. No entienden la situación por la que estamos pasando. Me ubico yo gracias a mi familia"
¿Qué le motiva salir al exterior?	"Conseguir el sustento diario para poder alimentar a mi familia. Trabajo para vivir, no me queda de otra"
¿En donde suele pasar mayor tiempo estando afuera?¿Es por lo seguro que se siente en ese lugar?	"Solo cuando tengo que pasear con mi familia, con ellos tengo la libertad de poder salir y sentirme seguro a donde voy, en el parque o la plaza para distraernos"

¿Qué resalta y reconoce de un espacio en donde había estado anteriormente?	"La verdad yo no reconozco un lugar tal cual cuando paso por ahí, es una reacción del lugar al pasar por ese espacio. No ocurre lo mismo en todas las calles, pero si en la ruta que sigo desde la casa hacia el trabajo"
¿Qué características le gustaría que tuviera la calle y espacios públicos para identificarlos, ubicarse y sentirse seguro?	"Barandas que me permitan caminar tranquilo cerca de una calle con muchos autos, o arboles al costado para que uno se de cuenta que tan cerca esta de la calle"
Trabajo	
Preguntas	Respuestas
¿Realiza alguna actividad laboral?	"Si"
¿Qué posibilidad hay de que encuentre un trabajo?	"Bajas, muy bajas, no hay casi ligares en los que piden invidentes para poder trabajar con calma"
¿Cuáles suele ser los tipos de trabajo que encuentra?	"Es el de masajes o es el de la calle"
¿Qué trabajo usted encuentra beneficioso respecto a su condición?	"Uno que pueda realizar desde casa para que este al tanto del hogar tanto como mis hjos cuando salen del colegio"
¿Qué tan comprensible es el empleador con respecto a su deficiencia visual y su rendimiento?	"Es comprensible"
¿Se siente a gusto respecto al tamaño del lugar en donde trabaja?	"Si"
¿Le incomoda la disposición de los mobiliarios en el espacio de trabajo?	"No"
¿Ha tenido algún inconveniente con el espacio donde trabaja?	"No"
¿Qué tipo de dificultades encuentra en el lugar de trabajo?	"No hay dificultades en el espacio de trabajo"

¿Cuáles son las características que debería tener el espacio de trabajo?

"Tal vez que hayan mas posibilidades, con eso puede ser mas areas de trabajo, algunos centros de masaje solo tienen un área para masajes, y se debería apostar por mas espacios así"

Fase final

Le agradezco por el tiempo que me esta brindando y sus respuestas que van a ser de mucha utilidad. Si quiere añadir información adicional, me lo da a conocer.

