



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

## **FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES CARRERA DE DISEÑO DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Arquitecto de  
Interiores

**“Autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño  
interior en espacios comerciales”.**

**Autor:** Tipantuña Ushiña, Freddy Patricio

**Tutora:** Velasco Espín, Paola Cristina

Ambato – Ecuador

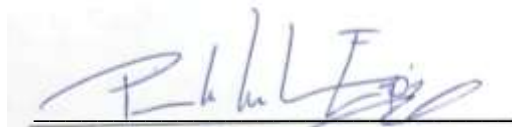
Febrero, 2019

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema:

**“Autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño interior en espacios comerciales”**, del alumno Tipantuña Ushiña Freddy Patricio, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, febrero 2019



Mg. Arq. Paola Cristina Velasco Espín

C.C: 180327172-3

## AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación “**Autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño interior en espacios comerciales**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, febrero 2019



Freddy Patricio Tipantuña Ushiña

C.C: 050316658-9

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, febrero 2019



Freddy Patricio Tipantuña Ushiña

C.C: 050316658-9

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema **“Autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño interior en espacios comerciales”** elaborado por Freddy Patricio Tipantuña Ushiña, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, febrero 2019

Para constancia firman

---

Nombres y Apellidos  
PRESIDENTE

---

NOMBRES Y APELLIDOS  
MIEMBRO CALIFICADOR

---

NOMBRES Y APELLIDOS  
MIEMBRO CALIFICADOR

## DEDICATORIA

*Cada experiencia conmovedora de la arquitectura es multisensorial; las cualidades del espacio, sustancia y escala se miden de la misma forma a través del ojo, el oído, la nariz, la piel, la lengua, el esqueleto y los músculos. La arquitectura refuerza la experiencia existencial, nuestro sentido de estar en el mundo, y esta es, en esencia, una experiencia fortalecedora de uno mismo.*

- Juhani Pallasmaa

Dedicado a mi familia quienes son el elemento gestor que conlleva cada paso que doy sin importar el tiempo ni el lugar.

En especial a mi tío y mi hija, que son parte muy importante en lo que he logrado hoy.

Freddy Patricio Tipantuña Ushiña

## AGRADECIMIENTO

Se aprende muchas cosas en la universidad y otras en la vida cotidiana, he visto en redes sociales y tv, a personas vestidas de papa Noel o en un quiosco vendiendo artículos o aun un cura dando la primera comunión en lenguaje de señas y he aprendido que más que saber un idioma extranjero, hay que saber el lenguaje de las personas que tienen algún tipo de discapacidad que están en nuestro entorno, y no por elogio o admiración, sino por deber moral, ya que como ellos mismo manifiestan “caminas libremente y ponen barreras sin que les importemos nosotros, tu no nos ves pero estamos ahí”.

Mis agradecimientos a la escuela de multidiscapacidad El peral, por toda la ayuda brindada, al igual que al director y personas de la escuela de invidentes Julius Doepfner para lograr llevar a cabo la presente investigación.

A mi tutora, Mg. Arq. Paola Velasco, por brindarme su tiempo y paciencia en la tutoría de este proyecto.

Freddy Patricio Tipantuña Ushiña

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA .....</b>	<b>i</b>
<b>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>ii</b>
<b>AUTORÍA DEL TRABAJO.....</b>	<b>iii</b>
<b>DERECHOS DE AUTOR .....</b>	<b>iv</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>xii</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>xv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xviii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>

## CAPÍTULO I

### 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema .....	3
1.2. Planteamiento del problema .....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Árbol de problemas .....	9
1.2.3. Análisis crítico.....	10
1.2.4. Pronóstico.....	10
1.2.5. Formulación del problema .....	11
1.2.6. Preguntas directrices .....	11
1.2.7. Delimitación del objeto de investigación .....	11
1.3. Justificación .....	12
1.4. Objetivos.....	13
1.4.1. Objetivo general .....	13
1.4.2. Objetivos específicos.....	13



## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes investigativos .....	14
2.2. Fundamentación filosófica .....	17
2.3. Fundamentación legal.....	17
2.4. Categorías fundamentales.....	21
2.4.1. Redes conceptuales .....	21
2.4.2. Desarrollo de las categorías.....	22
2.5. Fundamentación teórica.....	24
2.5.1. Accesibilidad Universal .....	24
2.5.2. Discapacidad visual.....	25
2.5.3. Tipos de discapacidad visual.....	27
2.5.4. Autonomía de las personas con discapacidad visual.....	28
2.5.5. Diseño Interior.....	44
2.5.6. Espacios Comerciales.....	54
2.6. Señalamiento de variables .....	60
2.7. Hipótesis .....	60

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque investigativo .....	61
3.2. Modalidad básica de la investigación .....	61
3.2.1. Nivel o tipo de investigación.....	62
3.2.2. Población y muestra .....	62
3.2.3. Operacionalización de variables.....	65
3.2.4. Plan de recolección de la información .....	67
3.2.5. Plan de procesamiento de la información .....	68

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación ficha etnográfica: Percepción sensorial .....	69
4.2. Triangulación de datos.....	90
4.3. Matriz de datos .....	92
4.4. Resultados.....	93

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.....	94
5.2. Recomendaciones .....	95

## CAPÍTULO VI

### 6. PROPUESTA

6.1. Datos informativos .....	97
6.1.1. Título:.....	97
6.1.2. Institución Ejecutora: .....	97
6.1.3. Beneficiarios: .....	97
6.1.4. Ubicación: .....	97
6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución:.....	97
6.1.6. Equipo Técnico Responsable: .....	97
6.1.7. Costo: .....	97
6.2. Antecedentes de la propuesta .....	98
6.3. Justificación .....	99
6.4. Objetivos.....	99
6.4.1. Objetivo General .....	99
6.4.2. Objetivos Específicos .....	99
6.5. Fundamentación.....	100
6.5.1. Memoria técnica.....	100
6.5.4. Características de la propuesta .....	160
6.5.5. Cuadro de programación .....	185
6.6. Planos y/o síntesis gráfica.....	186
6.7. Metodología.....	226
6.8. Presupuesto.....	227
6.7 Administración .....	228
6.7.1 Autor.....	228
6.7.2 Tutor .....	228
6.7.3 Usuarios.....	228
BIBLIOGRAFÍA.....	231
ANEXOS.....	237

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Clasificación de espacios interiores .....	57
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de variables. Variable Independiente: Autonomía de personas con discapacidad visual. ....	65
<b>Tabla 3.</b> Operacionalización de variables. Variable Independiente: Espacios Comerciales ...	66
<b>Tabla 4.</b> Plan de recolección de la información .....	67
<b>Tabla 5.</b> Ficha Etnográfica a no videntes .....	70
<b>Tabla 6.</b> Ficha etnográfica a no videntes .....	72
<b>Tabla 7.</b> Ficha etnográfica Focus Group .....	76
<b>Tabla 8.</b> Resultados .....	81
<b>Tabla 9.</b> Evaluación de las personas con discapacidad .....	81
<b>Tabla 10.</b> Resultados .....	82
<b>Tabla 11.</b> Análisis e interpretación grupo 2 .....	83
<b>Tabla 12.</b> Análisis e interpretación grupo 2 .....	86
<b>Tabla 13.</b> Triangulación de datos .....	90
<b>Tabla 14.</b> Matriz de datos .....	92
<b>Tabla 15.</b> Resultados .....	93
<b>Tabla 16.</b> Conceptos cognitivos para el desenvolvimiento autónomo e independiente. ....	100
<b>Tabla 17.</b> Etapas de la percepción visual. ....	101
<b>Tabla 18.</b> Factores que definen a percepción de los sabores. ....	108
<b>Tabla 19.</b> Sistemas perceptivos para el desenvolvimiento autónomo e independiente. ....	109
<b>Tabla 20:</b> Listado de mobiliario del local comercial “El Camaleón Coffee Break” .....	122
<b>Tabla 21:</b> Estado visual del local comercial “El Camaleón Coffee Break” .....	126
<b>Tabla 22.</b> Nivel de accesibilidad universal del local “El Camaleón” .....	132
<b>Tabla 23:</b> Características de los usuarios del local “El Camaleón” .....	136
<b>Tabla 24 .</b> Niveles de iluminación.....	140
<b>Tabla 25.</b> Acústica informativa en Wayfinding .....	141
<b>Tabla 26.</b> Referente tipológico: Alternativas de solución espacial. ....	147
<b>Tabla 27.</b> Continuidad de superficies y elementos.....	161
<b>Tabla 28.</b> Diferenciación de textura de piso.....	170
<b>Tabla 29.</b> Continuidad de superficies y elementos.....	173
<b>Tabla 30.</b> Diferenciación de materiales de textura de piso.....	177
<b>Tabla 31.</b> Detalle de materiales propuestos.....	179
<b>Tabla 32.</b> Características técnicas del sistema odotipo. ....	181
<b>Tabla 33.</b> Características técnicas del sistema generador de fragancias artificiales. ....	181
<b>Tabla 34.</b> Características técnicas del sistema de parlantes. ....	182
<b>Tabla 35.</b> Características técnicas del sistema de parlantes. ....	182
<b>Tabla 36.</b> Características técnicas del sistema de seguridad y emergencia.....	182
<b>Tabla 37.</b> Características técnicas del sistema de piso podotáctil .....	183
<b>Tabla 38.</b> Características técnicas de instalación de pared guía.....	184
<b>Tabla 39.</b> Cuadro de programación .....	185
<b>Tabla 40.</b> Metodología de la propuesta .....	226

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Árbol de Problemas .....	9
<b>Gráfico 2.</b> Categorías fundamentales .....	21
<b>Gráfico 3.</b> Desarrollo de las categorías. Variable Independiente .....	22
<b>Gráfico 4.</b> Desarrollo de las categorías. Variable Dependiente .....	23
<b>Gráfico 5.</b> Esquema de las etapas de la visión. ....	102
<b>Gráfico 6.</b> Esquema de localización de sonidos. ....	103
<b>Gráfico 7.</b> Esquema del proceso olfativo. ....	105
<b>Gráfico 8.</b> Potencia evocadora de cada uno de los sentidos. ....	106
<b>Gráfico 9.</b> Esquema del proceso olfativo. ....	107
<b>Gráfico 10.</b> Esquema de distribución espacial de un instituto de personas invidentes. ... <b>¡Error!</b>	
<b>Marcador no definido.</b>	
<b>Gráfico 11.</b> Plano en relieve accesible. ....	112
<b>Gráfico 12:</b> Cajetín de distribución de escritura Braille.....	113
<b>Gráfico 13:</b> Cajetín de distribución de escritura Braille.....	114
<b>Gráfico 14:</b> Experiencia perceptiva visual de establecimientos comerciales.....	115
<b>Gráfico 15:</b> Experiencia perceptiva táctil de establecimientos comerciales. ....	116
<b>Gráfico 16:</b> Experiencia perceptiva olfativa de establecimientos comerciales. ....	117
<b>Gráfico 17:</b> Experiencia perceptiva acústica en establecimientos comerciales. ....	118
<b>Gráfico 18:</b> Logo identificativo del establecimiento “El Camaleón Coffee Break” .....	119
<b>Gráfico 19:</b> Plano de ubicación del local comercial “el Camaleón coffee break” .....	120
<b>Gráfico 20:</b> Zonificación actual del “Camaleón Coffee Break” .....	121
<b>Gráfico 21:</b> Estado de distribución actual. ....	122
<b>Gráfico 22:</b> Detalles de circulación actual .....	124
<b>Gráfico 23:</b> Detalles de material actual en piso .....	127
<b>Gráfico 24:</b> Detalles de material actual en paredes .....	128
<b>Gráfico 25:</b> Detalles de material actual en techo .....	129
<b>Gráfico 26:</b> Análisis del estado acústico actual.....	130
<b>Gráfico 27:</b> Análisis del estado olfativo actual .....	131
<b>Gráfico 28:</b> Porcentajes de consideraciones de accesibilidad universal. ....	132
<b>Gráfico 29:</b> Porcentajes de accesibilidad universal del local “El Camaleón” .....	134
<b>Gráfico 30:</b> Condicionantes espaciales. ....	145
<b>Gráfico 31:</b> Condicionantes visuales – cromática.....	146
<b>Gráfico 32.</b> Pared de corcho- “carril de rastro” .....	149
<b>Gráfico 33.</b> Distribución espacial. Centro de invidentes y débiles visuales.....	150
<b>Gráfico 34.</b> Intervención sensorial para la orientación. ....	150
<b>Gráfico 35.</b> Materiales táctiles de información espacial .....	151
<b>Gráfico 36.</b> Marcas de Branding Auditivo .....	152
<b>Gráfico 37.</b> Techo mono Acoustic ROCKFON. ....	153
<b>Gráfico 38.</b> Soluciones de techo acústico en el edificio Arturo Calle.....	154
<b>Gráfico 39.</b> Paneles Ecophon Focus Lp. ....	154
<b>Gráfico 40.</b> Vidrio laminado de reducción acústica .....	155

<b>Gráfico 41.</b> Puerta con vidrio de reducción acústica.....	156
<b>Gráfico 42.</b> Sintetizador de voz BSV. ....	157
<b>Gráfico 43.</b> Porcentaje de recuerdo perceptivo sensorial. ....	157
<b>Gráfico 44.</b> Espacios adecuados con la naturaleza aplicando odotipo espacial .....	158
<b>Gráfico 45.</b> Starbucks y el Marketing Sensorial.....	159
<b>Gráfico 46.</b> Continuidad de ambientes. Distribución. Superficies de circulación. ....	160
<b>Gráfico 47.</b> Continuidad cromática en base al logo de “El Camaleón” .....	161
<b>Gráfico 48.</b> Zonificación centralizada. ....	162
<b>Gráfico 49.</b> Distribución y circulación- lineal.....	162
<b>Gráfico 50.</b> Gráfico de distribución cromática de zonas interiores. ....	163
<b>Gráfico 51.</b> Gráfico de distribución sensorial considerando la cromática. ....	165
<b>Gráfico 52:</b> Logo de “El Camaleón Coffee Break” .....	166
<b>Gráfico 53:</b> Sistema de sonido y ambientación. Parlante de techo y paredes .....	167
<b>Gráfico 54:</b> Plano de intervención acústica en paredes. Ubicación. ....	168
<b>Gráfico 55:</b> Plano de intervención acústica en techos. Dirección. ....	168
<b>Gráfico 56:</b> Plano de intervención olfativa. ....	170
<b>Gráfico 57.</b> Pasamanos de pared con texturas contrastantes para circulación inclusiva. ....	170
<b>Gráfico 58.</b> Detalle de texturas percibidas en el piso. ....	171
<b>Gráfico 59.</b> Detalle percepción táctil y táctil térmica.....	172
<b>Gráfico 60:</b> Gráfico de plano háptico.....	173
<b>Gráfico 61.</b> Pasamanos de pared con textura para circulación inclusiva. Recorrido .....	176
<b>Gráfico 62.</b> Detalle de pasamanos de pared con textura para circulación inclusiva. ....	176
<b>Gráfico 63.</b> Detalle de materiales de piso.....	177
<b>Gráfico 64.</b> Gráfico de circulación auditiva .....	178
<b>Gráfico 65.</b> Detalle de accesibilidad universal en baños.....	178
<b>Gráfico 66.</b> Ubicación .....	186
<b>Gráfico 67.</b> Contexto Comercial .....	187
<b>Gráfico 68.</b> Estado actual .....	188
<b>Gráfico 69.</b> Estado actual (visual y material) .....	189
<b>Gráfico 70.</b> Estado actual (mobiliario y equipamiento) .....	190
<b>Gráfico 71.</b> Estado actual (circulación).....	191
<b>Gráfico 72.</b> Sentido actual (Olor) .....	192
<b>Gráfico 73.</b> Sentido actual (Oído) .....	193
<b>Gráfico 74.</b> Sentido actual (Tacto) .....	194
<b>Gráfico 75.</b> Estado actual (reconocimiento de espacio) .....	195
<b>Gráfico 76.</b> Parámetros para el diseño.....	196
<b>Gráfico 77.</b> Parámetros conceptuales .....	197
<b>Gráfico 78.</b> Parámetros funcionales (organización funcional) .....	198
<b>Gráfico 79.</b> Parámetros funcionales (distribución espacial).....	199
<b>Gráfico 80.</b> Parámetros funcionales (reconocimiento funcional del espacio).....	200
<b>Gráfico 81.</b> Reconocimiento funcional del espacio.....	201
<b>Gráfico 82.</b> Parámetros funcionales (tacto).....	202
<b>Gráfico 83.</b> Parámetros funcionales (desplazamiento sensorial).....	203
<b>Gráfico 84.</b> Parámetros funcionales (auditivo).....	204

<b>Gráfico 85.</b> Parámetros funcionales (olfativo) .....	205
<b>Gráfico 86.</b> Propuesta de rediseño.....	206
<b>Gráfico 87.</b> Plano arquitectónico-corte de sección.....	207
<b>Gráfico 88.</b> Plano sanitario .....	208
<b>Gráfico 89.</b> Plano eléctrico .....	209
<b>Gráfico 90.</b> Plano arquitectónico-detalles de piso.....	210
<b>Gráfico 91.</b> Plano arquitectónico-detalles de techo.....	211
<b>Gráfico 92.</b> Planos de cortes.....	212
<b>Gráfico 93.</b> Planos de cortes.....	213
<b>Gráfico 94.</b> Planos de cortes-detalles .....	214
<b>Gráfico 95.</b> Planos de cortes-detalles .....	215
<b>Gráfico 96.</b> Planos de cortes-detalles .....	216
<b>Gráfico 97.</b> Especializaciones técnicas de mobiliaria .....	217
<b>Gráfico 98.</b> Especificaciones técnicas-cocina .....	218
<b>Gráfico 99.</b> Proyección tridimensional- isometría .....	219
<b>Gráfico 100.</b> Proyección tridimensional- isometría .....	220
<b>Gráfico 101.</b> Proyección tridimensional- render ingreso .....	221
<b>Gráfico 102.</b> Proyección tridimensional- render cocina.....	222
<b>Gráfico 103.</b> Proyección tridimensional- render mesa 1 pareja .....	223
<b>Gráfico 104.</b> Proyección tridimensional- render mesa 2 parejas.....	224
<b>Gráfico 105.</b> Proyección tridimensional- render zona grupal.....	225

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Constitución del Ecuador .....	238
<b>Anexo 2.</b> Ficha etnográfica N°1 .....	241
<b>Anexo 3.</b> Ficha etnográfica N°2.....	242
<b>Anexo 4.</b> Entrevista.....	244
<b>Anexo 5.</b> Imágenes de diagramas del ejercicio.....	245
<b>Anexo 6.</b> Uso del sentido del tacto en el ejercicio .....	245
<b>Anexo 7.</b> Uso del sentido auditivo en el ejercicio.....	246
<b>Anexo 8.</b> Uso del sentido del gusto en el ejercicio .....	247
<b>Anexo 9.</b> Uso del gusto en el ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes.....	247
<b>Anexo 10.</b> Uso del sentido del olfato en el ejercicio .....	248
<b>Anexo 11.</b> Combinaciones de sentidos en el ejercicio de reconocimiento espacial .....	249

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene como propósito el estudio de los espacios interiores de centros comerciales para personas con discapacidad visual para el mejoramiento de inclusión de los individuos, a pesar que exista reglamentos nacionales como internacionales, el entorno construido aún carece de funcionalidad y accesibilidad. La arquitectura a menudo no es adecuada para personas discapacitadas.

Según datos del año 2017 de la OMS manifiesta que alrededor de 285 millones de personas tienen una discapacidad visual, esta discapacidad afecta al 0.7% a nivel mundial, pero esto se evidencia más en países desarrollados. Últimamente se ha comprobado que la arquitectura se enfoca en la accesibilidad de todas las personas de manera particular de las personas con discapacidad, ya que más establecimientos practican el diseño universal permitiendo al individuo desarrollar libremente sus tareas. En provincia de Tungurahua existen 20% personas con discapacidad visual, lamentablemente la provincia ha sufrido un retraso en espacios interiores como exteriores en la inclusión de los invidentes.

El objetivo de esta investigación es estudiar los parámetros de diseño interior para la autonomía de personas con discapacidad visual en espacios comerciales con la finalidad de proponer un diseño interior que potencialice la orientación y movilidad en espacios comerciales y autonomía de personas no videntes. La importancia de desarrollar la investigación radica en que el usuario no vidente tenga el acceso libre y cómodo a los espacios comerciales, puesto que esta persona también es catalogada como un consumidor.

La originalidad de este estudio se base en brindar la oportunidad de diversificar el diseño interior de espacios comerciales, añadiendo un nuevo nivel de funcionalidad sensorial a los ambientes y permitiendo la inclusión del usuario no vidente a un establecimiento que por lo general significa un riesgo y le atemoriza.

A más de ello, la investigación está sustentada bajo un enfoque cualitativo, puesto que analiza los ambientes interiores de los centros comerciales de la ciudad de Ambato, con el afán de proponer alternativas de accesibilidad y autonomía de las personas con discapacidad visual en espacios comerciales. Los resultados fueron que los sentidos usados para el desarrollo de actividades son el tacto, oído, olfato y gusto de las personas invidentes, el uso de dichos sentidos, están ordenados conforme a la percepción sensorial que más se usa y la que es menos empleada.



Igualmente, los profesionales mencionaron que los espacios no son accesibles para las personas con discapacidad, son muy pocos aquellos lugares que se direccionan hacia el tema de inclusión y accesibilidad; en su mayoría, indican que el apoyo de las entidades gubernamentales es carente y las normativas simplemente se limitan a un documento sin compromiso y responsabilidad.

Finalmente se concluyó que el rediseño actúa en su seguridad emocional como parte de una estrategia inclusiva donde el usuario se siente parte importante del diseño. Además, durante el análisis de las estrategias de inclusión se evidencio la necesidad de incorporar al diseño del ambiente un tablero con plano háptico, que permite el reconocimiento a escala del espacio utilizando planos en relieve, texturas y lenguaje braille.

**PALABRAS CLAVE: DISEÑO INCLUSIVO, ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, DISEÑO COMERCIAL, DISEÑO SENSORIAL, PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES.**

## ABSTRACT

The present investigation has as purpose the study of the interior spaces of shopping centers for people with visual disabilities for the improvement of inclusion of the individuals, in spite of existing national and international regulations, the built environment still lacks functionality and accessibility. Architecture is often not suitable for people with disabilities.

According to data from the WHO year 2017, it shows that around 285 million people have a visual disability, this disability affects 0.7% worldwide, but this is more evident in developed countries. Lately, it has been proven that architecture focuses on the accessibility of all people, especially people with disabilities, since more establishments practice universal design, allowing the individual to freely develop their tasks. In the province of Tungurahua there are 20% people with visual disabilities, unfortunately the province has suffered a delay in indoor and outdoor spaces in the inclusion of the blind.

The objective of this research is to study the parameters of interior design for the autonomy of people with visual disabilities in commercial spaces with the purpose of proposing an interior design that potentializes orientation and mobility in commercial spaces and autonomy of blind people. The importance of developing research lies in the fact that the blind user has free and comfortable access to commercial spaces, since this person is also classified as a consumer.

The originality of this study is based on providing the opportunity to diversify the interior design of commercial spaces, adding a new level of sensorial functionality to the environments and allowing the inclusion of the blind user to an establishment that usually means a risk and frighten In addition, the research is based on a qualitative approach, since it analyzes the interior environments of the shopping centers of the city of Ambato, with the aim of proposing alternatives for accessibility and autonomy for people with visual disabilities in commercial spaces. The results were that the senses used for the development of activities are the touch, hearing, smell and taste of the blind, the use of these senses are ordered according to the sensory perception that is used the most and the one that is least used.

Likewise, the professionals mentioned that spaces are not accessible to people with disabilities, there are very few places that address the issue of inclusion and accessibility; for

the most part, they indicate that the support of government entities is lacking and regulations are simply limited to a document without commitment and responsibility.

Finally, it was concluded that the redesign acts on their emotional security as part of an inclusive strategy where the user feels an important part of the design. In addition, during the analysis of inclusion strategies, the need to incorporate a haptic plane board into the design of the environment was recognized, which allows the recognition at scale of the space using relief planes, textures and Braille language.

**KEY WORDS: INCLUSIVE DESIGN, ORIENTATION AND MOBILITY, UNIVERSAL ACCESSIBILITY, COMMERCIAL DESIGN, SENSORIAL DESIGN, PEOPLE WITH SPECIAL CAPACITIES.**

## **INTRODUCCIÓN.**

Son indiscutibles los avances ejecutados en el diseño sensorial y diseño inclusivo; permitiendo una mayor apertura al usuario invidente. El diseño del espacio centrado en las necesidades de este usuario en particular, no solo perite la inclusión del grupo, sino también una nueva experimentación para los usuarios que carecen de esta limitación física.

El diseño interior en un espacio comercial analiza las condiciones funcionales, técnicas y formales del diseño comercial y el inclusivo, priorizando dentro de la temática aquellos que se relacionan con el diseño sensorial, estimulando todos los sentidos mientras el espacio es funcional y confortable.

El rediseño de ambientes y espacios comerciales plantea la necesidad de acoger al usuario en un ambiente estimulante que convierta los procesos de desplazamiento y uso, en una tarea sencilla y fácilmente recordable que garantice que el usuario (como cliente) vuelva al establecimiento de forma asidua y no encuentre ningún obstáculo de carácter arquitectónico e interiorista.

El trabajo que se pone a consideración, está estructurado por los siguientes capítulos:

Capítulo I. El Problema, constituido por: Tema, planteamiento del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, interrogantes, delimitación del objeto de investigación, justificación, objetivo general y específicos.

Capítulo II. Marco Teórico contiene: Antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, hipótesis, señalamiento de las variables.

Capítulo III. Metodología, contiene: Modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de las variables, plan de recolección de información, plan de procesamiento de la información.

Capítulo IV. Análisis e Interpretación de Resultados contiene: Análisis de resultados, interpretación de datos, verificación de hipótesis.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.

Capítulo VI. Propuesta contiene: Datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, síntesis gráfica, presupuesto referencial; conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

El presente trabajo está en su consideración.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Tema

“Autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño interior en espacios comerciales”.

### 1.2. Planteamiento del problema

#### 1.2.1. Contextualización

##### 1.2.1.1. Macro

Con el estilo de vida actual y el desarrollo de la conciencia social sobre los derechos y oportunidades de las personas con discapacidad, las tendencias de diseño interior tienen la responsabilidad de equiparse a las exigencias de autosuficiencia y confort del ser humano en todas sus condiciones físicas, sensoriales y psicológicas.

La Organización Mundial de la Salud OMS (2017) calcula que más de mil millones de personas, es decir, un 15% de la población mundial están aquejadas por la discapacidad en alguna forma. De ese porcentaje, un gran número está conformado por personas invidentes:

*Alrededor de 285 millones de personas padecen algún tipo de discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegos. La ceguera afecta a un 0,7% de la población mundial y, aunque tiene fuerte presencia en los países en vías de desarrollo, el envejecimiento de la población y el crecimiento de enfermedades crónicas como la diabetes han propiciado que las principales patologías causantes de estas discapacidades aumenten en especial en los países desarrollados. (OMS, 2017)*

Con tan altos índices de personas con discapacidad, sus necesidades y deseos no son más una problemática aislada; se convierte en un deber social proporcionarles las mismas oportunidades que al resto de la población, que, si bien requiere de un esfuerzo diferente, es necesario para una inclusión justa, solidaria y respetuosa.

A lo largo de los últimos años, es más frecuente encontrarse con el llamado principio de accesibilidad universal, donde enfrentar las discapacidades no es más una dificultad, sino la oportunidad de dotar al usuario de la experiencia de un diseño de espacio arquitectónico,

enfocado en acoger a todas las personas (discapacitados o no) con la misma facilidad y consideración.

A nivel mundial, cada día son más los establecimientos que practican este modelo de diseño, permitiendo al usuario desarrollar libremente sus tareas con el mínimo de ayuda y esfuerzo. Si bien, enfrentar los retos que conlleva una discapacidad es una tarea común en todos los espacios arquitectónicos, el sector de la salud, educación y vivienda han sabido sobrellevar rápidamente las soluciones, dejando con un leve retraso al sector comercial.

De acuerdo con la normativa UNE 17001 (2007) de Accesibilidad Global, que emiten el Asociación Española de Normalización y Certificación y la Organización Nacional de Ciegos Españoles, los centros comerciales deben garantizar el acceso a todas las personas, con independencia de su edad o discapacidad, con las mismas posibilidades de acceso a cualquier parte del entorno construido y al uso y disfrute de los servicios en ellos prestados, con la mayor autonomía posible en su utilización.

En España, la Organización Nacional de Ciegos Españoles lleva trabajando desde el último tercio del siglo XX, para posibilitar el acceso a la información y la orientación en el entorno, de las persona con discapacidad visual Determinó que en el año 2016 más de 1500 millones de personas visitaron los centros comerciales de España, grupo del cual 250.000 personas fueron discapacitados visuales, quienes debido a las restricciones de accesibilidad en estos establecimientos se vieron limitados de disfrutar del ocio y la oferta comercial. (Arjona, 2015)

Una de las mejores muestras de diseño accesible se localiza en Madrid Xanadú, uno de los espacios comerciales más famosos de la Comunidad de Madrid. El objetivo básico de este lugar, es la dotación de espacios, recursos humanos y técnicos que den respuesta a los usuarios y visitantes, y que posibiliten el acceso a sus instalaciones de todas las personas, incluidas aquellas que cuentan con algún tipo de discapacidad. La importancia por la accesibilidad universal, llevó al Centro Comercial Madrid Xanadú a trabajar desde el mismo momento de su diseño y construcción, en la eliminación de barreras arquitectónicas que limitaran la accesibilidad a sus instalaciones y la movilidad dentro de las mismas.

*Por ejemplo, se facilita el acceso a personas con discapacidad visual mediante planos de situación en braille, las plazas de estacionamiento para personas de movilidad reducida se*

*ubican próximas a los ascensores, cuentan con servicios higiénicos adaptados, etc. (Ivanhoe Cambridge, 2003)*

En los últimos 10 años, España se ha puesto al día en señalización e integración gracias a los avances de técnicas, códigos y lenguajes especializados. Así se ha conseguido que las personas con algún tipo de discapacidad puedan tener autonomía al desplazarse, recabar información o hacer uso de los diferentes servicios públicos.

*Para ello es imprescindible que tanto letreros, envases, carteles y demás información, ya sea en espacios públicos como en los privados, estén adaptados. Existen sistemas de identificación en altorrelieve por alfabeto braille que facilitan al invidente la información necesaria de los productos o servicios, lo que consigue darles mayor independencia personal. A través de adhesivos transparentes, tanto flexible como rígido, se permite incorporar información mediante código braille y símbolos en relieve sobre cualquier superficie, sin que obstaculice la visualización del etiquetado original. (ONCE, 2017)*

Todos los esfuerzos de diseño de accesibilidad del espacio interior pretenden proporcionar movilidad y autonomía al discapacitado visual, permitiéndole gozar de la experiencia de ocio y comercio con igual oportunidad que el resto de usuarios sin afectar su satisfacción ni el diseño inicial del espacio.

Por otro lado, en el Perú, CONADIS (El Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad) aplica normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales en materia de discapacidad. La ley general de la persona con discapacidad N° 29973, especifica en el Artículo 17:

*(...) las edificaciones públicas y privadas que brinden u ofrezcan servicios al público deben contar con ambientes y rutas accesibles para permitir el libre desplazamiento y atención de la persona con discapacidad en igualdad de condiciones que las demás, de conformidad con las normas técnicas de accesibilidad para las personas con discapacidad. (CONADIS, 2016)*

En este sentido, los centros comerciales de Perú aplican una modernizada estructura, las llamadas baldosas podotáctiles, conocidas como pisos para personas con discapacidad visual que permiten advertir a los invidentes que se acercan a una zona peligrosa o a un espacio específicamente diferenciado. El propósito de dichas baldosas, es el de permitir un mejor y fácil desplazamiento eliminando los riesgos de accidentes y extravíos.



### 1.2.1.2.Meso

En el caso de Ecuador, según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS), existen 50.659 personas con discapacidad visual; personas por las cuales el estado se esfuerza en proporcionar autonomía de movimiento y garantizar sus derechos de accesibilidad a todos los espacios, fomentando los avances tecnológicos, constructivos y de diseño.

En base a los propósitos del CONADIS, el diseño de los espacios comerciales se rige al cumplimiento sobre todo de las normativas “Instituto Ecuatoriano de Normalización”, INEN 2849; esta norma establece los criterios de “Deambulaci3n, Aprehensi3n, Localizaci3n y Comunicaci3n”, DALCO de accesibilidad universal y dise1o para todos, cuya aplicaci3n en el entorno da lugar a que cualquier persona con independencia de su condici3n etaria, sexo, g3nero, origen cultural o capacidad, pueda utilizarlo. (Camacho y otros, 2014)

A pesar de estos esfuerzos, seg3n La Agenda Nacional para la igualdad en Discapacidades (2013-2017), *la normativa vigente no contempla a profundidad las necesidades de las discapacidades sensoriales (auditiva y visual)*. El esfuerzo que se hace por este grupo social es insuficiente, pues las normas establecidas no estudian las necesidades sensoriales espec3ficas de movilidad y autonom3a de estas afectaciones, que a diferencia de los discapacitados f3sicos o psicol3gicos pueden solucionarse de manera m3s general, con la arquitectura y se1al3tica adecuadas.

Para este grupo en espec3fico, el avance tecnol3gico es sustancial, tal es el caso del proyecto Handeyes, un asistente rob3tico para personas no videntes o de muy baja capacidad visual, desarrollado por Diego Rivadeneira, Andrea Cartagena, Carlos Canacu1n, 1lex Ald1s y Diego Aguinaca, estudiantes de la Escuela Polit3cnica del Ej3rcito (ESPE); el cual pretende, por medio de una notificaci3n auditiva y vibratoria, que las personas con discapacidad visual pueden crear mapas mentales del lugar en el que se encuentran y as3, establecer si un obst1culo est1 cercano a ellos. (El Comercio, 2016)

*Otro de los mayores desarrollos tecnol3gicos realizados en el pa3s es el traje RunaTech, desarrollado por Inti Condo. Este proyecto tiene sensores que emiten una alerta de activaci3n al sistema de vibraci3n cada vez que reconocen la proximidad de un obst1culo. (El Comercio, 2016)*

Sin embargo, el mayor reto del Estado ecuatoriano radica en combinar los avances tecnológicos con el sentido de accesibilidad de la arquitectura y el diseño sensorial, de forma que el confort y autonomía de los discapacitados visuales se vea asegurado en todos los espacios públicos y privados, en consideración de sus necesidades de trabajo, educación, comercio y ocio.

### **1.2.1.3. Micro**

De acuerdo con (La Hora, 2014) en la provincia de Tungurahua se encuentran cerca de 12.500 personas con algún tipo de discapacidad, alrededor del 20% son discapacitados visuales. Particularmente en esta zona del país, el desenvolvimiento del invidente se convierte en una tarea atroz; tanto en espacios interiores como exteriores, públicos y privados es necesario respetar y acoger a este tipo de usuario.

*Me molestan los baches que hay en la acera -se queja-, el bastón se tranca y no puedes seguir. O cuando los carros se parquean en el paso cebra. Hacen falta más semáforos, sobre todo en el sur. Los semáforos que pitan como los del 9 de octubre te ayudan mucho y hacen falta más. (Miranda, 2012)*

Es así que las condiciones del espacio desde las vías públicas hasta los pasillos de locales comerciales, se convierten en trampas mortales para las personas con deficiencias visuales, que lo único que desean es poder desenvolverse libremente en un espacio donde no deban sentir miedo.

Respecto a la accesibilidad y autonomía del discapacitado visual, sólo se han realizado programas inclusivos en instituciones educativas o en actividades deportivas, que si bien le dan nuevas oportunidades al usuario invidente no han logrado extenderse a otras actividades que apoyan la vida contemporánea como los espacios comerciales públicos y privados.

Por otra parte, la concientización alcanza a estudiantes de Psicología de la Universidad Técnica de Ambato, quienes desarrollan proyectos en donde la temática se centra en la señalética en braille para no videntes en la escuela Julius Doepfner en Ambato; de modo que permite una idónea orientación y el desenvolvimiento en su entorno natural. Esta es la única escuela disponible en Tungurahua para personas con discapacidad visual, por tal motivo es necesario tomar en consideración el ejemplo mencionado, a fin de aportar al desarrollo inclusivo de personas con discapacidad visual.

Es indispensable otorgarle a este grupo social los recursos suficientes para apoyar su desarrollo con facilidad y libertad, pero sobre todo para incluirlos en los espacios que hasta el momento se diseñan solo para gente que no tiene algún tipo de discapacidad.

### 1.2.2. Árbol de problemas

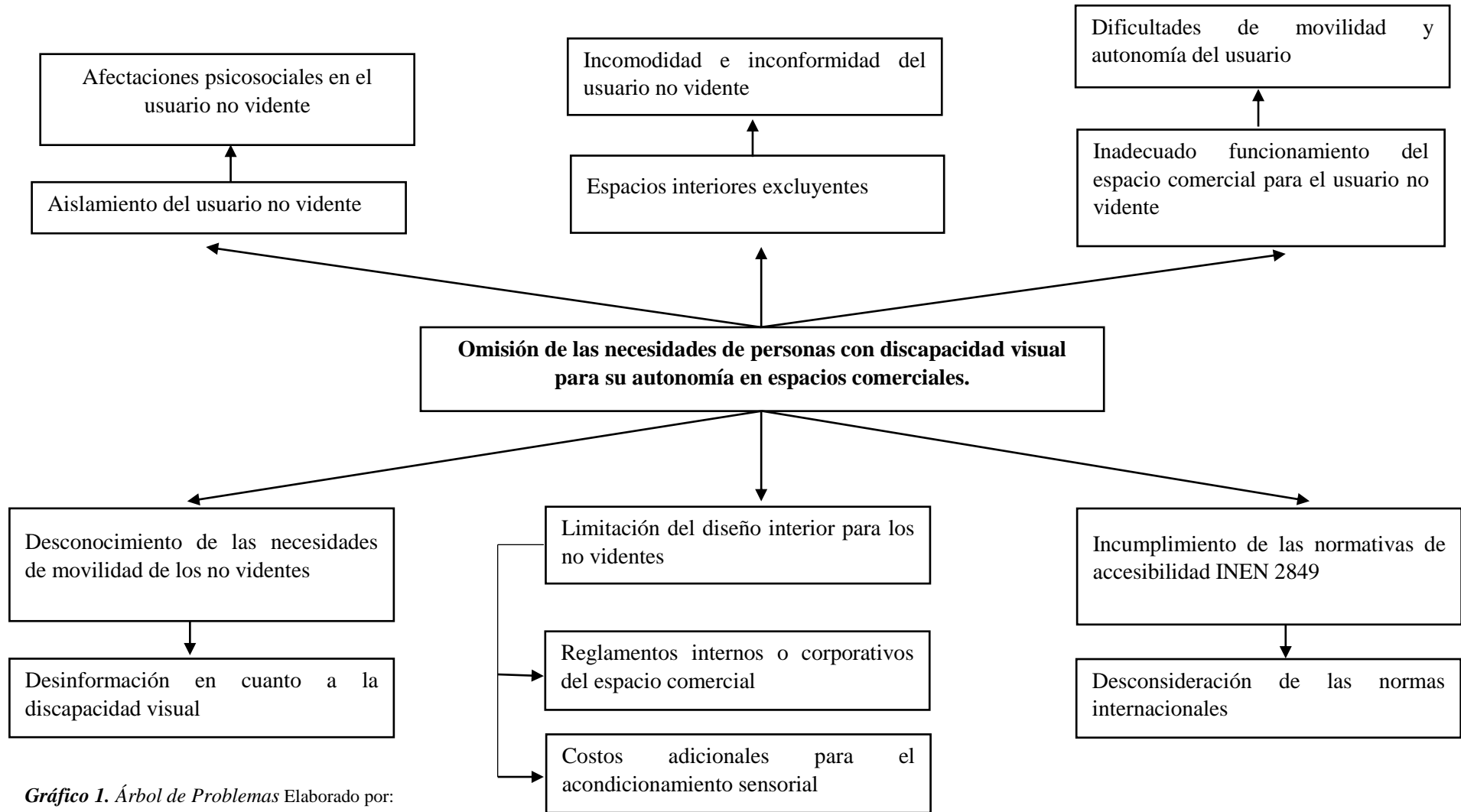


Gráfico 1. Árbol de Problemas Elaborado por:

### **1.2.3. Análisis crítico**

Los espacios interiores comerciales contemporáneos deberían estar diseñados a fin de cumplir con los parámetros básicos de accesibilidad para personas con capacidades especiales; sin embargo, pese a los esfuerzos se sigue omitiendo las necesidades que permiten la autonomía de personas con discapacidad visual en el diseño interior de espacios comerciales. Es así que esta situación se ha convertido en una problemática por lo que es imperativa su solvencia; por tal motivo, a continuación, se presenta las causas que dan cabida al problema central del presente trabajo de investigación:

El desconocimiento de las necesidades de movilidad de los no videntes producido por la desinformación en cuanto a la discapacidad visual, ha conllevado al aislamiento y posteriores afectaciones psicosociales en el usuario no vidente.

En cuanto a la limitación del diseño interior para los invidentes, éste se produce debido a las exigencias de los reglamentos internos o corporativos del espacio comercial y los costos adicionales de acondicionamiento sensorial a los que debe recurrir el establecimiento, causando que el espacio interior sea excluyente y la incomodidad e inconformidad del usuario no vidente.

Otro atenuante, puede ser el incumplimiento de las normativas de accesibilidad INEN 2849 y la desconsideración de las normas internacionales de accesibilidad para el diseño interior, causando el inadecuado diseño interior del espacio comercial para el libre acceso y movilidad de los usuarios con discapacidad visual

Por consecuente existen varias barreras arquitectónicas y de diseño en donde poco o nada se toma en cuenta a otro tipo de target más que al general, dejando de lado las estrategias y normativas de accesibilidad que se necesitan incorporar para el uso general de todas las personas, incluyendo a quienes presentan algún tipo de discapacidad visual.

### **1.2.4. Pronóstico**

Al excluir al usuario de la experiencia del comercio, ocio u otra forma de interacción con el resto de personas y del mundo, se está creando espacios en el cual los usuarios en su condición de no videntes no pueden desenvolverse con soltura y facilidad. Evadiendo las estrictas normas de diseño universal y la accesibilidad global, da lugar a que el usuario con

discapacidad visual se vea incapaz de realizar tareas y sentirse cómodo con un espacio que no considera sus necesidades de movilidad y autonomía.

En el caso de usuarios que no tienen algún tipo de discapacidad, se está privando de una nueva experiencia sensorial y el conocimiento de las necesidades de quienes tienen alguna discapacidad visual, promoviendo el incumplimiento de esta conducta, de aceptación y respeto.

### **1.2.5. Formulación del problema**

¿Cómo propiciar la autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño interior de espacios comerciales?

### **1.2.6. Preguntas directrices**

- ¿De qué manera se puede identificar los requerimientos de las personas no videntes dentro del espacio interior comercial?
- ¿Cuáles son las características que se debe analizar de funcionalidad de los espacios comerciales (tipo alimentación) y su forma de presentar el producto?
- ¿Por qué es importante proponer un diseño interior para la orientación y movilidad en espacios comerciales y autonomía de personas no videntes?

### **1.2.7. Delimitación del objeto de investigación**

- a. **Campo:** Arquitectura.
- b. **Área:** Diseño de espacios interiores.
- c. **Aspecto:** Orientación y movilidad
- d. **Tiempo:** 6 meses octubre 2017/ marzo 2018
- e. **Espacio:** espacios comerciales de la ciudad de Ambato
- f. **Unidades de observación:** Se tomará como unidades de observación a las personas no videntes de la ciudad de Ambato, en vista de que son los usuarios directos de la propuesta.

### 1.3. Justificación

Según la estadística de personas con discapacidad visual del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacitados CONADIS, en la provincia de Tungurahua, existe un total de 12.131 personas que pertenecen al grupo de personas con capacidades especiales; de este total, el 10.05% representan a aquellos individuos con discapacidad visual.

El interés que se le ha dado a este tipo de discapacidad ha desencadenado la creación de normativas para la convivencia armónica del no vidente con el espacio que le rodea. La **importancia** de este proyecto radica en permitirle al usuario no vidente el acceso libre y cómodo a los espacios comerciales, puesto que esta persona también es catalogada como un consumidor; por lo que estos lugares deben considerar la oferta de una grata experiencia a todos de tal forma que dé lugar a la inclusión social; garantizando que los ambientes interiores respeten sus limitaciones sensoriales y en ningún momento provoque cierto daño físico o emocional

El estudio es de **interés** por cuanto brinda la oportunidad de diversificar el diseño interior de espacios comerciales, añadiendo un nuevo nivel de funcionalidad sensorial a los ambientes y permitiendo la inclusión del usuario no vidente a un establecimiento que por lo general significa un riesgo y le atemoriza. La finalidad es que el usuario se vea beneficiado de las normas y sistemas de acondicionamiento sensorial de accesibilidad y autonomía.

Es de **utilidad** por cuanto le permite al espacio comercial diversificar su target e incluir a los usuarios no videntes, de modo que estas personas también tengan la oportunidad de realizar actividades de comercio y ocio con libertad y disfrute. Este planteamiento se apoya en que la vista es uno de los medios receptores más importantes para la adquisición de información y movilidad. Además, tomando en cuenta que existe un elevado porcentaje de personas con discapacidad visual, los centros comerciales no consideran otras alternativas para la comunicación sensorial (oído, olfato y tacto), puesto que ésta constituye una herramienta viable para el usuario no vidente, en vista de que la persona con discapacidad visual podría adquirir productos con la misma facilidad que los individuos sin afecciones visuales.

El proyecto actúa en **beneficio** del usuario no vidente, proporcionándole autonomía y libertad de desarrollo; debido a que, al brindarle la oportunidad de un servicio completo y

accesible le permite gozar de una nueva e innovadora experiencia sensorial de diseño y respeto hacia sus condiciones limitantes.

La **factibilidad** del proyecto de investigación es óptima, puesto que se cuenta con la bibliografía necesaria para llevar a cabo un estudio exhaustivo del problema central de la investigación, así también permitiendo proporcionar soluciones a dicha problemática. Además, para efectuar el trabajo de investigación, no se requiere de una vasta inversión financiera por lo que se puede desarrollar a cabalidad el presente trabajo. Por último, se cuenta con el apoyo de quienes tienen un vasto conocimiento sobre el tema a tratar, así como de personas no videntes quienes aportaran de manera significativa en el progreso de la investigación.

La propuesta de autonomía para el usuario no vidente pretende incluir a este grupo en los espacios más básicos y necesarios para su desenvolvimiento en la adquisición de productos o servicios, sin afectar los requerimientos estéticos y funcionales del diseño interior de los locales comerciales, evitando causar incomodidad a ningún tipo de persona y al contrario incluyendo a todos los usuarios por igual, en todas sus condiciones sensoriales.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

- Estudiar los parámetros de diseño interior para la autonomía de personas con discapacidad visual en espacios comerciales.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- **Identificar** los requerimientos de las personas no videntes dentro del espacio interior comercial.
- **Analizar** las características de funcionalidad de los espacios comerciales (tipo alimentación) y su forma de presentar el producto.
- **Proponer** que el diseño interior potencialice la orientación y movilidad en espacios comerciales y autonomía de personas no videntes.



## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. Antecedentes investigativos

La investigación se sustenta en la necesidad de generar soluciones interiores comerciales inclusivas para las personas invidentes y responder a sus necesidades de sentirse autónomos dentro del espacio comercial. Una persona sin discapacidad puede recibir una dirección de forma oral diciéndole, pero para una persona no vidente resulta un tanto complicado. ¿Cómo explicarle cuan larga es una cuadra? se le puede enseñar en un mapa cartográfico de relieve táctil en el que siente la llegada a una esquina, pero ya en el exterior se manifestaría ciertos inconvenientes para dar lugar a su ubicación. Es así que conforme con el problema detectado en esta investigación se ha tomado en consideración los siguientes antecedentes:

De acuerdo con los aportes de Sepúlveda Silva (2013) en su publicación Proyecto de Accesibilidad para Personas con Discapacidad Visual, considera las siguientes conclusiones:

- ✓ Los proyectos de accesibilidad se han identificado como aportes para aquellas personas que presenten algún tipo de discapacidad. No obstante, en la actualidad, resulta algo complicado llevarlos a cabo, puesto que no existe una cultura inclusiva en el entorno que rodea al discapacitado.
- ✓ Es fundamental mencionar que, estos proyectos (de accesibilidad), de cierta manera facilita el desempeño de las actividades a las personas con discapacidad visual. Por tal motivo la importancia del diseño de proyectos, sustentados por los programas de inclusión, para dar lugar a la integración no solamente de personas con incapacidad visual, también los beneficios de estos programas deben llevarse a cabo para individuos con capacidades diferentes.
- ✓ Es nuestro deber tener en consideración y no olvidar estas problemáticas a modo de generar un aporte a la comunidad, dirigida a personas con algún grado de impedimento visual.

Conforme con la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003) conocido por sus siglas “ONCE”, en su libro de Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual, indica los parámetros para la accesibilidad en espacios interiores. En donde es necesario

tomar en cuenta algunas medidas y factores para que la accesibilidad a dichos lugares se efectúe de manera idónea. A continuación, para que el acceso a espacios comerciales se desarrolle óptimamente por un discapacitado visual, es importante tomar en cuenta la señalización en los siguientes lugares:

- ✓ *Acceso al interior de un edificio se toma en cuenta el acceso peatonal, porteros automáticos, puertas de acceso, elementos de control de entrada, vestíbulo, iluminación, interruptores, mobiliario.*
- ✓ *La comunicación en interiores, en comunicación horizontal: plantas, pasillos, puertas y ventanas. Comunicación vertical: rampas escaleras y ascensores, embarque, puerta o cabina.*
- ✓ *Elementos mecánicos, escaleras mecánicas, tapices rodantes, plataformas elevadoras o mecanismos salva escaleras.*

Nuevamente citando a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2011) en su libro Discapacidad Visual y Autonomía Personal: Enfoque práctico de la rehabilitación, indica que la orientación es una herramienta principal para cualquier persona, puesto que permite comprender la posición de su medio. Pues señala que “para una persona con discapacidad visual, la orientación es el punto de partida para obtener una movilidad eficaz, ejerciendo entre ambas un control sobre el entorno” (p.77) Además, es necesario mencionar que según los autores, estas personas pueden llevar a cabo cualquier actividad con total dependencia; para poder conseguirlo, es imprescindible pasar por un proceso que se encamina desde la rehabilitación, en donde se sustituye la información visual por otro tipo de percepciones, de ahí el trabajo de quienes rodean al discapacitado visual, de desarrollar otras alternativas de movilización y ubicación para equilibrar el desempeño de las actividades de estos sujetos y contribuir con su acción de autonomía e independencia.

Así también Pérez (2006) en su trabajo titulado Sistema de orientación espacial para ciegos basado en Triconografía, señala las siguientes conclusiones:

- ✓ *Las personas con capacidades especiales, tienen la misma facultad para ejercer cualquier actividad de la vida cotidiana como cualquier otra persona. Lo trascendental en este punto es el fortalecimiento de la igualdad; dado que la discapacidad, en cierto modo, resulta de la relación del medio que impide a una persona su incorporación.*

- ✓ El objeto de este proyecto es acrecentar la autonomía personal de la persona invidente, en su desplazamiento por edificios de uso público, a través de un sistema de orientación espacial, que le permita controlar su autonomía a la hora de orientarse espacialmente, dentro de estos espacios.
- ✓ Este sistema de orientación, permite que la persona ciega utilice aquel sentido remanente más desarrollado por ellos, la percepción háptica. Este sentido, en cierta manera, logra reemplazar la falencia visual de estas personas, ya que les permite, de este modo, conocer el mundo que les rodea. Por el contrario de la visión, la percepción háptica no discrimina, ya que tiene la ventaja de que la persona esté al tanto de cada detalle de la forma analizada, es por esto, que la forma de los objetos ocupa un lugar tan importante en este proyecto.

Por otra parte, Giachetti (2014) en su aporte titulado *Diseño Invisible: Cómo lograr autonomía de un discapacitado visual en el hogar*, expone que los requerimientos de esta persona resultan más complejos que de cualquier otra. El hecho de no percibir información a través de su sentido de vista, provoca que el alcance de dicha información, se realice mediante otros elementos incluyendo las diferentes percepciones; por esa razón es intrínseco la creación de espacios que coadyuven al discapacitado a su ubicación y orientación. A más de ello menciona la siguiente conclusión:

La importancia del espacio en la vida de un sujeto, es de gran relevancia, ya que lo acompaña desde su misma concepción como ser humano. Asimismo, este sujeto, desde pequeño a través de todos sus sentidos configura el mundo y lo carga de significado, cobrando vital importancia los espacios que el mismo habita. Pero, la introducción de *Diseño Invisible* deja una pregunta a responder: ¿Cómo resolver un espacio que incluya a un sujeto con discapacidad y que le permita acceder a todos los espacios? Entonces ello, debe ser clarificado a través de proyectos o programas que incorporen la inclusión como tema prioritario y no sólo en el contexto visual, es trascendental el progreso de este tema en todas las personas con capacidades diferentes. (Giachetti, 2014, p.87)

Es por ello, que en la actualidad el desarrollo de proyectos inclusivos a personas con capacidades especiales, constituye una herramienta ideal para dar lugar a la igualdad e incorporación. Siendo así, conforme el análisis de los trabajos de diferentes autores expuestos

en este apartado, el presente proyecto de investigación, compone un factor idóneo para contribuir, en cierta medida, en el fortalecimiento y en el impulso de la inclusión social.

## **2.2. Fundamentación filosófica**

La presente investigación se instituye en el paradigma crítico propositivo. Es crítico porque por medio de un análisis y estudio específico de la situación que presentan los espacios comerciales y su interacción de uso con las personas no videntes permite identificar aquellas falencias que dan lugar a la exclusión social. En tanto, tendrá un enfoque propositivo porque se pretende plantear una solución mediante una visión objetiva de una realidad social, con el uso de los conocimientos resultantes de la investigación; dado que al no existir un aporte a este problema que genere una autonomía de movilidad por el espacio, resulta difícil la ubicación y orientación de personas con discapacidad visual. Es así que, través de una propuesta alternativa se promueve la igualdad y la importancia de la inclusión social, en vista de que una persona con capacidades especiales puede desarrollar las mismas actividades que otra persona, no obstante, el medio en donde se encuentra impide su progreso.

## **2.3. Fundamentación legal**

Con la finalidad de suplir algunas de las necesidades más básicas pero necesarias de las personas invidentes, se han instaurado una serie de leyes y normas que garantizan la inclusión y accesibilidad de este grupo en todos los espacios mencionándose las siguientes:

### **Constitución del Ecuador**

En el Título VII denominado Régimen del Buen Vivir: Capítulo Primero Inclusión y Equidad, existe una legislación en los artículos 340 – 341 y 342, que estipula una serie de normativas con la finalidad de afianzar la integración social de todas las personas en el país. Así también se considera la protección por parte del Estado para garantizar los principios de igualdad, progresividad, interculturalidad y solidaridad.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está sustentado con el marco legal de la Constitución del Ecuador, puesto que incorpora en uno de sus principios la igualdad y la inclusión; es así que, el diseño de espacios comerciales con la intención de brindar autonomía a personas con discapacidad visual, de cierto modo constituye una alternativa que incita su inclusión con la colectividad.

## **Plan Nacional del Buen Vivir**

El objetivo 2 del PNBV menciona el auspicio de la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad. El mismo que manifiesta lo siguiente:

El reconocimiento igualitario de los derechos de todos los individuos implica la consolidación de políticas de igualdad que eviten la exclusión y fomenten la convivencia social y política. El desafío es avanzar hacia la igualdad plena en la diversidad, sin exclusión, para lograr una vida digna, con acceso a salud, educación, protección social, atención especializada y protección especial. (SENPLADES, 2012)

Por consiguiente, el PNBV, menciona entre sus tantas estrategias la garantía de igualdad real y el acceso de servicios en materia de educación y salud de aquellas personas que requieren una consideración especial. A más de ello, impone el impedimento de desigualdad, discriminación y exclusión de grupos vulnerables.

Se denomina grupo vulnerable a aquellas personas que por diferentes situaciones tienen una desventaja para el efecto de una acción o a su vez requieren un esfuerzo adicional para el desempeño de sus actividades; así pues, las personas con discapacidad pertenecen a dicho grupo. Por ello, el afán de contribuir y aportar con la sociedad se conjetura a través de esta investigación, la misma que incita el desarrollo inclusivo de las personas con discapacidad visual.

## **Ley Orgánica de Discapacidades**

El Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) pone a disposición de la comunidad una normativa que protege los derechos de quienes presentan algún tipo de capacidad diferente. Por tal motivo, se toma en cuenta la legislación, la cual estipula lo siguiente:

En el Capítulo II De los derechos de las personas con discapacidad. Sección primero denominada “DE LOS DERECHOS”, establece una normativa en el artículo 16, con el fin de garantizar el cumplimiento de todos los derechos a las personas que presentan algún tipo de discapacidad, el derecho a la inclusión social, educativa y recreativa.

En tanto, la sección séptima cuyo apartado se denomina “DE LA ACCESIBILIDAD”, estipula en los artículos 58 y 61, la importancia de incluir a aquellos sujetos con capacidades

especiales, a la utilización de bienes o servicios, suprimiendo aquellas barreras que obstaculizan su inserción en la sociedad. Por consiguiente, la normativa debe estar regulada por las entidades gubernamentales de cada ciudad para afianzar el sistema inclusivo de estos ciudadanos.

En este caso, estimando la trascendencia de la inclusión en materia de accesibilidad, resulta adecuado el diseño de espacios interiores para discapacitados visuales, debido a que estas personas presentan una mayor dificultad para ubicarse y orientarse; por consiguiente, esta investigación propone alternativas de apoyo y colaboración.

### **NORMA TÉCNICA DE DISCAPACIDADES INEN 2849**

Reconocer que “la discapacidad resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a las actitudes y al entorno”, como recoge la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas, es un paso necesario e imprescindible para garantizar la igualdad de oportunidades para todas las personas y para centrar la acción de los agentes sociales, mientras que la Constitución de la República del Ecuador cita en el Art. 47 “El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social”

Se trata de lograr que la discapacidad, el resultado negativo de la interacción con el entorno, se presente excepcionalmente y solo por un insuficiente desarrollo o aplicación de los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos. También se trata de que las organizaciones tengan previstas soluciones alternativas o ajustes razonables a estas situaciones de discapacidad.

La manera de recordar y conseguir que la accesibilidad sea tomada en cuenta en todas las fases y por todos los profesionales de una institución es la de incorporarla en su gestión cotidiana. Los requisitos del sistema de gestión se contemplan en la segunda parte de la norma, mientras que en esta primera parte se describen los criterios DALCO o criterios a tener en cuenta para que las actividades de deambulación, aprehensión, localización y comunicación, puedan ser realizadas por todas las personas en cualquier entorno; es decir, los criterios que lograrán que el entorno sea universalmente accesible.

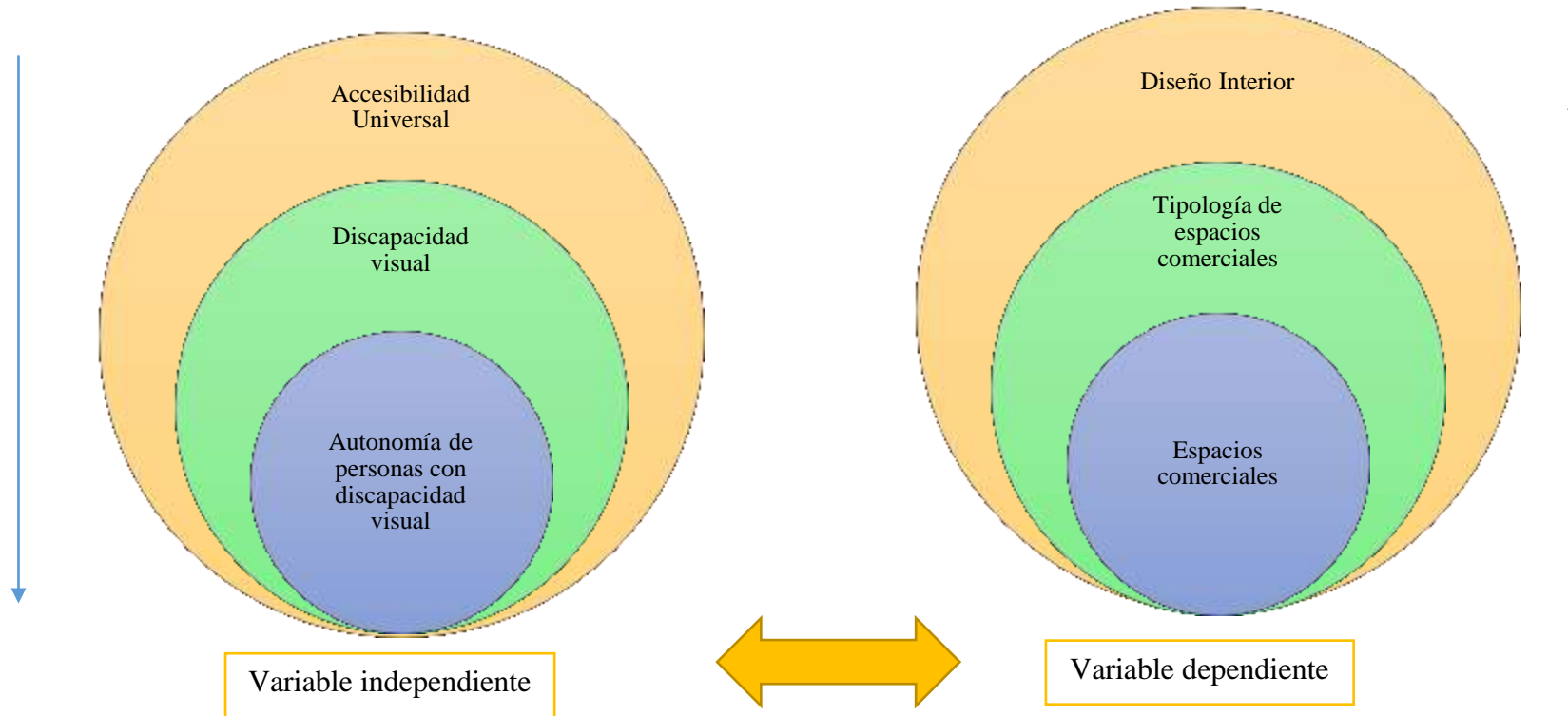
Coadyuvar a que profesionales, entidades, instituciones, organizaciones y gobiernos, pongan a disposición de la población entornos universalmente accesibles, respetuosos con la diversidad, seguros, saludables, funcionales, comprensibles y estéticos, es, en definitiva, el fin último de esta norma.

Esta NTE INEN 2849 está formada por dos partes bajo el título general Accesibilidad universal y diseño para todos.

- Parte 1: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno.
- Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad.

## 2.4. Categorías fundamentales

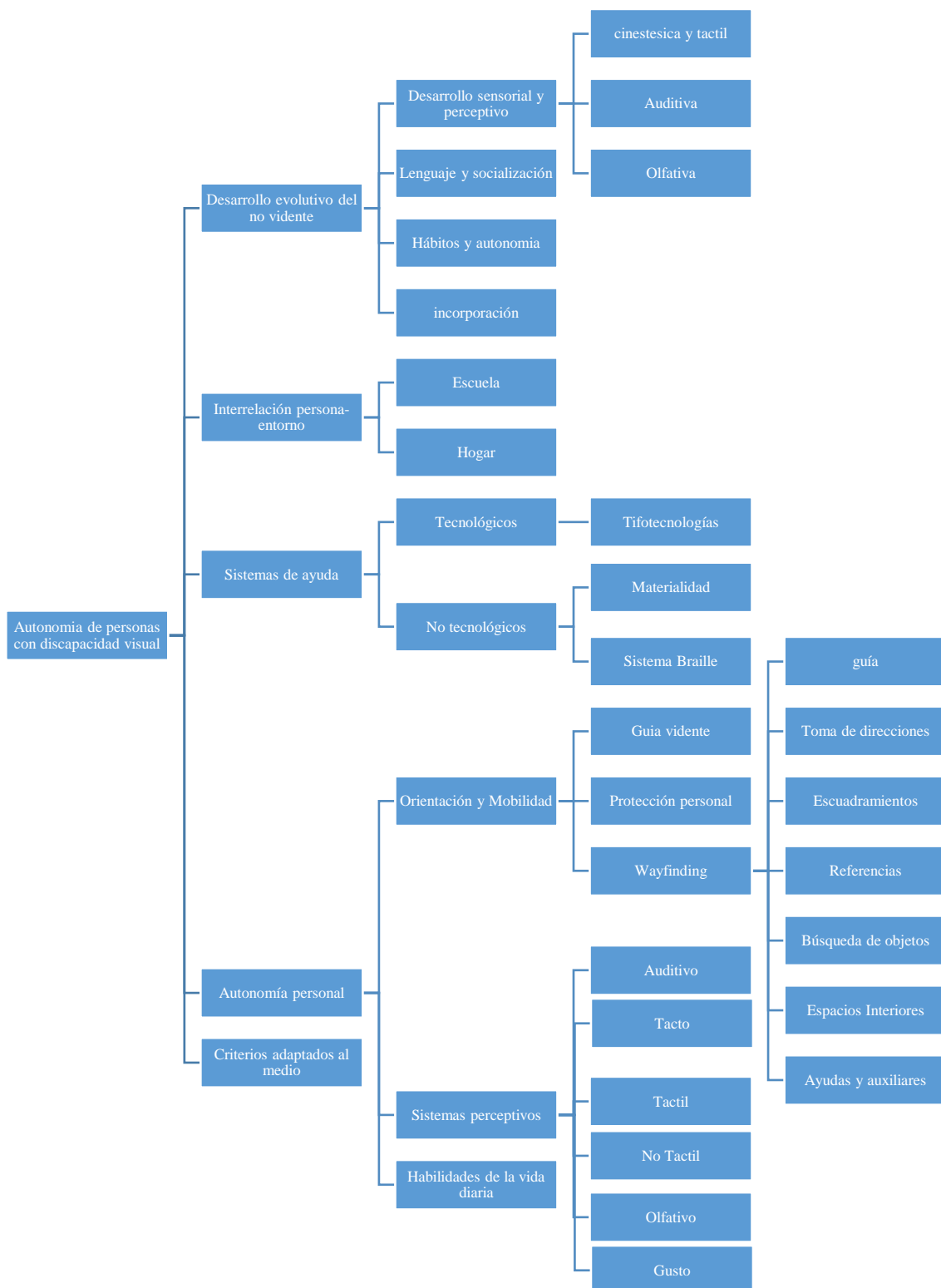
### 2.4.1. Redes conceptuales



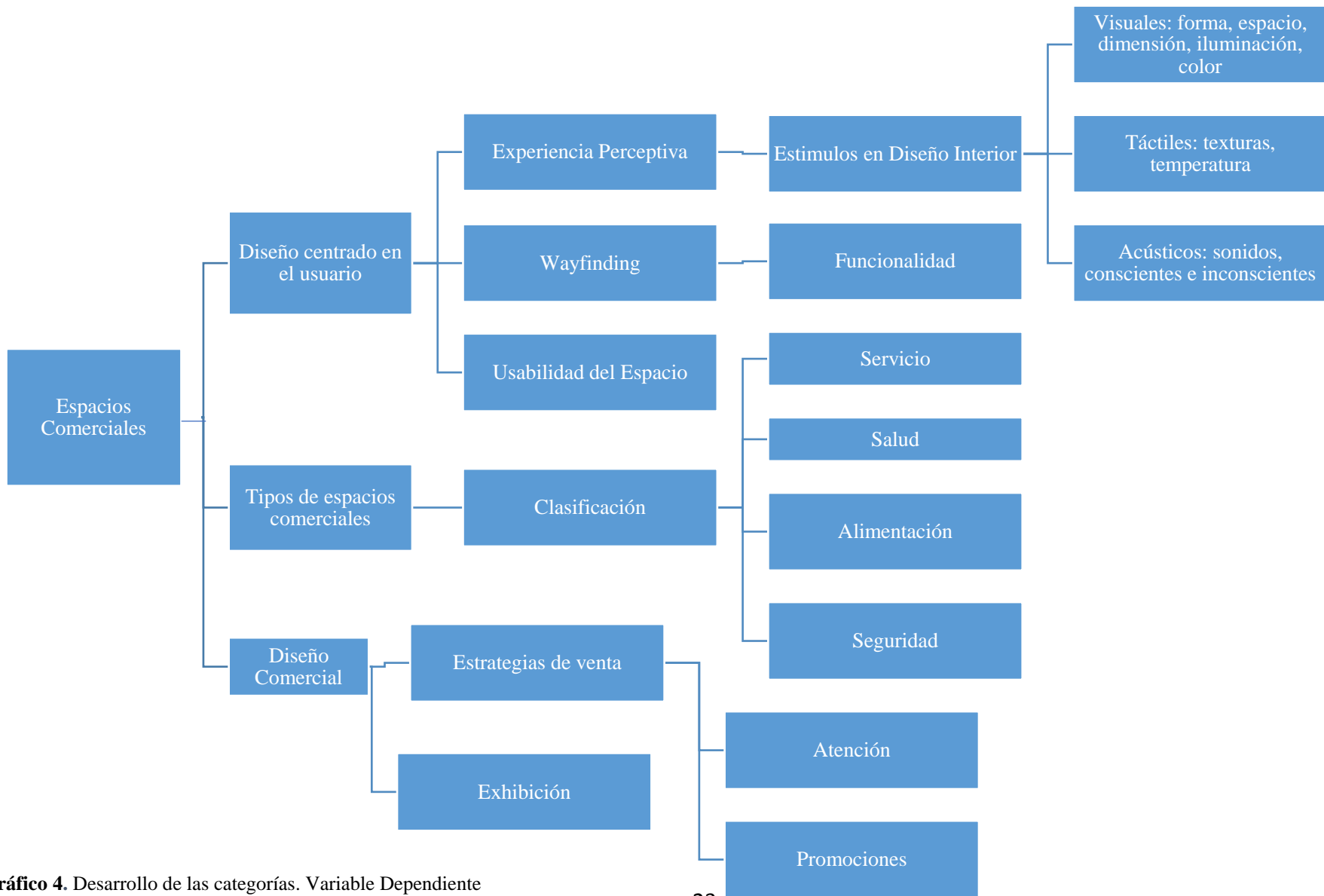
**Gráfico 2.** Categorías fundamentales



## 2.4.2. Desarrollo de las categorías



**Gráfico 3.** Desarrollo de las categorías. Variable Independiente



**Gráfico 4.** Desarrollo de las categorías. Variable Dependiente

## **2.5. Fundamentación teórica**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

#### **2.5.1. Accesibilidad Universal**

La accesibilidad universal, es definida como el nivel en el que las personas pueden acceder a un objeto, servicio, bien, entre otras, de forma autónoma; libre de las condiciones limitantes, como su capacidad física o cognitiva. Sin embargo, la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2011) pone en consideración una definición mejor estructurada del término:

Se denomina accesibilidad universal, a la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de diseño para todos y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse. (p.12)

La palabra accesibilidad alude al término acceso, aunque es una palabra muy conocida se ha relacionado estrechamente con el tema de la discapacidad. Generalmente se vinculan el término con el hecho de impedir los obstáculos que se interponen en la libre circulación. Entonces, el tema de la accesibilidad inmiscuye una posibilidad, en donde todas las personas puedan acceder hacia algo que se considera necesario o algo que se elige, de forma independiente y sobretodo seguro.

Dicho ello, la accesibilidad es el efecto de considerar la diversidad en el medio que rodea a un sujeto. A más de ello, permite analizar los diferentes contextos e identificar que no todas las personas tienen las mismas capacidades y que unas presentan más limitantes que otras, pero que pueden disfrutar del entorno que los rodea siempre y cuando exista “un acceso adecuado” para estas personas.

De acuerdo con Cabra (2004) las normas de accesibilidad y el establecimiento de diseño conforman un papel importante en el contexto inclusivo. De acuerdo con el autor es importante la aplicación de leyes que uniformen a las empresas, locales o entidades para dar lugar al acceso de grupos vulnerables y que ningún sector se encuentre desfavorecido. Siendo así, una legislación instaurada que esté acompañada de compromiso y seriedad permite un

marco equitativo en la adopción de normas de accesibilidad, otorgando un beneficio no sólo a los consumidores, también a las empresas que ofertan algún bien o servicio.

Así también, Alonso-López (2007) afirma que “la accesibilidad hoy se mueve entre ser una vía imprescindible para conseguir una igualdad de oportunidades efectiva y ser un requisito necesario de calidad en el diseño de cualquier entorno, cualquier producto, o cualquier servicio” (p.3). De acuerdo a las acotaciones del autor, la accesibilidad permite detectar aquellas barreras que dan lugar a la integración y a la mejora de calidad de vida de personas con discapacidades especiales. Es una tarea de todos que las políticas instauradas se lleven a cabo con rectitud y convicción; de no ser así, puede impedir el desarrollo de actividades comunes para los discapacitados.

Se sabe que las personas con discapacidad presentan ciertos limitantes, es decir su condición en varias ocasiones no da lugar a la realización de actividades ordinarias, sin embargo, la mayor limitante es el medio en donde se desarrolla, debido a que no se le otorga las oportunidades necesarias para que el discapacitado pueda tener una vida normal. Aquello implica que las barreras son de carácter comunicativo, de movilidad y el uso y la manipulación de objetos y por último la comprensión.

Nuevamente citando a Alonso-López (2007) manifiesta que los factores movilidad, comunicación, el uso, manipulación y la comprensión “son barreras que impiden la actividad humana, pudiendo estar presentes en cualquier lugar, expresándose de manera conjunta o separada” (p.5). Esa es la razón por la cual la accesibilidad universal es un tema de todos y para todos, constituye un temático menester y que compete de manera intrínseca la formación del sistema inclusivo en los seres humanos.

### **2.5.2. Discapacidad visual**

La Organización Mundial de la salud (2013) manifiesta “El tema de la discapacidad, y en el enfoque a su conceptualización, es una cuestión de varias perspectivas y puntos de vista generando discusiones y controversias”. Pues los aspectos centrales se enfatizan en el tema de equidad, segregación y exclusión, apoyo, cooperación, imparcialidad, entre otras tantas que resulta una cuestión de gran relevancia.

Además, Méndez (1991) define a la discapacidad como “cualquier restricción o carencia de la capacidad para realizar una actividad de la misma forma que la que se considere normal” (p.27). La autora añade que la discapacidad puede ser transitoria o permanente y se

hace visible cuando se interpone en el ejercicio de las actividades de la vida diaria. La discapacidad puede presentarse de diversas formas: discapacidad física o motora, discapacidad auditiva, discapacidad visual y discapacidad intelectual.

De todos los sentidos que conforma el cuerpo humano, la visión, compone el que mayor información permite receptor. Es indispensable para la realización de las tareas cotidianas, constituye un mecanismo importante para la comunicación, así como para interacción humana y del medio.

El Ministerio de Educación (2014) de Santiago de Chile define a la discapacidad visual como:

La dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica relacionada con una disminución o pérdida de las funciones visuales y las barreras presentes en el contexto en que desenvuelve la persona. (p.7)

Cuando una persona presenta discapacidad visual, padece de un descenso en los niveles de su visión. Sin embargo, la pérdida de la visión ya sea por factores cognitivos o por alguna patología, impide en cierta medida el desempeño de las actividades de una persona. Por ello se puede deducir que, la discapacidad visual, es el deterioro del sentido visual, caracterizado por la pérdida casi o total de la vista. Básicamente es la limitación de la visión y por lo general se distingue entre dos tipos: la ceguera y la disminución de la vista. Las causas de la discapacidad visual son por la consecuencia de dos factores uno es congénito y el segundo por adquisición. Nacimiento: Se ubican personas con discapacidad visual innata. Principalmente se distinguen porque no diferencian colores o detalles que únicamente pueden ser evidenciados con el sentido de la vista. Forma adquirida: Personas que en determinado momento de su vida perdieron el sentido visual, provocado por enfermedades, accidente o algún tipo de negligencia. En esta instancia los individuos ya han obtenido información visual.

Según los aportes de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2011), la discapacidad visual compone una serie de términos que describen el limitante que una persona posee en cuanto a su visión: La ceguera es la pérdida total de la vista, la baja visión se asocia a un nivel menor de pérdida de la visión, la deficiencia visual es la pérdida de las funciones visuales. (pp. 79-80)

### 2.5.3. Tipos de discapacidad visual.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2013) la función visual se clasifica en cuatro categorías, de ahí se puede deducir la discapacidad visual de una persona. Estas categorías configuran: visión normal, discapacidad visual moderada, discapacidad visual grave y ceguera o pérdida total de la visión. En tanto, la discapacidad visual moderada y grave forman parte de la baja visión y la ceguera converge en el caso de discapacidad visual. Existen varias formas de clasificar a la Discapacidad visual, sin embargo, la forma más adecuada de clasificarla, es según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud y el Centro para el control y prevención de enfermedades; según este tipo de clasificación podemos distinguir cuatro categorías de Discapacidad Visual:

- ✓ **Baja visión Leve:** se puede diferenciar los objetos y se puede hacer una distinción de colores, es necesario el apoyo de herramientas ópticas para que la interacción de una persona con el entorno que lo rodea pueda realizarse óptimamente.
- ✓ **Baja visión Moderada:** Se puede distinguir los objetos siempre y cuando la distancia sea corta y la luz también facilite la distinción, las personas que tienen una baja visión moderada poseen dificultades para apreciar los detalles y colores de cualquier objeto.
- ✓ **Baja visión Severa:** Se limitan a la percepción de luz y sombras, por tal motivo es sustancial el uso del braille como apoyo óptico para la lectura o escritura. Además, para su movilización, es imprescindible el uso de bastón.
- ✓ **Ceguera total:** La OMS (2013) señala que estas personas:

No poseen ninguna visión, es decir, no perciben ningún objeto, ni la luz, así como se le imposibilita realizar tareas visuales como leer, escribir, etc. Utilizan para la lectura y escritura el braille y para movilizarse requieren de bastón o de la compañía de otra persona vidente en el caso de no haber recibido un entrenamiento adecuado en orientación y movilidad. Necesitan de los sentidos restantes para desenvolverse.

Cualquiera sea el caso y la gravedad de la discapacidad, para el individuo afectado la experiencia del entorno visual es muy diferente a las personas con capacidades visuales completas; experimentan en el límite de sus habilidades un mundo diferente con experiencias y sensaciones diferentes y específicas que no limitan ni su desempeño, ni su desarrollo.

La Organización Panamericana de la Salud (2015), expone que existen algunas causas para la discapacidad visual, exceptuando la discapacidad visual innata. La discapacidad visual moderada a grave se produce por errores de refracción no corregidos, cataratas no operadas, degeneración macular y retinopatía diabética. En tanto, las causas de la ceguera son las cataratas no operadas, glaucoma y errores de refracción.

#### **2.5.4. Autonomía de las personas con discapacidad visual**

La autonomía y la independencia son valores esenciales que todo ser humano debe imperativamente desarrollar, es la capacidad que una persona tiene para realizar elecciones o tomar decisiones. El tema de inclusión social, se ha incorporado en la era contemporánea, por tal motivo la autonomía conforma un factor intrínseco en el impulso de apoyos para afianzar y mantener dichos valores en personas con discapacidad, de tal manera que garantice un modo de vida independiente y autónoma.

Adicional a ello, López, Marín y De la Parte (2004) exponen que la autonomía como derecho:

Hace referencia a la garantía de que las personas, al margen de sus capacidades, puedan desarrollar un proyecto vital basado en su identidad personal y tener control sobre el mismo.

En el caso de personas con grave afectación, el ejercicio del derecho a su autonomía suele ser indirecto, es decir mediado por otros y a través de los apoyos precisos. (p.44)

Ahora bien, después de analizar los conceptos de autonomía, es sustancial señalar la importancia de este término en las personas con discapacidad visual. En este caso se cita a Sacramento (2011), quien expone lo fundamental de la autonomía no sólo en personas con discapacidad visual, sino se redirige en todo el contexto de capacidades diferentes. Es así que, según sus aportes deduce que una ley, un marco legal bien estructurado también proporciona independencia a las personas con discapacidad. No obstante, dicho marco legal debe contener tres finalidades básicas, a fin de garantizar la autonomía del discapacitado:

1. Promover la autonomía personal y la atención a las necesidades de la persona con dificultades en la realización de las actividades básicas de la vida diaria.
  2. Garantizar las condiciones básicas y contenido del derecho subjetivo a la promoción de autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia.
  3. Integrar de forma coordinada centros y servicios públicos a las situaciones de dependencia.
- (p.13)

Pérez (2006) indica que la autonomía de las personas con discapacidad visual es interferida, en vista de la insuficiencia de mecanismos que otorguen a una persona incapacitada visualmente la orientación de un lugar por sí misma, o porque las personas que la rodean no tiene la voluntad para prestar su ayuda. Cuando el discapacitado visual se ubica en un sitio que ya conoce, es decir en lugares que recorre constantemente favorece a su habilitación y rehabilitación, así como sus suplencias sensoriales permiten su desplazamiento; sin embargo, aquello resulta complicado cuando deben recorrer sitios con varias personas, espacios libres y nuevos, tal es el caso de lugares de uso público como centros comerciales o edificios.

#### **2.5.4.1. Desarrollo evolutivo del no vidente**

El desarrollo evolutivo de personas con discapacidad visual es similar a la de una persona que puede ver, poseen un mismo modelo evolutivo lo único que lo diferencia es su ritmo progresivo. El tipo de discapacidad exige comportamientos que con el tiempo puede alterar el desarrollo emocional y cognitivo de la persona.

Publicaciones didácticas (2011) manifiesta que el desarrollo evolutivo de las personas con ceguera está directamente relacionado con factores como “la actitud familiar, momento de aparición de la ceguera y su evolución, ritmo de la enfermedad, resto visual y presencia o anomalía de otra enfermedad” (p.5).

De acuerdo con Organización Nacional de Ciegos Españoles (2011) en el desarrollo evolutivo del no vidente están inmiscuidos:

##### **2.5.4.1.1. El desarrollo sensorial y perceptivo**

A través de la percepción se puede obtener conocimientos y el aprendizaje mejora, dado que las sensaciones y emociones permiten ser receptadas a través de los sentidos tacto, oído, olfato y gusto. Según señala Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008) “una persona no vidente es capaz de obtener imágenes sensoriales, no porque no vea no quiere decir que no percibe imágenes. Así también es esencial el desarrollo del sentido Cinestésico para la proporción de sensaciones” (p.32).

##### **A. Cinestesia y táctil**

Para Dahiya y Valle (2013) menciona que “el sentido del tacto en los seres humanos se compone de dos submodalidades principales: la táctil y la cinestésica, que se caracterizan



por sus aportes sensoriales” (p. 13). El sentido táctil recibe entradas sensoriales de los receptores incrustados en la piel y el sentido cinestésico recibe entradas sensoriales de los receptores dentro de los músculos, tendones y articulaciones. Cabe señalar que las entradas sensoriales no son solo estimulaciones mecánicas sino también calor, enfriamiento y diversos estímulos que producen dolor.

## **B. Lenguaje y socialización**

Lenguaje y socialización: “El lenguaje es para una persona con discapacidad visual la forma más importante para aprender y conocer el mundo que le rodea, para comunicarse con los demás y controlar el entorno”. Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008, p. 33)

## **C. Hábitos y autonomía**

Hábitos y autonomía: Según señala la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008) “los hábitos y autonomía demanda algunas exigencias, puesto que una persona no vidente no puede aprender por imitación u observación, al contrario, debe interiorizar las acciones a través de la experiencia frontal” (p.34). El trato a las personas no videntes debe ser igualitario que aquellas que no lo son. Esto otorga una gran ventaja en vista de que la persona discapacitada, de cierto modo, se sentirá incluida con las actividades de la sociedad, de manera que permite el conocimiento del entorno y colabora con su autonomía.

## **D. Incorporación**

Incorporación: Este elemento permite el reconocimiento del entorno de la persona con discapacidad visual y su integración, por ello es intrínseco el uso de sus otros medios como la comunicación permitiendo realizar una representación del mundo. Conforme con la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008) “la incorporación en el medio facilita la orientación espacial del no vidente, para dar lugar a la incorporación se necesita la inversión de la rehabilitación y estímulos que permitan que la persona invidente se acople al mundo” (p.34)

En conclusión, se deduce que el desarrollo evolutivo del no vidente compone algunos procesos en donde permite llevar acabo el aprendizaje y la rehabilitación del discapacitado visual, pero también inmiscuye al medio en que la persona se desenvuelve. Es así que, el invidente desarrolla mecanismo de percepción con sus otros sentidos, con la finalidad de conocer, reconocer y aprender; sin embargo, en otro contexto también se ubica los hábitos de

autonomía e incorporación y aquello pertenece a quienes lo rodean. Es decir, si una persona no vidente estimula su aprendizaje a través de la percepción, por mucho que lo intente este aprendizaje no sería óptimo de no colaborar con la integración a través de la accesibilidad; es ahí en donde, un no vidente se beneficia de los hábitos de autonomía mediante la incorporación del entorno en las actividades que desarrolla cualquier persona.

#### **2.5.4.2. Interrelación persona-entorno**

Corral (2006) señala que el comportamiento humano se basa en los estímulos, una de las maneras de impulsar dichos estímulos es mediante el conocimiento del medio; y por medio nos referimos al social y al ambiental” (p.3). El autor, destaca que es esencial la interacción de una persona en el entorno no solamente para dar lugar al aprendizaje, también permite optimizar su salud mental; por consiguiente, es necesario que todas las personas alcancen una idónea relación con el entorno. Cabe mencionar que, para las personas no videntes resulta un tanto complicado la interacción persona y entorno, puesto que el tema de inclusión es un factor que no alcanza su desarrollo total; no obstante, la inclusión social para discapacitados abarca como objetivo principal el reconocimiento de la diversidad humana, por ello esta condición empieza desde el hogar, así también la inclusión puede ser reforzada en instituciones educativas dando cabida a la accesibilidad.

Para la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008) la interacción persona-entorno debe emerger desde el hogar, en donde sea posible el reconocimiento de orientación y el desarrollo de la movilidad. Para ello es imprescindible que, el no vidente reconozca a través de la percepción los sonidos y ruidos que se producen a su alrededor, otorgarle libertad para el aprendizaje a través del movimiento, la exploración y el tacto, y habilitarlo en la identificación de las características de un objeto: textura, tamaño, forma y uso.

Del mismo modo, la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008), expone que la interacción persona y entorno es fortalecida a través de la inclusión educativa.

La estimulación visual, la estimulación sensorial, lectura y escritura braille, la orientación y movilidad y las habilidades diarias pueden ser mejor concebidas si es efectuado por profesionales en instituciones educativas y en donde una persona pueda tener contacto con otras para así afianzar su aprendizaje. (p.53)

Si bien es cierto, el entrenamiento de orientación y movilidad y el factor aprendizaje emerge en cierta medida, desde el hogar de la persona con discapacidad visual. Sin embargo, resulta muy útil su rehabilitación en entornos en donde puedan adquirir mejores habilidades y destrezas para que su desempeño en el exterior se efectúe sin ningún inconveniente. En la actualidad, las nuevas reformas de las políticas de inclusión a discapacitados otorgan un mejor acceso y posibilidades de participación; entre estas políticas reformadas se estipula el sistema educativo inclusivo, mismo que permite a través del acceso, permanencia y participación del aprendizaje en la educación.

### **Espacial, exteriores escuela y hogar.**

Para García (2012) indica que el uso de espacios públicos con respecto al diseño ambiental, su objetivo es crear un paisaje urbano que haga hincapié en la presencia de actividades humanas, estimulando así a los usuarios de la carretera a comportarse con cautela y socialmente. Además, las áreas que están diseñadas de conformidad con el concepto de espacio, la accesibilidad para las personas con discapacidad visual es significativamente menor que en las áreas diseñadas de manera convencional.

#### **2.5.4.3. Sistemas de ayuda**

“Los sistemas de ayuda para personas no videntes, son mecanismo de apoyo para su vida cotidiana que permite su desplazamiento por el espacio y aprendizaje del mismo” (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2008, p.40)

Los sistemas de ayuda para invidentes otorgan un beneficio hacia la movilidad, aprendizaje y orientación de estas personas, en la actualidad el desarrollo tecnológico ha contribuido en el diseño de mecanismos que permitan una mejor calidad de vida, aunque también es necesario mencionar que las herramientas no tecnológicas también facilitan su accesibilidad al medio. Conforme con Meroño (2013) la tecnología constituye una ayuda técnica para la vida diaria de los invidentes, el uso de la tiflotecnología permite la lectura y acceso a información. “Los equipos tiflotécnicos se emplean tanto como ayuda al estudio, como en labores de la vida diaria, en el trabajo, etc., y constituyen una herramienta decididamente integradora para este colectivo” (p.1). Cabe mencionar que en no todos los casos es posible el acceso a esta tecnología, es por ello que los instrumentos no tecnológicos

también constituyen una fuente apoyo para personas con discapacidad visual, tal es el caso del bastón de movilidad, la puta y punzón para la escritura y lectura del braille.

Los sistemas de apoyo para invidentes permiten que su desenvolvimiento en el medio sea el más adecuado, sin embargo, hace falta la instauración de accesibilidad para generar un mejor alcance en la inclusión. Aunque la revolución tecnológica y digital ha permitido dar cabida a personas con discapacidad visual, es necesario tomar en consideración que no todos tienen la facilidad de obtener dichos sistemas tecnológicos que faciliten su desplazamiento; por ello, es importante la accesibilidad como forma de apoyo para este colectivo.

### **A. Tecnológicos**

El campo de la tecnología de asistencia o ayuda, comúnmente considerado como tecnología diseñada para personas con algún tipo de discapacidad, es un campo vital que se expande a un ritmo rápido ya que se deriva de muchas disciplinas y se basa principalmente en la tecnología. Para Hersh y Johnson (2008) la tecnología de asistencia para personas con discapacidad visual y personas ciegas se ocupa de tecnologías, equipos, dispositivos, aparatos, servicios, sistemas, procesos y modificaciones ambientales que les permiten superar diversas barreras físicas, sociales, de infraestructura y de accesibilidad a la independencia y vivir vidas activas, productivas e independientes como individuos iguales de la sociedad.

Se han producido importantes desarrollos en forma de ayudas electrónicas de viajes novedosos, bastones inteligentes, factores de forma, dispositivos basados en teléfonos inteligentes y aplicaciones, pantallas táctiles e interfaces, implantes corticales y retíales, etc.

Según Bhowmick y Hazarika (2017) indican que en los últimos tiempos, “la integración de dispositivos móviles, teléfonos inteligentes y visión por computadora ha fomentado temas y aplicaciones interesantes en áreas de vida independiente, accesibilidad, acceso de impresión, interacción social y accesibilidad web” (p. 6). Desde el punto de vista de Lanigan, et al (2006) señalan que los teléfonos inteligentes, se han desarrollado muchas tecnologías de ayuda que ofrecen una mejor calidad de vida en las actividades de la vida diaria. Para Narasimhan (2006) alude que “algunos ejemplos notables es el proyecto Trinetra basado en teléfonos inteligentes de la Carnegie Mellon University que escanea códigos de barras de productos para ayudar en la experiencia de compra independiente de comestibles para las personas ciegas” (p. 86).

Con respecto al acceso a la información de impresión, para Schmeidler y Kirchner (2001) los dispositivos Braille tradicionales y los dispositivos de visión reducida están bastante bien desarrollados y han sido las rutas de acceso principales. Se sabe que las descripciones de audio hacen que el contenido visual de películas, teatro, ópera y programas de televisión sea más agradable, interesante e informativo para las personas ciegas. La accesibilidad web para las personas ciegas y con discapacidad visual es más compleja debido al rico contenido multimedia de la web.

#### **a. Tiflotecnología**

De acuerdo con Samčović y Čičević (2017) indican que la Tiflo-técnica es un término general para todas las ayudas para los ciegos. Los objetos de prestigio en la Tiflotecnología se pueden distinguir de los objetos útiles y necesarios, como en todas las demás etapas de la vida. Teniendo en cuenta que los objetos de prestigio mejoran la calidad de vida, no deben descartarse por innecesarios.

Los expertos profesionales o los usuarios ciegos deben evaluar la importancia de esos objetos. Las ayudas multimedia tiflo-técnicas pueden considerarse como todos los dispositivos compatibles con la interfaz adecuada en el campo multimedia. Estas ayudas facilitan el acceso y ponen a disposición contenido multimedia, como contenido de Internet, textos e imágenes en movimiento.

#### **B. No tecnológicos**

Según Ontiveros, Rojas y Martínez (2014) manifiestan que el bastón blanco es la ayuda de movilidad más comúnmente utilizada por individuos que presentan ceguera o problemas de visión. Innumerables personas con discapacidad visual o baja visión usan un bastón para ayudarlos a navegar su entorno con mayor independencia y confianza.

En cuanto a los perros guías, de acuerdo con Hauser, Wakkary y Neustaedter (2014) indican que son animales altamente entrenados que brindan mejor movilidad y más habilidades de viaje independientes para sus usuarios con discapacidad visual que el bastón. Responden a comandos verbales como adelante, izquierda, derecha, recto, etc., y no tienen en cuenta los comandos cuando pueden conducir a una situación peligrosa. Cuando viajan juntos, el humano es responsable de los problemas de orientación y seguridad que monitorean el tráfico y los semáforos; el perro es el guía para mantenerse en el camino, evitar obstáculos, y estar atento a situaciones peligrosas.

### **a. Planos en relieve**

Tal como indica Brock (2013) que los planos están diseñados en una impresora de relieve en letra grande, incluyen un componente táctil y de audio. El usuario puede tomar un bolígrafo inteligente y tocar un ícono que representa una taquilla o una salida. Luego escucharán información más detallada, como qué intersección está afuera o cuánto cuesta una tarifa.

### **b. Materialidad**

Así también la ONCE (2011) argumenta la importancia de la adecuación de espacios que faciliten la orientación y movilidad de personas invidentes. Para ello se consideran algunos factores respecto a la materialidad de los elementos que se emplean en el diseño de orientación y movilidad, como parte de la enseñanza sensorial:

- **Corcho:** Su textura rugosa y agradable al tacto facilita su manipulación, empleado en elementos representativos de la corteza terrestre.
- **Papel lija:** Elemento manipulable, su textura presenta superficies carrasposas, este tipo de material debe ser empleado en casos especiales, debido a que el tacto resulta un tanto desagradable para el invidente. Utilizado para la representación de calles, carreteras o señales de atención y peligro.
- **Madera laminada:** Material propio de la naturaleza, por lo que resulta muy básica su identificación. Empleado para la representación de objetos de madera, tronco, árboles, casas, entre otros.
- **Papel de estaño:** Representa elementos metálicos, en educación sensorial por lo general se utiliza para la manifestación de la luna y estrellas o similares.
- **Cartulina:** Facilita varias formas de manipulación debido a que su manejo es sencillo, y su textura es de clara comprensión para el invidente.
- **Cartón:** Elemento muy versátil y accesible para cualquier persona, empleado por invidentes por las características liso, áspero y acanalado.
- **Plástico:** Empleado en la cartografía relieve y los mapas de geolocalización.
- **Plástico autoadhesivo:** Utilizado en el braille de cinta métrica o naipes.
- **Arena pegada:** Generalmente utilizado para la representación de montañas, terrenos baldíos, playas, lomas y similares.

- **Celofán:** en texturas ofrece sonidos, otorgando características exclusivas en la educación sensorial. En arquitectura representa el agua, aquello es el resultante de su sonido.

Este grupo de materiales ha de proporcionar al usuario sensaciones que expliquen las características y condiciones de los espacios; la materialidad otorga un significado a las texturas, convirtiéndolas en herramienta informativas, especialmente de dirección y navegación.

### **c. Sistema Braille**

Empleando las palabras de Roth y Fee (2011) declaran que el braille sirve como medio de lectura y escritura táctil que utiliza puntos en relieve para representar las letras del alfabeto impreso para personas ciegas. El sistema braille también incluye símbolos para representar la puntuación, los caracteres matemáticos y científicos, la música, la notación informática y los idiomas extranjeros. Mediante el uso de braille, las personas ciegas pueden revisar y estudiar la palabra escrita. Proporciona un vehículo para la alfabetización y le da a la persona la capacidad de familiarizarse con la ortografía, la puntuación, los párrafos, las notas al pie, las bibliografías y otras consideraciones de formato.

#### **2.5.4.4. Autonomía personal**

De acuerdo con la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2008) la autonomía personal del invidente, es posible gracias a una mejora en la orientación y movilidad en los sistemas perceptivos y en las habilidades de la vida diaria. Además que, la orientación y movilidad del invidente se puede llevar a cabo a través de la guía vidente, la cual se basa en el desplazamiento de la persona de forma segura y eficiente por su entorno conocido o en reconocimiento; así también se fundamenta en la protección persona, cuyo objetivo es la enseñanza sobre la protección de su cuerpo a fin de evitar golpes; adicional a ello, está el seguimiento de superficies, cuya finalidad es la de localización de su propia ubicación en relación al espacio para su respectiva identificación de objetos; y por último el wayfinding, mismo que permite ser la guía del invidente por los espacios físicos, con la intención de mejorar su comprensión y experiencia en el lugar; el wayfinding en personas con discapacidad visual es posible mediante los sistemas de percepción.

Por otra parte, ULPGC (2012) menciona que la relación de los sistemas perceptivos contribuye al desplazamiento del invidente, por esa razón expone que “el movimiento permite al cuerpo recibir estimulación táctil, descubrir los lugares vacíos y tomar contacto

con las personas y con los objetos” (p.5). Es así que, la persona con discapacidad visual, potencializa sus sistemas auditivo, táctil, olfativo, gustativo y cenestésico; aquello permite que las habilidades de la vida diaria de estas personas puedan llevarse a cabo con mayor facilidad.

La obtención de información para una persona con discapacidad visual, puede generar inconvenientes, por ello es necesario que el desarrollo de su autonomía sea indispensable y para conseguir este punto, se necesita de algunos mecanismos los cuales permitan la independencia de la persona en su medio. En primera instancia, la orientación y movilidad constituye una parte fundamental para el ejercicio de sus actividades, por ello elementos como el wayfinding apoyan al desplazamiento de invidentes y aportan a su autonomía. En tanto, el factor de orientación y desplazamiento puede ser concebido a través del desarrollo de los sistemas perceptivos y así habilitarse para las actividades de la vida diaria.

#### **2.5.4.4.1. Orientación y movilidad**

Teniendo en cuenta a Gazteis (2003) manifiesta que la movilidad se define como el movimiento físico y la negociación de cualquier obstáculo y peligro. El objetivo es obtener libertad de movimiento sin causar daño alguno, seguridad en los viajes y minimizar el nivel de estrés sobre una persona con discapacidad visual. Mientras que Braille otorga independencia intelectual, un sentido de movilidad bien desarrollado facilita el movimiento independiente. Permite a la persona detectar los peligros asociados con los viajes y tomar medidas evasivas.

En cuanto a la orientación para Luque, Soler y Rodríguez (2018) es la capacidad de ubicarse en el entorno. Es una habilidad que se relaciona con el uso de los sentidos restantes de una persona para establecer su posición en, y en relación con objetos significativos en el entorno.

Un movimiento restringido de individuos puede influir considerablemente en su desarrollo, comprensión de los conceptos y calidad de vida. También restringiría su exposición al medio ambiente y el conocimiento del mundo que los rodea sería limitado. La capacitación en O y M les permitiría aprovechar una variedad de experiencias reales y mejorar su comprensión de los conceptos, darles más confianza y todo esto daría como resultado un desarrollo personal.



#### **2.5.4.4.2. Guía vidente**

A juicio de Pérez y Cobas (2010) argumenta que “la guía vidente es una técnica desarrollada originalmente para personas ciegas. También es útil para aquellos con baja visión que no están seguros de su orientación en un entorno desconocido” (p. 53). La base de la técnica de la guía vidente es que la persona ciega o con baja visión sostiene el brazo de la guía ligeramente por encima del codo y permite que la guía camine medio paso por delante. Esto le permite sentir y seguir la dirección del guía.

##### **A. Protección personal para desplazamiento en espacios**

Según Hernández (2012) indica que a menudo, las personas con pérdida de visión necesitan ayuda para caminar de forma segura fuera de su entorno familiar. En si el guía vidente es una fuente segura que una persona invidente puede direccionarse a cualquier lado en una forma segura.

##### **B. Wayfinding**

Para Lynch (1960) indica que el propósito de wayfinding es determinar una ruta utilizando la arquitectura, el diseño interior y gráfico del espacio para llegar a un destino. Wayfinding también se puede representar como un medio para un análisis final, donde el individuo encuentra el destino a través de canales sensoriales y canales motores. Mientras que los canales sensoriales toman y hacen uso de señales del entorno, los canales del motor utilizan estas señales para navegar a través de ese entorno. Lynch afirmó que si bien la claridad es bastante importante para tener una experiencia agradable en una ciudad, también es imperativo tener en cuenta a los habitantes y cómo los perciben.

###### **a. Guía**

Como expresa ICON (2007) los dedos, que dirigen a las personas a lo largo de una ruta y contienen información sobre la dirección de la ruta, el destino final y la distancia a la misma.

Marcadores de ruta, que ayudan a guiar a las personas a lo largo de una ruta y les dan la seguridad de que están en el camino correcto.

Paneles de orientación, que promueven el sitio e informan a los usuarios de las rutas que hay en el área, a dónde van y las atracciones locales a lo largo de la ruta (generalmente, mediante un mapa). Los paneles de orientación también pueden servir para dar la bienvenida a los visitantes y contribuir a su sentido de lugar como parte de una marca de destino general.

## **b. Toma de direcciones**

A juicio de Ko y Kim (2017) menciona que Wayfinding recopila y analiza los comportamientos que perciben la información ambiental, como la dirección en movimiento o la ubicación, y determinamos las siguientes acciones en el camino a un destino determinado. En general, las personas con discapacidades visuales dependen de un bastón blanco para comprender la información ambiental. Usando el bastón blanco, pueden comprender la situación detectando cambios en las paredes, incluidas las esquinas y la altura del suelo. Cuando cambió el tipo de lugar, determinaron sus siguientes acciones, como encontrar señales en braille al lado de la puerta, girar a la izquierda o a la derecha de acuerdo con la esquina o subir escaleras.

## **C. Encuadramientos**

Para Moreno (2014) describe que el encuadramiento es una encapsulación de un conjunto mínimo de prácticas y requisitos para los artefactos que describen la arquitectura de un sistema. Los modelos son representaciones de cómo los objetos en un sistema encajan estructuralmente y se comportan como parte del sistema. Las vistas son una expresión parcial del sistema desde una perspectiva particular. Un punto de vista es un conjunto de representaciones (vistas y modelos) de una arquitectura que cubre los problemas de un interesado.

## **D. Referencias**

Como indica Suárez (2002) el movimiento subjetivo es inducido por diferentes tipos de expresiones lingüísticas, por ejemplo, verbos en movimiento o preposiciones. Una estrategia cognitiva general, que por definición involucra simulación mental, es el punto de referencia. Utilizado por primera vez en relación con los estudios sobre prototipos, orientación, colores y números, la referencia es una de las habilidades cognitivas básicas que se aplica a diversos campos de la cognición humana, como la percepción, la categorización y la orientación espacial., y muchos otros dominios de la vida social.

## **E. Búsqueda de objetos**

Citando a Wang, Yang y Tian (2014) expresa que la detección de objetos es una técnica de visión por computadora que detecta casos de objetos a priori de una clase determinada (como rostros, letreros, edificios, etc.) en imágenes digitales y videos capturados por cámaras. El sistema visual humano es potente, selectivo, robusto y rápido. No solo es muy selectivo, lo

que nos permite distinguir entre objetos muy similares, como las caras de gemelos idénticos, sino que también es lo suficientemente robusto para clasificar objetos de la misma categoría con grandes variaciones.

#### **2.5.4.4.3. Espacios interiores**

Como señala Veeramachaneni (2014) los espacios interiores de un entorno se basan en un entorno desconocido. Estas características incluyen el terreno, los puntos de referencia, los caminos, etc. Es muy importante que un entorno transmita estas características de manera efectiva para que se pueda navegar fácilmente. Para ayudar en este proceso, existen diferentes herramientas de diseño que pueden ser efectivas, como los componentes descriptivos de una ciudad. La información proporcionada por el entorno influye en la orientación espacial y la orientación que está interconectada. La orientación espacial es la capacidad del usuario para comprender el espacio y orientarse, mientras que Wayfinding es el proceso que lleva al usuario al destino. Los procesos cognitivos relacionados con Wayfinding incluyen la capacidad de procesar información y orientarse en la dirección correcta.

##### **A. Ayudas y auxiliares**

Para Zimring y Templer (1983) señala que la orientación es una tarea importante y, a veces, difícil para las personas invidentes. Mientras que los videntes en un edificio o en una ciudad tienen una gran cantidad de ayudas direccionales disponibles, tales como puntos de referencia altos, letreros y mapas, las personas con discapacidades visuales a menudo carecen de tales pistas visuales. Como resultado, dependen en gran medida de su imagen mental del entorno, su mapa cognitivo y los puntos de referencia y las señales que les sean útiles.

Ayudas de movilidad: La información que necesita una persona con discapacidad visual para una movilidad segura puede provenir de una amplia gama de ayudas de movilidad. La mayoría de personas clasificadas como discapacitados visuales no usan ninguna ayuda. Aunque su agudeza visual es limitada, estos individuos dependen de lo que pueden ver y lo que pueden detectar a través de sus pies o con sus otros sentidos. Algunos con discapacidad visual utilizan ocasionalmente un guía vidente y caminan a través de un restaurante o teatro abarrotados, aferrándose ligeramente del codo de la persona vidente. Otros nunca se trasladan de forma independiente y son guiados en todas partes por una persona vidente. Otras ayudas que tienen los invidentes son los bastones, perros guías, telescopios compactos y láseres o señales sónicas.

## **B. Sistemas perceptivos**

Para Velasco, Spence y Navarra (2011) la percepción humana es la recepción activa y la coordinación de la indagación recogida mediante el sistema sensorial para dar sentido al medio ambiente y comportarse de manera efectiva dentro de él. En contraste con las sensaciones directas e inmediatas realmente recibidas y transmitidas, la percepción es la transformación de esa información en actividad de las células nerviosas que se transfiere al cerebro donde se produce un procesamiento adicional. Los sistemas perceptivos no reciben pasivamente estímulos del mundo, sino que eligen, establecen, descifran y, a veces, retuercen activamente la información sensorial. El mundo real entonces puede no ser el mismo que percibimos. En términos generales, se puede decir que la percepción es la investigación entre el organismo humano con el mundo físico.

### **a. Auditivo**

De acuerdo con Scharine, Cave y Letowski (2012) plantean que la percepción auditiva va más allá de la visión para obtener información sobre la naturaleza, los objetos, los contenidos y las variedades de la percepción. Esta entrada caracteriza problemas centrales en la filosofía de la percepción auditiva, muchos de los cuales se basan en teorías sobre la percepción en general, y menciona preguntas pendientes y áreas futuras prometedoras para la investigación en esta literatura en desarrollo. Antes de comenzar la discusión sustantiva de la audición en sí, vale la pena discutir la motivación y la justificación de este tipo de trabajo.

### **b. Táctil**

Los diversos receptores táctiles están unidos a una variedad de tipos de nervios. Según Garrido (2005) indica que la mayoría de los receptores utilizan las fibras A beta para transmitir las señales, que transmiten información de manera extremadamente rápida. Sin embargo, las terminaciones nerviosas libres y la mayoría de los plexos del cabello de la raíz utilizan los grupos delta A relativamente más lentos e incluso más lentos de la fibra C.

Igualmente, los receptores responsables de detectar el tacto y la presión crudos tienen un amplio campo receptivo para Heed (2010) consiste en recopilar información de un área relativamente grande de la piel. Como resultado, no es posible ubicar la fuente del estímulo de manera muy precisa utilizando estos receptores, ni obtener mucha información adicional

sobre el estímulo. Las sensaciones de estos receptores son transportadas por los nervios a la columna vertebral y luego ascienden hacia el cerebro utilizando la vía espinotalámica.

### **c. No táctil**

Como señala Lachat (2012) “la percepción visual podría definirse como la capacidad de interpretar la información que reciben nuestros ojos. El resultado de que esta información sea interpretada y recibida por el cerebro es lo que llamamos percepción visual, visión o vista” (p. 90).

### **d. Olfativo**

Para Gómez (2012) en los seres humanos, el olfato a menudo se considera el menos agudo de los sentidos, y varios animales son obviamente superiores a los humanos en sus capacidades olfativas. Esta diferencia probablemente se explica por el mayor número de neuronas receptoras olfatorias (y moléculas receptoras odorantes; véase más adelante) en el epitelio olfativo en muchas especies y en el área relativamente grande de la corteza dedicada al olfato.

### **e. Gustativo**

De acuerdo con Mirando (2011) indica que el sentido del gusto es necesario para identificar los alimentos y forma una preferencia de sabor, aunque el atractivo de las sustancias de sabor dulce y salado, al menos en gran parte, está determinado de manera innata. Los comportamientos gustativos, como la neofobia y el aprendizaje de la aversión del gusto, sugieren que la información gustativa de las papilas gustativas se compara con los recuerdos gustativos en todo momento durante la ingesta de alimentos y, por lo tanto, se evita ingerir alimentos nuevos o dañinos. Las memorias gustativas permiten generar percepciones vivas del gusto en ausencia de entradas gustativas periféricas. Por lo tanto, no solo las señales del sistema nervioso gustativo periférico, sino también las que se obtienen al recordar las memorias gustativas, juegan un papel fundamental en el procesamiento de la información gustativa.

### **f. Habilidades de la vida diaria**

Para Anđelković (2017) indica que las habilidades son la base para adquirir la capacidad de controlar ciertos aspectos de la vida, como comprender ideas abstractas, resolver problemas, comprender relaciones y las formas en que funcionan los sistemas organizados. Las habilidades conceptuales incluyen habilidades de comunicación, alfabetización funcional

y habilidades de autodirección dentro del concepto de comportamiento adaptativo. Las habilidades de comunicación incluyen el lenguaje receptivo y explícito, y la comunicación no verbal. Las habilidades para leer, escribir y aplicar operaciones matemáticas básicas en la vida cotidiana son partes integrales de la alfabetización funcional. Las habilidades de autodirección incluyen comportamiento independiente y responsable, autocontrol, comenzar tareas, seguir instrucciones, horarios y plazos, completar tareas, tomar decisiones y tomar decisiones personales. Algunas habilidades de autodirección se adquieren mientras crecen, mientras que otras dependen del contexto cultural.

Las personas invidentes se afrontan a una serie de desafíos visuales todos los días, desde leer la etiqueta de una cena congelada hasta averiguar si están en la parada de autobús correcta. Si bien se han introducido muchas herramientas para ayudar a resolver estos problemas utilizando la visión por computadora y otros sensores, sus capacidades son dictadas tanto por el estado del arte en tecnología tal como son por problemas humanos reales.

#### **2.5.4.5. Criterios adaptados al medio**

La movilidad es un factor de adaptación de las personas invidentes, para Riazi et al (2016) indican que se trata de la capacidad de moverse en un entorno que tiene varios objetos, obstrucciones, orificios y escaleras, así como situaciones peligrosas como entidades móviles o estacionarias. Una de las consecuencias de la pérdida de la visión es sentirse incómodo con la seguridad mientras se mueve o viaja de forma independiente. Las personas con discapacidad visual tienen muchas dificultades para navegar por sí mismos en entornos al aire libre desconocidos. La navegación segura en las aceras es el requisito más importante. El uso de bastones, perros guía y entrenamiento de movilidad son técnicas que ayudan a una mejor adaptación al entorno.

## **VARIABLE DEPENDIENTE**

### **2.5.5. Diseño Interior**

Desde que el ser humano se utilizó un espacio de cuatro paredes como vivienda, su inclinación por mejorar este ambiente ha dado lugar a una serie de cambios con el fin de alcanzar su bienestar y comodidad. Aquello ha provocado una propagación de ideas, conceptos y materiales que amplifican las posibilidades, de manera que da lugar a la creación e innovación de espacios para el deleite personal. Es así que, la decoración de interiores o diseño de interiores, toma importancia en el desarrollo de la sociedad; dado que permite la distribución apropiada de un lugar, elaborando espacios para un mejor bienestar de los individuos en términos físicos, psicológicos y emocionales. Según Lava (2008), “mejorar la decoración de un espacio permite un sentimiento de pertenencia hacia algún lugar, mejora la parte emocional dado que este factor está conectado con el espacio al que una persona pertenece o se desenvuelve” (p.7)

Según IEDA (2015) expone la siguiente definición sobre el diseño interior:

El Interiorismo es la actividad que diseña espacios o entornos, buscando soluciones aptas al hábitat del individuo. De la misma forma que en diseño gráfico ordenábamos una serie de elementos, como la línea, el punto o el plano, para conseguir transmitir un mensaje, el interiorismo se vale de diversos elementos que ordenados de una manera u otra confieren un sentido determinado a cada espacio. Dependiendo del uso que vayamos a darle a cada espacio así lo iremos adecuando.

Además, el blog web afirma que existen tres factores del interiorismo, el primero es un análisis sobre el espacio, definiendo la finalidad del lugar y sus usos; el segundo menciona que una vez determinado la finalidad del lugar, se identifica a las personas que harán uso del espacio y el tercer factor indica la estética y decoración en sí.

Por lo tanto, de acuerdo con los aportes de los autores, el diseño de interior, interiorismo o decoración de interiores tiene como finalidad la creación de un espacio funcional, que sea útil y que proyecte estética, intentando la optimización en gran medida de un lugar. Además, pretende que las personas que hace uso del espacio se sientan a gusto y experimenten sensaciones agradables.

Polifrini (2011) destaca que el diseño interior es “un compendio de intervenciones funcionales y estéticas en el espacio arquitectónico interior, relacionadas con el manejo

tridimensional de superficies en cuanto a sus formas, proporciones, estilos, colores, iluminación, texturas, transparencia, equipamiento, tecnología, mobiliario y objetos”. Dicho de otro modo, todos aquellos elementos que permiten que un espacio interior se vea diferente y único.

#### **2.5.5.1. Diseño centrado en el usuario**

En opinión de Argüello (2015) diseñar para ciegos y discapacitados visuales es un ejemplo de diseño accesible. Los arquitectos que adoptan el diseño universal entienden que las necesidades del cliente ciego son las mismas para todas las personas: la orientación de un edificio para proporcionar luz y ventilación óptimas ha sido defendida por arquitectos romanos antiguos y arquitectos más modernos.

#### **2.5.5.2. Interiorismo y la discapacidad**

Aquellas personas que presentan alguna limitación física, visual, o sensorial pueden sujetarse al cambio del espacio en donde habitan y adaptarlo acorde a sus necesidades. Conforme con Lava (2008) las personas con discapacidad tienden a modificar su espacio a fin de evitar incidentes y accidentes, a más de ello el cambio les proporciona comodidad y seguridad. Para el interiorismo de personas con discapacidad es esencial tomar en consideración ciertas condiciones:

- ✓ Espacios que otorguen comodidad para su respectiva movilidad.
- ✓ El espacio debe estar ajustado acorde con las limitaciones que los discapacitados presenten, por ejemplo, para quienes tienen paraplejia los lugares deben ser anchos facilitando su movimiento, para persona con discapacidad visual se debe incorporar señalética en braille a fin de permitir su orientación.
- ✓ Integrar parámetros de accesibilidad en los hogares y en zonas concurridas.

##### **2.5.5.2.1. Experiencia perceptiva**

Las perceptivas que experimentan las personas invidentes dentro de los centros comerciales, estas personas a menudo evitan visitar estos espacios, ya que están excluidas de la misma experiencia que las personas videntes. Para Fernández et al (2018) revelan que La discapacidad visual representa desafíos para la persona que la sufre, como la complejidad para lidiar con un ambiente que no se acomoda a sus necesidades.



Además, mencionan que los lugares públicos no inclusivos conllevan consecuencias en las que la actividad, la participación y la productividad de la persona podrían disminuir, cuando no se cree que un entorno sea inclusivo, la salud del usuario, o incluso su vida, podría estar en riesgo. Hoy en día, podemos encontrar una gran variedad de ayudas de accesibilidad que ayudan a las personas con discapacidad visual a moverse de un sitio a otro. Desafortunadamente, casi ninguno de ellos se aplica a los centros comerciales de México.

### **A. Estímulos de diseño interior**

Según Bashiti y Rahim (2015) indican que el diseño interior busca brindar mayor accesibilidad y seguridad a todos individuos. Busca extender los ideales de diseño accesible a grupos previamente desatendidos como personas de baja estatura, ancianos, mujeres embarazadas, padres con niños en cochecitos; personas en silla de ruedas, personas con discapacidad visual y personas con discapacidad auditiva. Reconoce que la accesibilidad mejorada aumenta el valor de los edificios y su entorno construido.

Por lo tanto, crea ciudades que facilitan a su gente tener una óptima calidad de vida y la conformidad de involucrarse en el entorno. Los centros comerciales son edificios públicos esenciales para todas las personas que brindan diversos servicios. Por lo tanto, al eliminar las barreras y los obstáculos arquitectónicos, proporcionaremos una mejor solución para hacer que el entorno construido sea más amigable para las personas con discapacidades en términos de movilidad, accesibilidad y conectividad a los espacios públicos y las infraestructuras en el ambiente edificado.

#### **a. Visuales: forma, espacio, dimensión iluminación color**

Forma y espacio para Ahmer (2014) en la arquitectura expresa aspectos funcionales y estéticos que se comunican entre sí. Si bien los corredores largos y estrechos requieren movimientos progresivos y rápidos, los corredores más anchos indican que hay espacio para descansar. Las salas circulares con tragaluces o techos en forma de cúpula a menudo se usan en áreas de mezcla y salas de reuniones porque se supone que la forma debe reunir a las personas. Sin embargo, a las personas con problemas de visión les resulta difícil navegar en construcciones irregulares y que no forman un ángulo recto. La luz del día, la iluminación artificial y los colores deben planificarse junto con el objetivo de acentuar las principales formas y puntos de interés en el ambiente. La capacidad de la luz para formar sombras contribuirá a hacer más visibles los contornos y las formas de la superficie.

Adicionalmente según Dischinger (2000) señala que el diseño es importante debido a que la forma más fácil para que las personas con problemas de visión se orienten es moviéndose en línea recta, las áreas de comunicación deben ser perpendiculares entre sí. Las entradas y la circulación vertical con ascensores, escaleras y rampas deben estar claramente marcadas para que sean fáciles de percibir desde una distancia adecuada. La relación entre sólido y vacío constituye un fuerte elemento de composición externa. Los vacíos pueden dar un énfasis direccional porque normalmente aparecen oscuros y tienden a proporcionar contraste tonal. El posicionamiento para la organización espacial y los sistemas de circulación debe ser una parte integral del diseño arquitectónico. El sistema de orientación noruego se basa en los requisitos de contraste táctil y visual, pero permite la libre elección del material, el diseño estético y la elección del color.

La iluminación de acuerdo con ONCE (2003) indica que es un aspecto igualmente importante en el diseño de edificios para personas con dificultades visuales, ya que requieren en promedio tres veces la cantidad de luz requerida por la población vidente. Por lo tanto, se considera beneficioso tener una iluminación más brillante en las entradas del edificio para permitir el ajuste de los ojos desde el brillo. Al aire libre a la iluminación interior artificial. Además, la calidad de la iluminación es de igual importancia para la cantidad. Es imperativo que la iluminación general de la habitación esté distribuida uniformemente y sin deslumbramiento con todos los accesorios cubiertos por difusores.

Del mismo modo, para Dischinger (2000) la luz natural debe difundirse de manera que no cause un resplandor directo o indirecto. Las formas se originan utilizando toldos externos, persianas verticales y teñidas de ventanas. Alternativamente para ayudar a las personas con discapacidad visual, el énfasis en la función de la habitación, o se podría utilizar un destino con iluminación adicional, como la iluminación puntual. Sin embargo, también se debe recordar que la colocación de accesorios de luz en o por debajo del nivel de los ojos presentaría una visión directa que inhibe el deslumbramiento.

El uso del contraste, con base en Vermeersch et al (2009) señalan que también se considera importante cuando se diseña para personas con discapacidad visual. El contraste de luminancia se prefiere al contraste de color, ya que ofrece variaciones de luz/oscuridad que son captadas más fácilmente por personas con baja visión. En efecto, esto ayuda a las personas a ubicar aspectos importantes de un edificio, como puertas, letreros, pasamanos y, lo que es más importante, riesgos, como bordes de escalones.

El color es una de las dimensiones en el mundo visual que facilita la percepción y orientación en el espacio por parte de los invidentes. La composición del color y el contraste pueden hacer que la forma de una habitación sea más visible y acentuar diferentes funciones, elementos de construcción y otros detalles.

#### **b. Táctiles: texturas, temperaturas**

Para Ahmer (2014) las texturas de contraste también pueden ser útiles, con indicadores táctiles de la superficie del suelo comúnmente vistos en los bordes de las plataformas ferroviarias. Además, al elegir materiales para pisos, un mate antideslizante es una opción preferida en comparación con las superficies altamente reflectantes o los patrones de suelo coloridos ocupados que desorientan a las personas con baja visión. Para las personas ciegas y con deficiencias visuales, la estructura superficial de los materiales es altamente significativa. Para los discapacitados visuales (quienes usan la visión que tienen para orientarse), el contraste visual es importante, mientras que el contraste táctil se usa como un suplemento.

De acuerdo con Dischinger (2000) alude que los cambios de temperatura en la cara o el cuerpo pueden utilizarse para proporcionar información de orientación. Por ejemplo, es posible reconocer la posición del sol por la parte de la cara que se siente caliente. La posición relativa se puede entender por un cambio de la sombra al sol. La respuesta del cuerpo a los estímulos externos, denominada sentido kinestésico, permite a una persona disponer de información ambiental como calor, frío, lluvia y brisa, etc. El sentido del tacto puede ayudar a identificar diferentes objetos, estructuras y materiales. La piel puede sentir cambios en el flujo de aire y la temperatura.

#### **c. Acústico: sonidos conscientes e inconscientes**

Los ciegos y las personas con discapacidades visuales graves se orientarán con la ayuda de información no visual de su entorno, como los sonidos y las características táctiles. Por lo tanto, los materiales deben proporcionar suficiente retroalimentación acústica.

Para Hong (2017) indica que “la audición juega un papel muy importante en el proceso de orientación. Las pistas auditivas ayudan a compensar las dificultades causadas por la falta de visibilidad” (p 8). Para obtener la máxima ventaja, la persona debe usarlo de varias maneras:

Sonido inconsciente: se refiere a la selección de aquellos sonidos que son útiles para la orientación. Por ejemplo, en el contexto de una variedad de ruidos en una granja, puede

querer separar el ruido de un carro de bueyes para obtener una indicación de la dirección del pavimento.

Sonido consiente: se refiere a la ubicación del sonido en términos de su dirección, distancia, calidad de la fuente, variedad, ángulo y si el sonido se está moviendo o no. Una vez que se establece la posición del sonido, él puede decidir moverse hacia o alejarse de él. Por ejemplo, al ubicar el sonido de un motor de un tractor, puede alejarse de él por razones de seguridad; O muévete hacia ella para acercarte al pavimento.

## **B. Wayfinding**

“Se define como la organización y comunicación de nuestra relación dinámica que tenemos con el espacio y su entorno. Para ello, es esencial generar hitos, caminos, bordes e instrumentos que faciliten el recordar cuando navegamos en el espacio” (DAC, 2016, p.73).

El entorno permite también la comunicación, por lo tanto, es necesaria una sistematización de este entorno; de modo que el ser humano pueda tener acceso al mismo. La palabra Wayfinding hace referencia a la orientación y tiene sus usos en varios ámbitos, pero, no cabe duda que tiene un efecto sustancial en el contexto de accesibilidad. El Wayfinding se cataloga como un sistema perceptivo que permite la orientación y movilidad de una persona a través de factores como la percepción, la cognición e incluso la interrelación entre la persona y el entorno en donde se desenvuelve. Dicho de otro modo, el conocimiento del medio de un ser humano y de su desempeño en este.

Muñoz (2015) otorga una definición de wayfinding relacionado con la accesibilidad:

El wayfinding es un concepto relevante para la accesibilidad, porque hasta ahora se hablaba solo de señalética y señalización, pero este concepto abarca mucho más: es una forma de organizar espacios, de darles un sentido para que la persona no se encuentre perdida.

Además, el autor destaca que, mediante el wayfinding, plantea una serie de ventajas para la sociedad, entre ellas: Impide el estrés por desorientación, es una herramienta factible en el tema de accesibilidad, impide el rechazo de lugares por individuos, impide situaciones ineficientes y pérdida de tiempo. Por todo ello, el wayfinding y la comunicación van de la mano, y constituye una pieza en la accesibilidad pudiéndose aplicar en cualquier entorno.

El wayfinding se ha convertido en un concepto propio de la accesibilidad con una gran importancia en el diseño de espacios; la meta de este concepto es la creación de sistemas de orientación que posibiliten el desplazamiento inmediato de una persona. De acuerdo con García (2010) en su artículo Wayfinding, diseño de sistemas de orientación espacial, explica que el término no solamente está vinculado con la orientación, hacen uso de la palabra como navegación o encontrando el camino, en tanto en áreas como los diseños están relacionados con señalización; en definitiva, el término tiene un sentido común y es el de orientación empleando la información que proporciona un entorno. Cabe mencionar que el proceso de wayfinding no expone los instrumentos o mecanismos de orientación, más bien la manera en que las personas pueden orientarse y desplazarse a través de sistemas analíticos.

Es importante mencionar que el diseño y desarrollo de medios de información en el wayfinding, están orientados a la dirección de cualquier persona en un medio urbanístico o arquitectónico. En otras palabras, el wayfinding se encamina en la preocupación por el usuario; a pesar de ello esta preocupación no se enfoca en que el sujeto consuma los productos o servicios, sino en que éste se sienta cómodo y seguro en el espacio en donde se desplaza.

Para García (2010) existen tres mecanismos que permiten el desplazamiento de personas con discapacidad a través del wayfinding: el primero se centra en el procedimiento perceptivo, el segundo en los procedimientos cognitivos y el tercero en los procedimientos de interacción.

- ✓ Procedimiento perceptivo: Constituye los instrumentos o medios en donde el ser humano tenga la capacidad de receptor información, estos canales de percepción pueden ser auditivos, visuales y hápticos; conforme con las circunstancias de dichos canales la información puede ser receptada en mayor o menor medida.
- ✓ Procedimientos cognitivos: Se toma en consideración la información que ya ha sido almacenada por la persona siendo ésta la memoria, entonces a partir de allí puede darse lugar al reconocimiento de un sitio. Con el wayfinding este procedimiento se centra en el desplazamiento planificado y orientado hacia un objetivo, mediante un entorno en donde el desplazamiento es seguro y eficiente.
- ✓ Procedimientos de interacción: Se realiza a través del desplazamiento continuo, analizando el medio. Aquí las personas conocen su ubicación y toman partido del

desplazamiento considerando el reconocimiento del lugar y los objetos que pertenecen al entorno; de modo que su movilización sea factible y eficiente.

Ahora bien, es necesario direccionar el término en el contexto de la discapacidad visual, gracias a los aportes de los autores, es notable que el wayfinding constituye un medio comunicativo para el desplazamiento de personas. En la actualidad, este vocablo está relacionado con el tema de accesibilidad, entonces uno de los procedimientos del wayfinding es el de percepción, en el cual a través de los canales de percepción ya sea auditivos, olfativos y hápticos resulta un instrumento inclusivo para las personas invidentes dando lugar a su autonomía.

García (2012), es uno de los diseñadores gráficos e investigadores del wayfinding en el entorno de la accesibilidad, el autor explica la existencia de once características del wayfinding, de las cuales nueve promueven la movilidad de las personas con discapacidad. A continuación, las características relacionadas con la orientación y movilidad de las personas invidentes:

1. Social: Determina el factor inclusivo, dado que cubre las necesidades de las personas, así también establece las condiciones y capacidades de todas las personas a fin de integrar soluciones que permitan contrarrestar los inconvenientes suscitados por incomprensión del entorno.
2. Sistema: Constituye un sistema de comunicación que permite satisfacer las necesidades de quienes se desplazan en un espacio.
3. Finalidad: Posibilita la ubicación de una persona y la dirección hacia un espacio físico, facilita el conocimiento de las actividades que se desarrolla en un lugar y previene los peligros potenciales del espacio.
4. Captación: Los canales de acceso que propicia el wayfinding son netamente perceptivos: Visión, tacto y oído; conforme con la estructuración del wayfinding en un espacio permitirá la captación de información.
5. Registros: Este elemento es el más importante para una persona con deficiencia visual; pues el registro constituye un apoyo físico en donde el invidente recibe información. Aquí se ubican el registro braille y alto relieve permitiendo la lectura de información; el registro textural que facilita una versión táctil del objeto y el registro acústico en el cual se puede emitir información sobre avisos de emergencia o seguridad.

6. Interacción: El sistema de wayfinding comprende una vía de interrelación entre la persona no vidente con el entorno en el que se desplaza, es así que facilita su ubicación, los riesgos potenciales del lugar y su orientación hacia otro espacio físico.
7. Ubicación: Expone itinerarios desde el inicio del trayecto hasta finalizar el mismo, aportando información descriptiva sobre el lugar.
8. Percepción: Todos los elementos que componen el wayfinding, en el caso de los invidentes, el cerebro recibe información sensorial a través del oído como es el caso del registro acústico, el registro braille, de auto-relieve y textural a través del tacto.
9. Asimilación: El wayfinding configura como un instrumento informativo, permitiendo la captación y asimilación, por lo tanto, impide situaciones equívocas y falsa interpretación de la información. Está diseñado para apoyar a discapacitados, y para promover y fortalecer la accesibilidad.

Por lo tanto, la información que proporciona el wayfinding es comprensible y permite una grata asimilación por parte del receptor en este caso el invidente. Este mecanismo facilita ampliamente la movilidad de una persona con discapacidad, su diseño es esencial para su desplazamiento; en el caso de las personas con discapacidades visuales, es necesario que el espacio físico esté equipado con señalética perceptual y cognitiva, es así que el braille o el registro acústico coadyuvan a la recepción de información.

Masfield (2014) manifiesta que todos los espacios físicos concurrentes deben al menos poseer señalética para invidentes, con el fin de que su desplazamiento sea óptimo y eviten incidentes y desorientación. “Es más importante que los espacios físicos que brinden servicios de atención pública y salud pública faciliten el acceso de invidentes y de personas con otro tipo de discapacidad; la inclusión debe ser promovida por el Estado, entonces el ejemplo que prediquen abrirá las puertas de la inclusión por parte del resto del colectivo” (p.10). Es así que, la cultura inclusiva está arraigada conforme al compromiso del Estado, pues las políticas instauradas son escritos que se deben llevarse a cabo y no quedarse en un documento, si un gobierno apoya la inclusión ejecutando proyectos inclusivos, transmitirá a la ciudadanía el sentido de compromiso. Es fundamental que la accesibilidad empiece por lugares propios del sector público, sólo así el entorno que acompaña al discapacitado comprenderá la importancia de la misma.

Como conclusión, el tema de autonomía de la persona con discapacidad visual inmiscuye muchos factores que deben ser reforzados. Si bien es cierto, las políticas de inclusión juegan

un papel fundamental en el apoyo de derechos e igualdad; no obstante, es necesario promover esta normativa a fin de integrar la participación del no vidente en el mundo; pues conforme a la investigación efectuada en este capítulo, estas personas son capaces de realizar sus actividades, aunque de manera diferente al resto, pero pueden llevar a cabo las habilidades de la vida diaria. Una manera de apoyar y fortalecer la integración de la discapacidad visual es a través de la accesibilidad, y el wayfinding conforma parte de dicha accesibilidad; en vista de que otorga facilidades para el desplazamiento de personas invidentes, por medio de instrumentos sensoriales brindando una óptima experiencia en un espacio físico y sobretodo contribuyendo con su autonomía. Finalmente, es importante recordar que el ser humano es el responsable del diseño de experiencias positivas para la sociedad.

El funcionamiento visual depende de múltiples factores, físicos, psíquicos, ambientales; variando incluso en dos personas con idéntica patología o en una misma persona en distintos días u horas de un mismo día. Las personas con discapacidad visual tienen afectada la agudeza y/o el campo visual, impidiendo de esta forma la percepción visual del mundo circundante, generando de esta así la ceguera o baja visión. Estos factores influyen directamente en la capacidad de la persona para desenvolverse en tareas cotidianas importantes como el desplazamiento, lectura, escritura, reconocimiento de objetos, distancias entre ellos, etc.

### **C. Funcionalidad**

Según Lynch (1960), los habitantes tienen una imagen compartida de su área de residencia. Una imagen clara de la ciudad hace posible que los usuarios naveguen libremente dentro de las áreas urbanas. La familiaridad con un vecindario se puede definir como tener una imagen clara. Una imagen clara del entorno hace posible que las personas conozcan la posición espacial de los lugares por los que viajan. Hong (2007) señala un punto interesante sobre los cinco elementos que Lynch propuso: bordes, nodos, puntos de referencia, distritos, caminos. Afirmó que una función similar entre los cinco elementos es la georreferenciación. Esto indica el papel de la imagen que tienen estos elementos en el mapa cognitivo de los usuarios para ser utilizado como un punto de referencia. En otras palabras, para tener una imagen clara del entorno, se requiere conocer y almacenar las relaciones espaciales entre los cinco elementos dentro de un área urbana que es similar a la teoría del punto de anclaje. La teoría según Golledge (1999) indica que el punto de anclaje indica las relaciones espaciales de los puntos de referencia, los distritos familiares y los segmentos de la ruta como la base sobre la



cual se ancla otra información en los mapas cognitivos. A medida que una imagen se desarrolla sobre la base de un proceso bidireccional entre el hombre y el entorno, puede ser fortalecida por el perceptor que se va a reeducar o por la remodelación del entorno. Además, la desorientación puede tener lugar cuando los puntos de referencia no están disponibles.

#### **D. Usabilidad del espacio**

Para Sun (2010) indica que:

*“Wayfinding es de interés para el transporte y los científicos de comportamiento, ingenieros, diseñadores y arquitectos por varias razones. Primero, si las personas son capaces de encontrar su camino en un entorno construido de manera eficiente debido a la ubicación, posición y tamaño correctos de los letreros, mapas y otros asistentes de orientación, entonces el flujo de personas durante los períodos pico en lugares tales como trenes y las estaciones de autobuses, aeropuertos y centros comerciales serán tales que podrán alcanzar su destino deseado lo más rápido posible, con la mínima confusión y desorientación” (p. 5).*

Si se comprenden los principios y elementos de la orientación, los espacios se pueden diseñar para garantizar que este proceso se pueda llevar a cabo de la manera más eficiente y rápida posible. Esto es de particular importancia para lugares como terminales de transporte, particularmente aeropuertos.

#### **2.5.6. Espacios Comerciales**

El espacio comercial, es un espacio físico que oferta productos o servicios con el fin de satisfacer la demanda de un cliente. Gencat (2014) define al espacio comercial como:

*Los locales, las construcciones, las instalaciones o los espacios cubiertos o sin cubrir en que se desarrollan actividades comerciales, tanto si éstas se producen de manera continuada, periódica u ocasional e independientemente que se realicen con intervención de personal o con medios automáticos.*

En la actualidad las ciudades están repletas de espacios comerciales, con el fin de cubrir las necesidades de unas personas a través de la venta de un bien o servicio; no obstante, no todas las personas pueden acceder a un espacio comercial. Es así que, el tema de accesibilidad a través del wayfinding constituye una estrategia innovadora para ofrecer acceso y uso a quienes, a causa de limitaciones, les es dificultoso la movilización en un espacio comercial.

Los aportes de Arjona (2015) indican que el wayfinding configura como una nueva temática en el diseño de espacios comerciales y no comerciales, a fin de que brinda una orientación espacial a quien hace uso de un lugar. “Forma parte de un mecanismo creativo que permite un mejor proceso de orientación y movilidad humana”. Entonces, a partir de estos conceptos, es importante que los espacios comerciales también se adecuen para quienes tienen restricciones para su acceso, tal es el caso de las personas que presentan discapacidades visuales; pues estos sujetos deben acoplarse a las condiciones de un lugar, dado que la movilización en espacios comerciales, y más aún cuando éstos son concurrentes, resulta una tarea difícil. Por tal motivo, la importancia de sujetarse a las normativas de inclusión para dar lugar a la participación de toda la sociedad.

#### **2.5.6.1. Tipología de espacios comerciales**

El espacio comercial tiene como objetivo promocionar un bien o servicio, facilita el enganche entre comprador y producto; es decir, el espacio comercial oferta productos a fin de que el posible usuario conozca dicho producto y/o lo adquiera. Uchiha (2015) indica que “los espacios comerciales se han convertido en verdaderos sitios personalizados donde cada marca plasma su identidad en los elementos que componen el lugar”. Un espacio comercial efectúa un análisis exhaustivo para detectar problemas y buscar las posibles soluciones a fin de diseñar espacios innovadores y personalizados que den lugar al confort y que posibiliten al consumidor el disfrute de una experiencia única y exclusiva.

Gencat (2014), indica que los espacios comerciales pueden clasificarse en dos tipos, el primero puede ser individual y el segundo colectivo. El espacio comercial individual es un espacio físico que oferta bienes o servicios con la finalidad de obtener un beneficio; el espacio colectivo pertenece a un conjunto de lugares concurridos en donde se lleva a cabo actividades comerciales. Dentro del espacio comercial colectivo se encuentran los centros comerciales, las galerías comerciales, mercados municipales o recintos electorales.

Así también, Uchiha (2015) afirma que el tipo de espacios comerciales compone un singular número de características y que cada uno de éstas emite mensaje de atracción y captación para dar lugar a la venta y compra del servicio o producto. Un espacio comercial puede ser catalogado conforme con los colores que están plasmados, dado que éste compone la carta de presentación del lugar.

En segunda instancia, el ambiente visual permite la captación de un producto a través de una iluminación correcta, y carteles llamativos que inciten la compra del bien. El ambiente

olfativo estimula los sentidos perceptivos del olfato para dar lugar a la venta del producto. El sonido incita el sentido auditivo, la música produce el estímulo de hormonas, alteran el ritmo cardíaco por lo que en ocasiones puede cambiar el estado mental e impulsa que el ser humano adquiera el producto en exhibición.

Por otro lado, Masfield (2014) explica que es importante adecuar espacios para personas con discapacidades visuales, la autora señala que “en las ciudades existen espacios y servicios públicos a disposición del ciudadano; no obstante, no todos tienen la facilidad para desplazarse, orientarse e incluso adquirir la oferta del espacio comercial” (p.3).

Además, destaca la importancia de una guía vidente, que se ajusten al sistema perceptivo o sensorial; señala que la mayor parte de espacios comerciales y por no mencionar a todos, exponen al usuario luminosidad, características olfativas, auditivas e incluso en algunos táctiles. Aquellas condiciones se pueden reacomodar y ofrecer al cliente con deficiencia visual un ambiente idóneo para su movilidad. “Lo importante no es la <reacomodación> de los espacios comerciales para invidentes, cualquier arquitecto, interiorista lo puede diseñar; lo importante aquí, es quién lo quiere hacer” (p.5).

Con ello, la autora explica que la accesibilidad es cuestión de inclusión y que la inclusión nace desde el estímulo humano por integrar al invidente a la participación social; entonces lo sustancial en este aspecto, es informar y concienciar a las personas sobre la cultura inclusiva, no sólo del no vidente, también la participación de todas las personas con capacidades especiales. Es así que, se debe tomar en consideración que todos debemos tener las mismas posibilidades de participación con la comunidad.

Expone Rodríguez (2013) en su publicación, que se conoce que en los espacios comerciales transcurre la vida social, sin embargo, estos espacios no están destinados para todos; puesto que no se tiene en consideración las necesidades de aquellos discapacitados, lo cual limita aún más sus capacidades e impide el desarrollo de las actividades que se realizan en el día a día. Por tal motivo, es menester la implementación de factores que contribuyan a la accesibilidad, debido a que no sólo beneficia a la comunidad discapacitada, sino al colectivo en general. “De allí que campos como la señalética y la señalización que son propias de la disciplina del diseño sean importantes para lograr accesibilidad, por ello se entra a detallar que son estos aspectos desde una perspectiva disciplinar” (p.25).

La autora señala que es importante que en todos los espacios comerciales se debe imperativamente incluir un entorno accesible, de modo que pueda ser utilizado con confianza

y eficiencia por una vasta cantidad de personas con deficiencias visuales; a pesar de esto, es importante que no se excluya a los sujetos con capacidades diferentes, pues todos merecen ser parte de la accesibilidad y de un entorno seguro que dé lugar a la autonomía. La importancia del crecimiento de ciudades incluyentes es tarea de todos, la accesibilidad conforma una minúscula parte que permite el sistema inclusivo, pues para alcanzar un mayor grado de participación de las personas discapacitadas, es necesario el apoyo y el impedimento de la exclusión que, de cierto modo, evoca discriminación.

Por consiguiente, como se ha explicado en los apartados de la variable independiente, la persona invidente desarrolla un sistema de percepción a gran medida para lograr su orientación, movilidad e independencia. Es por ello que el tipo de espacios comerciales influye en la autonomía de personas con discapacidad visual, a causa de que la mayoría de estos espacios acoge características de percepción para la atracción de posibles clientes, entonces si se adecua dichos espacios para la accesibilidad de estas personas, facilita su desplazamiento y el desarrollo de las actividades que ejercen sin depender de otro individuo.

### 2.5.6.2. Clasificación

De acuerdo con ICSC (2017) indica que los espacios comerciales se clasifican de acuerdo al número de tiendas y hectáreas:

**Tabla 1.** Clasificación de espacios interiores

Tipo	Concepto	Hectáreas	Nº de tiendas
<b>Espacio comercial súper-regional</b>	Similar en concepto a los centros comerciales regionales, pero que ofrece más variedad y surtido.	60-120	
<b>Espacio comercial regional</b>	Mercancías generales u ofertas orientadas a la moda. Normalmente, está cerrado con tiendas orientadas hacia los interiores conectados por una pasarela común. El aparcamiento rodea el perímetro exterior.	40-100	40-80
<b>Espacio comunitario</b>	Mercancías generales u ofertas orientadas a la conveniencia. Una gama más amplia de ropa y otras ofertas de productos blandos que los centros vecinales. El centro generalmente se configura en línea recta como una tira, o se puede colocar en forma de L o U, según el sitio y el diseño.	10-40	15-40
<b>Espacio comercial barrial</b>	Orientado a la conveniencia.	3-5	5-20

---

<b>Convivencia</b>	<p>Se adjunta una fila de tiendas o puntos de venta de servicios administrados como una entidad minorista coherente, con estacionamiento en el lugar generalmente ubicado frente a las tiendas. Los toldos abiertos pueden conectar los frentes de las tiendas, pero el centro de la tira no tiene pasillos cerrados que unan las tiendas. Un centro de tira puede configurarse en línea recta o tener una forma de "L" o "U". Un centro de conveniencia es uno de los centros más pequeños, cuyos inquilinos proporcionan una combinación estrecha de bienes y servicios personales a un área comercial muy limitada</p>	< 3
--------------------	---	-----

---

**Fuente:** (ICSC, 2017)

### **A. Servicio**

Según Luna (2017) indica que los centros comerciales ofrecen servicios como: área recreativa, zona de descanso, parqueadero para personas con discapacidad, taxi, wifi, parqueaderos de motos, alquiler de silla de ruedas, alquiler de sombrillas, ludoteca, objetos perdidos, parque infantil, espacio cardio-protégido, parqueadero subterráneo, etc.

### **B. Salud**

Para ICSC (2017) manifiesta que a medida que las carteras de las instalaciones de salud continúan diversificando y llevando los servicios fuera del campus del hospital y hacia la comunidad, el centro comercial local pronto estará desempeñando un papel más importante en las consideraciones de tenencia. Los propietarios de centros comerciales están empezando a probar el potencial de un concepto llamado "Medtail" mientras buscan atraer tráfico a sus centros comerciales, especialmente ante la disminución del gasto minorista.

### **C. Alimentación**

Según ICSC (2017) señala que los servicios de comida están jugando un papel cada vez más importante en los centros comerciales. Para muchos visitantes es el factor clave para una experiencia de compra agradable. Las instalaciones de alimentos y bebidas dentro de un centro comercial pueden hacer que los compradores pasen más tiempo en el centro y emprendan actividades adicionales, incluso si no se planearon inicialmente

### **D. Seguridad**

De acuerdo con ICSC (2017) manifiesta que un centro comercial es uno de los centros más concurridos donde personas en gran número visitan a diario por varias razones. Los centros

comerciales tienen varias tiendas, patio de comidas, grandes áreas de estacionamiento, baños, cines, etc. que podrían estar expuestos a varias actividades delictivas como robo y vandalismo sin los sistemas de seguridad y guardias adecuados. Es importante garantizar la seguridad de los objetos de valor en las tiendas del centro comercial, así como a los trabajadores y visitantes diarios. Hay muchos tipos diferentes de sistemas de seguridad que pueden brindar seguridad al flujo regular de inventario, dinero y personas.

### **E. Diseño comercial**

Para Fahmy, Alablani y Abdelmaguid (2014) indican que existen tres diseños de centros comerciales, primero está el centro al aire libre, donde todas las entradas de las tiendas se encuentran en el espacio al aire libre. El segundo es el centro comercial, que es un espacio cerrado, donde todas las entradas de las tiendas están orientadas hacia el interior. El tercer tipo es el centro híbrido, que combina las características de las dos configuraciones anteriores. Las dos primeras configuraciones se clasifican en ocho tipos según el tamaño y los bienes vendidos. Para los centros comerciales, están el centro regional y el centro súper-regional. Para los centros al aire libre, se encuentran el centro del vecindario, el centro comunitario, el centro de poder, el centro temático / festival, el centro de tiendas y el centro de estilo de vida.

### **F. Estrategias de venta**

De acuerdo con Farías (2014) alude que una estrategia de ventas “es un plan de una empresa o individuo sobre cómo vender productos y servicios y aumentar las ganancias. Las estrategias de ventas suelen ser desarrolladas por la administración de la empresa, junto con sus gerentes de ventas, marketing y publicidad” (p. 10).

Todos implican tonos o puntos clave que deben abordarse al hablar con consumidores potenciales. Es posible que algunos de estos lanzamientos, como los utilizados por los vendedores por teléfono, deban ser memorizados y comunicados textualmente.

### **G. Atención**

Desde el punto de vista de Najul (2011) exterioriza que la atención al cliente generalmente se define como esfuerzos de servicio de proveedores de tecnología y proveedores que se enfocan en ayudar a los clientes a usar los productos y servicios de manera correcta, eficiente y efectiva.

## **H. Promociones**

Para Farías (2014) indica que promoción es el conjunto de actividades, que comunican el producto, la marca o el servicio al usuario. La idea es hacer que las personas tomen conciencia, atraigan e induzcan a comprar el producto, con preferencia sobre otros.

## **I. Precio**

La teoría de los precios se ocupa de explicar la actividad económica en términos de creación y transferencia de valor, que incluye el comercio de bienes y servicios entre diferentes agentes económicos. Para entender la noción de precio según Weber (2009) señala que es útil abstraerse del concepto de dinero. Es un trueque donde una persona intercambia una cantidad  $X_1$  de bien por la cantidad  $X_2$  de bien, la relación  $X_1 / X_2$  corresponde a su precio pagado.

## **J. Exhibición**

Según Camilleri et al (2016) alude que la exhibición de mercancía pasa a ser una presentación especial de los productos de una tienda que se utiliza para atraer e incluso atraer a los consumidores. La naturaleza de estas exhibiciones puede variar según la industria, pero todas las exhibiciones de mercaderías se basarán en varios principios básicos que fueron diseñados para ayudar a aumentar las compras. Sí, los exhibidores de mercancías son una gran parte del concepto de comercialización, que está ahí para ayudar a promover las ventas mediante la coordinación del mercado, las estrategias de ventas y la publicidad.

## **2.6. Señalamiento de variables**

**V.I:** Autonomía de personas con discapacidad visual

**V.D:** Espacios Comerciales

## **2.7. Hipótesis**

La autonomía de personas con discapacidad visual es posible a través del diseño interior en espacios comerciales.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque investigativo**

La presente investigación está sustentada bajo un enfoque **cualitativo**, puesto que analiza los ambientes interiores de los centros comerciales de la ciudad de Ambato, enfatizándose en la investigación real de la problemática y el afán de proponer alternativas de accesibilidad y autonomía de las personas con discapacidad visual en espacios comerciales. De acuerdo con Sampieri (2010) y Roger (2003) la investigación cualitativa analiza la información en el estado natural de las fuentes investigativas, por lo que se centra en la accesibilidad y autonomía de las personas con discapacidad visual en los espacios comerciales. Además de que se centra en la formulación de una hipótesis, en la cual se dé lugar al diseño universal y sus componentes en la ambientación interior de carácter sensorial.

#### **3.2. Modalidad básica de la investigación**

##### **Bibliográfica-documental.**

Permite a través del apoyo de documentos bibliográficos la construcción del marco teórico, mediante la revisión de libros, revistas, artículos académicos, folletos de internet, entre otros. Aquello con el fin de analizar distintos enfoques conceptuales de diversos autores y expertos en el problema objeto de estudio, ampliando y profundizando en diversos conceptos y teorías, para contextualizar los temas del marco teórico de forma concreta y fundamentada.

##### **De Campo**

Considerado como un estudio realizado de forma directa en el campo de la investigación, este tipo de modalidad se realiza de manera sistemática tomando directamente contacto con los sujetos y acontecimientos; es decir con los usuarios y los espacios. De esta forma, se establecerá la recolección de los datos a través de la observación de las necesidades de autonomía de las personas con discapacidad en los espacios comerciales de la ciudad.



### 3.2.1. Nivel o tipo de investigación

**Exploratoria:** Este nivel de investigación se emplea cuando no existe investigaciones previas relacionadas al contexto de la investigación o las condiciones investigativas existentes no son determinante; es por ello que la autonomía de personas con discapacidad visual constituye una temática que no ha sido suficientemente estudiada, por lo que es imperativo el desarrollo de alternativas que otorguen de cierta manera la inclusión social y apoyo hacia estas personas. Siendo así, una de ellas el diseño de espacios sensoriales que brinden accesibilidad y movilidad.

**Descriptiva:** Esta investigación es descriptiva porque detalla las variables de acuerdo a la clasificación de elementos, estructuras y modelos de comportamiento basados en los criterios de la discapacidad visual y el diseño interior; obtenidos mediante las técnicas, métodos y herramientas de recopilación documental y de campo. Además, que permite la relación entre las dos variables expuestas en el trabajo investigativo: La autonomía de personas con discapacidad visual y el diseño de espacios comerciales a fin de describir su realidad en todos los contextos principales y explícitos.

**Explicativa:** Esta investigación es explicativa, en vista de que busca el entendimiento y la comprensión de las variables investigadas, direccionándose a los causales de aquellos sucesos físicos o sociales, para ello es necesaria la comprobación de la hipótesis, análisis de las variables independientes y de las variables dependientes. En tal instancia, las causas sociales por las cuales es inexistente la autonomía de persona con discapacidad visual y el diseño de espacios comerciales.

### 3.2.2. Población y muestra

#### **Población**

Hurtado y Toro (2005) definen que la población “es el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que vamos a estudiar y de los cuales se obtiene información” (p.79).

Para el objeto de este estudio, la población está conformada por personas tres grupos: Un primer grupo por personas con discapacidad visual que habitan en la provincia de

Tungurahua (887 según los datos de la CONADIS, 2017). El segundo grupo por profesionales en el diseño interior de locales comerciales y especialistas en diseño interior de carácter accesible. Por último, el tercer grupo está compuesto por especialistas en discapacidad visual.

### **Muestreo.**

Para el estudio se selecciona muestras de acuerdo a los grupos poblacionales establecidos. Según los parámetros metodológicos de la etnografía básica, se elige una muestra de 12 participantes, con características físicas y psicológicas similares, que aporten información sobre las necesidades y condiciones cotidianas del discapacitado en el interior de establecimientos comerciales.

### **Grupo 1.**

**Perfil del entrevistado.** Discapacitado visual que haya recibido clases de orientación y movilidad.

**Grado de discapacidad:** 90 a 100% de discapacidad visual.

**Edad:** 12 años -60 años.

**Ocupación:** Trabajadores público o privados independientes.

### **Grupo 2.**

Debido al aporte informativo y de experiencia en diseño interior, se establece una muestra de 3 especialistas en diseño interior de espacios comerciales; cuyo aporte se centra en la metodología del diseño en sus áreas específicas centrado en los aspectos sensoriales y funcionales.

**Perfil del entrevistado. Profesional de diseño interior de espacios comerciales.**

**Edad:** 25 años en adelante.

**Ocupación:** Profesional de diseño interior. Con conocimiento y experiencia mínimo de tres años en el diseño de espacios comerciales, y cuyos diseños tengan implicaciones de diseño sensorial.

**Perfil del entrevistado. Profesional de diseño interior accesible.**

**Edad:** 25 años en adelante.

**Ocupación:** Profesional de diseño interior. Con conocimiento y experiencia mínimo de tres años en el diseño interior accesible y/o estrategias de inclusión en el espacio comercial; con análisis de las necesidades del no vidente u otras discapacidades.

**Grupo 3.**

Debido a la interacción con el discapacitado visual, esta muestra hace referencia a personajes experimentados acerca de la discapacidad visual.

**Perfil del entrevistado. Profesional en educación sensorial-orientación y movilidad.**

**Edad:** 25 años en adelante.

**Ocupación:** Profesional que imparta educación en reconocimientos espacial y orientación y movilidad, con conocimiento y experiencia mínimo de 3 años

### 3.2.3. Operacionalización de variables

**Tabla 2.** Operacionalización de variables. Variable Independiente: Autonomía de personas con discapacidad visual.

Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnica e instrumento
<p><b>Autonomía de personas con discapacidad visual.</b></p> <p>Se entiende por Autonomía Personal como la capacidad de cada persona de realizar cualquier tipo de acción con independencia. Para el discapacitado visual es un tema fundamental en su desarrollo. Del mismo modo, se considera como autonomía de personas con discapacidad a la integración social mediante la educación inclusiva que va adquiriendo con el desarrollo evolutivo y el apoyo e sistemas de ayuda o criterios adaptados al medio. (Pérez, 2006)</p>	Desarrollo evolutivo	Sensorial y perceptivo	¿Qué habilidades adquieren con mayor facilidad las personas no videntes para su incorporación en la vida cotidiana?	<p><b>Técnica:</b> Entrevista</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario no estructurado a profesionales expertos en discapacidad visual</p>
		Cognitivo psicomotor	¿En qué espacios se enfoca la educación inclusiva?	
		Emocional y afectivo	¿Cuáles son las respuestas de las personas no videntes en espacios conocidos y no conocidos?	
		Habilidades De la Vida Diaria	¿Cómo se logra la autonomía en el espacio?	
	Navegación en el espacio	Sistemas de ayuda	¿Cuáles son las similitudes más comunes en cuanto al desarrollo evolutivo en no videntes?	<p><b>Técnica:</b> Ficha de Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha etnográfica a personas con discapacidad visual.</p>
			¿Cómo aporta los sistemas de ayuda en la orientación espacial?	
			¿Cuáles son los criterios usados en la educación sensorial?	
			Desde su perspectiva ¿qué necesidades considera que tiene las personas no videntes?	
			Cómo las personas no videntes llevan a cabo estos criterios:	
	Percepción sensorial	Criterios adaptados al medio.	Orientación Movilidad Deambulacion Aprensión Comunicación	

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 3.** Operacionalización de variables. Variable Dependiente: Espacios Comerciales

Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnica e instrumento		
<p><b>Espacios comerciales</b></p> <p>Son espacios en los que la estrategia mercantil se aplica para la comercialización de artículos, bienes o servicios dirigidos hacia el público, ofreciéndole al usuario la posibilidad de interactuar con gente que normalmente no tendría contacto. En el diseño interior de espacios para gente con alguna discapacidad, se pueden utilizar estrategias que involucren los sentidos, mediante el movimiento y la colocación del cuerpo.</p>	Espacio	Color Materialidad Concepción Forma	¿Qué factores se considera en el diseño de un espacio comercial?	<p><b>Técnica:</b> Entrevista</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario no estructurado a especialistas en diseño de interior.</p>		
			Percepción sensorial		Experiencia sensorial	¿Cómo se promueve el acceso universal?
						¿De qué manera se aplica el diseño universal?
	Usuarios	Inclusión de personas con discapacidad.	Al recorrer un espacio comercial ¿cómo se generan experiencias sensoriales?			
			Por prioridad, ¿Cuáles son los sentidos usados en el espacio comercial?			
			¿Cómo se puede incluir a los usuarios con discapacidades en los espacios interiores?			
			¿Qué elementos de diseño se consideran cuando se va a diseñar un espacio accesible?			
			¿Cómo aplica el concepto de diseño sensorial en el espacio interior comercial			
			¿Qué factores de una persona no vidente se debe tomar en cuenta para diseñar un espacio comercial?			

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### 3.2.4. Plan de recolección de la información

Tabla 4. Plan de recolección de la información

Preguntas básicas	Explicación
1. ¿Para qué?	Estudiar parámetros de diseño interior que aporten en la autonomía de personas con discapacidad visual en espacios comerciales.
2. ¿De qué personas?	Personas con discapacidad visual.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Espacio interior comercial, diseño sensorial, accesibilidad universal, educación sensorial, autonomía espacial
4. ¿Quién?	El investigador
5. ¿A quiénes?	Especialistas en diseño interior espacios comerciales Especialistas en diseño interior accesibles Profesionales especializados y experimentados sobre la discapacidad visual
6. ¿Cuándo?	Abril 2018
7. ¿Dónde?	Provincia de Tungurahua
8. ¿Cuántas veces?	Dos veces. Observación empírica y recopilación estructurada mediante entrevistas.
9. ¿Qué técnica de recolección?	Investigación documental Observación Entrevistas
10. ¿Con qué instrumentos?	Cuestionarios estructurados Fichas de observación

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

#### 3.2.4.1. Técnicas e instrumentos

En el presente trabajo investigativo se han empleado dos técnicas para la recolección precisa de información; en primera instancia está la entrevista cuyo instrumento a utilizar es un cuestionario estructurado dirigido a profesionales con conocimientos de discapacidad visual y a los especialistas en diseño de interiores. Además, la siguiente técnica de recolección es la observación y el instrumento que se empleará compone una ficha etnográfica para las personas que presentan discapacidad visual; con el objetivo de obtener información sobre la discapacidad visual y los requerimientos de autonomía y accesibilidad en establecimientos comerciales.

### **3.2.5. Plan de procesamiento de la información**

Los datos recopilados durante la investigación se transforman y analizan siguiendo los siguientes procedimientos:

- Revisión de la información recogida: Es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Repetición de la recolección: En ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Comprobación de hipótesis.
- Redacción de conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis e interpretación ficha etnográfica: Percepción sensorial**

##### **Grupo 1**

El instrumento para la recopilación de datos usado en este grupo constituye dos fichas etnográficas, la primera está destinada al reconocimiento de un lugar a través del desplazamiento; en tanto la segunda a un focus group.



##### **Primer subgrupo: Ficha etnográfica percepción sensorial**



Al ser un total de doce personas no videntes y por detalles de tiempo, trabajo, moral, estudio, para el efecto de este instrumento, se realizó una actividad en tres grupos hacia el mismo sitio. En el primer grupo se contó con un total de 2 participantes, en el segundo con 10. En tanto, en el focus group, se contó con la participación de todos los participantes, siendo un total de 12. A continuación la interpretación y análisis del instrumento en cuestión:



## Ficha etnográfica a no videntes.

Tabla 5. Ficha Etnográfica a no videntes


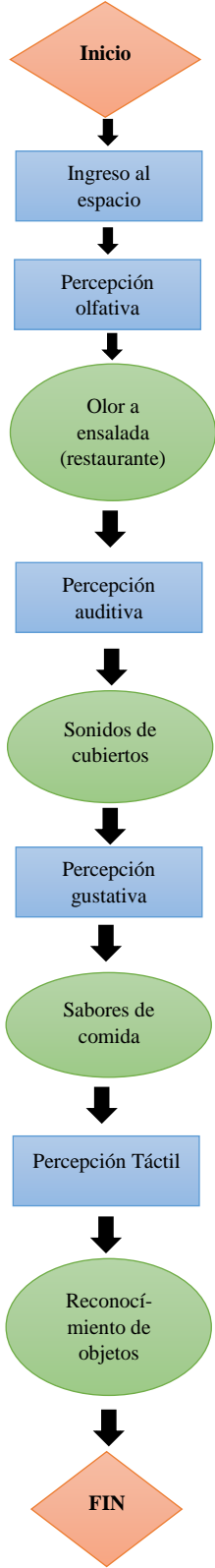




Observación	Registro textual		Registro de imágenes	Registro diagramático
	Personas No videntes	Autor		
<b>Uso de sentidos para el desarrollo de las actividades.</b>	Tacto para su desplazamiento, oído y olfato para el reconocimiento del lugar y gusto para la percepción de los sabores.	Al ingresar al espacio comercial a través del oído notaron música en el lugar, el tacto permitió reconocer que el suelo era de cerámica. El olfato detectó el olor a ensalada por lo que inmediatamente notaron que estaban en un restaurante. Seguidamente el sonido de cubiertos afirmó que ciertamente el lugar es un restaurante. El sentido del gusto facilita el reconocimiento del alimento.		
<b>¿Qué sentidos se emplean en mayor medida para la orientación en un espacio?</b>	El oído y el tacto, facilitando el desplazamiento y la identificación de objetos a su alrededor.	Todos los sentidos permiten de cierta manera la orientación en un espacio; sin embargo el sentido del tacto y del oído es el utilizado en mayor medida, favoreciendo el reconocimiento de objetos a través de sus manos y pies y de la percepción auditiva.		
<b>Reconocimiento de las características del espacio interior</b>	A través del tacto olfato y el gusto identifican el alimento, el tacto permite reconocer los elementos que están a su alrededor, las texturas, tamaños y formas. Así también el tacto permite constatar el estado de los alimentos.	Los sentidos no simplemente se limitan a la orientación del espacio. Favorecen a la imaginación del lugar; a través de los sentidos los participantes tienen una amplia visión sobre las características del lugar permitiendo distinguir un entorno de otro.		
<b>Informaciones que recibe al ingresar a un espacio</b>	Sonido Textura del piso Olor	El primer indicio de que se encontraban en un espacio comercial fue la música, para identificar el tipo de lugar, el olfato facilitó su respuesta; debido a que el olor a ensalada posibilitó el reconocimiento del espacio.		
<b>Sentido del tacto para interpretar información en un espacio interior</b>	Restaurante: Identificación del lugar, reconocimientos de objetos: silla, platos de comida, mesa. Baño: Reconocimiento de la textura y materiales de un espacio: identificación de cerámica, mármol, vidrio, espejo. El calor de un espacio más reducido permite detectar la luz eléctrica del espacio.	Distinguen los espacios amplios y más reducidos. En el comedor del restaurante identifican la textura de la mesa, distinguen la temperatura de los alimentos, permite el desplazamiento de un lugar. Baño: Reconocen con facilidad los materiales del lugar, detectan claramente la ubicación de objetos a fin de evitar choques. Determinan la ubicación del retrete, espejo, y lavabo.		


<p><b>Sentido del oído para interpretar información en un espacio interior</b></p>	<p>Restaurante: La música que es parte del ambiente del espacio, el sonido de cubiertos afirmando que se ubican en un restaurante.</p> <p>Baño: El eco de un lugar permite identificar que están en frente de una pared. En el baño reconocen que existe un sonido singular (ventilador).</p>	<p>Permite la identificación del medio en donde se encuentran, en este caso al escuchar música notaron que se encontraban en un espacio comercial, los sonidos que emitían los cubiertos facilitaron el reconocimiento de su ubicación. Una de las características para evitar choques contra una pared es el eco de los sonidos que éste emite.</p>		
<p><b>Sentido del gusto para interpretar información en un espacio interior</b></p>	<p>El gusto se limita a la identificación de sabores de los alimentos.</p>	<p>En esta instancia el gusto no juega ningún papel en la información de un lugar; éste se ajusta al reconocimiento de sabores.</p>		
<p><b>Sentido del olfato para interpretar información en un espacio interior</b></p>	<p>Restaurante: Olor a ensalada y pizza al ingresar al lugar.</p> <p>Baño: Olor a ambiental.</p>	<p>El olfato también facilita la interpretación de la información de un espacio interior, debido a que a través de éste la persona reconoce si se encuentra en un restaurante, panadería entre otros.</p>		

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## Ficha etnográfica a no videntes.

Tabla 6. Ficha etnográfica a no videntes

Observación	Registro textual		Registro de Imágenes	Registro diagramático
	Personas No videntes	Autor		
<b>¿Qué sentidos se emplean en mayor medida para la orientación en un espacio?</b>	El sentido utilizado en mayor proporción es el auditivo y en segundo lugar el táctil. Estos dos posibilitan la orientación y movilidad de la persona.	A través del oído pueden identificar sonidos y su procedencia, es así que, mediante éste, es posible identificar lugares y prever riesgos. En tanto, el sentido táctil, permite la movilización: las manos y pies forman parte de este sentido porque el invidente es capaz de reconocer los objetos de toca con las manos y el material del piso.		 <pre> graph TD     Inicio{Inicio} --&gt; Ingreso[Ingreso al espacio]     Ingreso --&gt; Olfativa[Percepción olfativa]     Olfativa --&gt; Olor([Olor a ensalada (restaurante)])     Olor --&gt; Auditiva[Percepción auditiva]     Auditiva --&gt; Sonidos([Sonidos de cubiertos])     Sonidos --&gt; Gustativa[Percepción gustativa]     Gustativa --&gt; Sabores([Sabores de comida])     Sabores --&gt; Tactil[Percepción Táctil]     Tactil --&gt; Reconocimiento([Reconocimiento de objetos])     Reconocimiento --&gt; FIN{FIN}                     </pre>
<b>Reconocimiento de las características del espacio interior</b>	El sentido del olfato permite detectar el olor de alimentos, además el sonido de los cubiertos y platos instintivamente les indica que están en un restaurante.	A través del uso de los sentidos, los invidentes tienen la capacidad de reconocer el lugar en donde se encuentran. Por ello, es importante que se realice la discriminación sensorial, de modo que facilita y permite identificar los sonidos, los objetos y aromas de un espacio, de tal manera que posibilita su reconocimiento inmediato		
<b>Informaciones que recibe al ingresar a un espacio</b>	Olores Sonido Texturas	El olor inmediatamente favorece al reconocimiento del lugar, al ser un restaurante, el aroma a café, pizza y jugos permite la identificación del lugar. El sonido de los platos y cubiertos también asegura que el espacio es un restaurante y las texturas y formas de los objetos da paso a su desplazamiento por el lugar.		
<b>Sentido del tacto para interpretar información en un espacio interior</b>	Restaurante: Identificación del lugar, a través de las manos y pies reconocen e identifican los objetos de lugar e incluso los materiales: Platos (cerámica), mesas y sillas (tabla), al igual que los alimentos como el pan.	A través del tacto es posible la identificación de objetos, con solo pasar la mano en cualquier superficie de un material, las personas invidentes reconocen óptimamente el elemento que está a su alcance.		
<b>Sentido del oído para interpretar información en un espacio interior</b>	Restaurante: La música que es parte del ambiente del espacio, el sonido de cubiertos afirmando que se ubican en un restaurante. Baño: El eco de un lugar permite identificar que están en frente de una pared. En el baño reconocen que existe un sonido singular (ventilador).	Permite la identificación del medio en donde se encuentran, en este caso al escuchar música notaron que se encontraban en un espacio comercial, los sonidos que emitían los cubiertos facilitaron el reconocimiento de su ubicación. Una de las características para evitar choques contra una pared es el eco de los sonidos que éste emite.		

<p><b>Sentido del gusto para interpretar información en un espacio interior</b></p>	<p>El gusto se limita a la identificación de sabores de los alimentos.</p>	<p>En la degustación de alimentos y la detección de sabores, el olor favorece al reconocimiento de los alimentos que se van a servir. Es importante mencionar que, en ciertas ocasiones los invidentes necesitan la ayuda de terceros para facilitar la degustación de alimentos; en este caso, una de las personas del grupo requirió la ayuda del observador para la colocación del azúcar en su taza de café. Además el profesor de orientación y movilidad, indica a una de las personas del grupo la manera sencilla de levantar su taza de café y beberla.</p>	 	
<p><b>Sentido del olfato para interpretar información en un espacio interior</b></p>	<p>Restaurante: El aroma del café es un tanto fuerte, es por ello que el reconocimiento del alimento fue de inmediato</p>	<p>Las personas invidentes de este grupo, manifiesta que los olores permiten detectar al lugar en el que se encuentran; por ejemplo el olor del café facilitó instantáneamente su orientación; indican que es más fácil detectar la orientación de lugares en donde venden comida, o en donde los aromas son más fuertes como farmacias, panadería, cafeterías, etc.</p>		

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## Análisis e interpretación

### 1. Uso de sentidos para el desarrollo de las actividades

Los sentidos usados para el desarrollo de actividades son el tacto, oído, olfato y gusto. Cabe destacar que, el uso de dichos sentidos, están ordenados conforme a la percepción sensorial que más se usa y la que es menos empleada. Así también, es importante mencionar que existe un proceso denominado discriminación sensitiva en donde la persona invidente a través de su formación educativa, permite la distinción de elementos para el reconocimiento del entorno, por ejemplo, el tacto facilita el reconocimiento de objetos; en tanto la percepción auditiva posibilita que el invidente reconozca otros sonidos que van más allá de las voces humanas y favorece a la detección del proceder del sonido. El sentido olfativo permitiendo el reconocimiento de olores y el gusto simplemente se limita a la identificación de sabores.

### 2. ¿Qué sentidos se emplean en mayor medida para la orientación en un espacio?

Todos los participantes coinciden en que el oído y tacto son los sentidos que facilitan la orientación de un lugar. A través de las manos el invidente explora objetos y sus diferentes texturas y dimensiones; mientras que con los pies favorece el reconocimiento de la textura del

piso por ejemplo tabla, tierra, parquet, entre otros. De esta manera, el invidente reconoce en que sitio posiblemente se encuentra, además de que el oído permite reconocer los sonidos del medio en donde se encuentran. Sin embargo, cuando el espacio para un invidente es nuevo, es necesario el apoyo de un guía, de forma que posibilite y optimice su orientación y movilidad por el espacio.

### **3. Reconocimiento de las características del espacio interior**

Es evidente que, en un lugar desconocido, los participantes solicitan a una persona vidente la descripción detallada del mismo, a fin de obtener una representación del espacio. Sin embargo, también a través de los sentidos acceden a la identificación del lugar: Empezando por el tacto del suelo a través de los pies, percibiendo que el piso es de cerámica. Emplea la audición para distinguir que en el lugar se escucha música, voces humanas; la percepción olfativa detecta olores por tal motivo deducen que se encuentran en un restaurante. Es importante manifestar que se realizaron dos grupos para este ejercicio, en el segundo grupo hubo un aspecto muy peculiar, debido a que uno de ellos recibía instrucciones para llevarse los alimentos a su boca, entonces es evidente que la educación sensorial y las actividades que componen estas, figuran como un elemento intrínseco para que la persona invidente pueda ejercer cualquier actividad o habilidad de su vida cotidiana.

### **4. Informaciones que recibe al ingresar a un espacio**

Depende mucho de la percepción que emerja del lugar, en este caso se pudo observar que la música del lugar permitió el reconocimiento de un espacio público, sin embargo, a través del olfato los participantes detectaron que se encontraban en un restaurante debido al olor que este emitía. La información que reciban al ingresar a un lugar en la mayor parte de ocasiones es percibida por el olfato o cuando hay ausencia de olores, es más fácil para una persona con discapacidad visual distinguir los aromas y asociar dichos aromas con la orientación; no obstante, también los sentidos sensoriales como el oído y el tacto facilita la distinción de objetos para identificar el espacio.

### **5. Sentido del tacto para interpretar información en un espacio interior**

Al ser uno de los dos sentidos con más uso para su movilización y obtención de información, es necesario el tacto de objetos a fin de asegurar no sólo su desplazamiento, también el aprendizaje del medio. El uso de sistemas táctiles de ayuda como el bastón constituye una herramienta viable para interpretar las dimensiones del lugar: Por ejemplo, si

el espacio es amplio se puede realizar rastreos vastos de derecha a izquierda y si el espacio es reducido el invidente notará aquello con su bastón. Además de que a través de las manos y pies pueden identificar las texturas, temperatura, forma y tamaño de un objeto. Por todo ello, para estas personas es importante el conocimiento y reconocimiento de espacios a fin de familiarizarse con cada uno de ellos y posibilitar su movilización.

#### **6. Sentido del oído para interpretar información en un espacio interior**

Es importante para obtener información acerca de la multitud existente o no en el espacio; es decir con el propósito de interpretar si hay personas alrededor de la persona. Además, este sentido es un tanto más desarrollado que los demás, en vista que los invidentes son capaces de receptor el sonido por ejemplo de un automóvil y la dirección con que este se dirige. En el caso del espacio comercial, a través del sentido auditivo, estas personas son capaces de reconocer la ubicación de ciertos objetos como la pared, debido a que la emisión del eco facilita el desplazamiento de un lugar. Así también a través de la percepción auditiva, los invidentes permiten relacionarse el sonido de los objetos para identificar el espacio y dar lugar a su respectiva orientación.

#### **7. Sentido del gusto para interpretar información en un espacio interior**

Para la obtención de información, el sentido del gusto no es empleado, simplemente se limita a la percepción de sabores de alimentos. No obstante, al igual que los otros sentidos es bastante desarrollado permitiendo reconocer con facilidad el tipo de alimento que comen.

#### **8. Sentido del olfato para interpretar información en un espacio interior**



El sentido del olfato, en gran medida, permite la obtención de información de un lugar, debido que, a través de los olores emergentes de los espacios, se puede identificar la ubicación de la persona, es decir si la persona percibe el olor del pan sabe que está en una panadería, o a su vez si distingue un olor a medicamentos reconoce fácilmente que se encuentra en una farmacia.



## Segundo subgrupo: Ficha etnográfica focus group

La ficha etnográfica focus group, se realizó a un total de trece personas, las mismas que manifestaron sus diferentes puntos de vista y aportes indispensables para su autonomía. A continuación, el análisis e interpretación de resultados de la segunda ficha etnográfica, explicado a en el siguiente análisis:

### Ficha etnográfica Focus Group.

Tabla 7. Ficha etnográfica Focus Group

Observación	Registro textual		Registro de Imágenes
	Personas No videntes	Autor	
¿Cuáles son los espacios públicos que Ud., considera menos accesibles?	No tenemos la facultad de movilizarnos normalmente, por eso es que necesitamos rutas o vías para todas las personas con discapacidad, para que exista una inclusión de cada uno de nosotros. Es la sociedad la que impide nuestro avance y progreso en la inclusión, desde el pensamiento de cada uno de ellos nace el que nosotros no somos capaces de desarrollar alguna actividad, entonces es obvio que no van a prestar atención a nuestros intereses; por ese motivo no hay accesibilidad en casi ningún espacio público, al menos de esta ciudad. Aunque existen rampas, baños para personas discapacitadas, pero no es suficiente, se debería implementar más y mejores cosas para nosotros.	Aportes del autor en el análisis e interpretación de resultados.	
¿Considera Ud. que los espacios comerciales son accesibles para las personas con discapacidad?	Son muy pocos los lugares que son accesibles para todas las personas con discapacidad en espacial para nosotros, quienes no tenemos el sentido de la vista. Por lo general los lugares privados, y con lugares privados me refiero a restaurantes, cafeterías, complejos, etc.; cuentan con ese tipo de accesibilidad, pero si nosotros nos damos cuenta y analizamos en espacios públicos propios del gobierno o de la municipalidad, en su mayoría, no existe este tipo de accesibilidad. Y es ahí en donde nace el ejemplo para las demás instituciones públicas y privadas		
¿Por qué cree Ud.	Porque la normativa de inclusión no es cumplida en su totalidad, nosotros consideramos		

<p><b>que no existe una cultura inclusiva en la ciudad?</b></p>	<p>que el Municipio de la Ciudad debería ser un ente regulador no sólo del cumplimiento de leyes judiciales. También debería ayudarnos en el cumplimiento de las políticas de inclusión, porque si existe una ley que nos respalda, pero lamentablemente, no nos beneficia. Entonces nosotros sabemos que es difícil para ellos proporcionar los respectivos permisos para que se implementen pasamanos en los espacios públicos, rampas de acceso o por lo menos los lugares públicos que competen al municipio baños accesibles. Pero es importante la organización de las personas con discapacidad, para que así se dé el cumplimiento de la normativa; es así que si proponemos nosotros la cultura inclusiva y nos hacemos escuchar con nuestras exigencias será posible que demos cabida a la inclusión.</p>		
<p><b>¿En qué medida coadyuva las percepciones sensoriales en su autonomía?</b></p>	<p>Es una gran ayuda porque permite que nosotros utilicemos el tacto para tocar los objetos y movilizarnos, también nos ayuda a prevenir accidentes. El oído por ejemplo es de gran ayuda al momento de movilizarnos, nosotros somos capaces de identificar el sonido y de donde vienen estos sonidos, el olfato también nos permite que identifiquemos lugares. Entonces en realidad todos los sentidos nos ayudan y son un apoyo esencial en el desarrollo de nuestras actividades.</p>		
<p><b>¿Qué factores se deberían dinamizar para dar lugar a la accesibilidad a no videntes?</b></p>	<p>Primero como ya habíamos hablado con anterioridad, nosotros debemos unirnos y organizarnos para exigir que se cumplan nuestros derechos. Porque de que sirve que exista una política instaurada, pero nosotros somos los primeros que no damos pie a ese cumplimiento. Una vez que hayamos exigido, los entes reguladores y gubernamentales deberán proporcionar alguna clase de ordenanza que estime e impulse el apoyo de las personas con discapacidad y en dicha ordenanza debe establecerse el tema de accesibilidad en todos los espacios posibles.</p>		
<p><b>¿Cuáles serían los elementos ideales para la movilidad en espacios comerciales</b></p>	<p>Debería implementarse proyectos para dar lugar al acceso a los lugares públicos, a los lugares a donde podamos acceder. Por ejemplo, en otros países es normal que se incluya un lugar para todas las personas y no para un grupo en particular. Como es el caso de nuestro medio, se limitan a la implementación de espacios para personas sin</p>		



<p><b>de personas con discapacidad visual?</b></p>	<p>discapacidades, o para adultos mayores; entonces esa es la exclusión a la que nosotros tenemos que enfrentarnos, en otros países se puede evidenciar que desde los buses se implementa la accesibilidad para todas las personas, entonces los elementos que nosotros consideramos importantes en primer lugar es la cultura de inclusión que ya le hemos manifestado.</p>
<p><b>¿De qué manera la accesibilidad aporta en las habilidades de la vida diaria?</b></p>	<p>La accesibilidad es un factor importante para la realización de nuestras actividades, pero los limitantes que existen en nuestro entorno son muchos y por esa razón es que para nosotros resulta complicado el desarrollo de ciertas actividades. Si existiera una cultura inclusiva en nuestra sociedad, sería posible que las habilidades de la vida diaria se resuelvan de la mejor manera y nos beneficie muchísimo en nuestra autonomía.</p>
<p><b>¿Qué elementos son necesarios implementar en espacios comerciales para permitir su orientación, movilidad y autonomía?</b></p>	<p>Implementando la señalética auditiva en los espacios comerciales para que nosotros podamos adquirir o alcanzar el objeto que deseamos, o a su vez no facilite la movilidad en el lugar. Aunque lo importante es incluir a todo el mundo, por ejemplo, para las personas con discapacidad auditiva podría implementarse señales con una simbología, en tanto para las personas con discapacidad física, instrumentos que faciliten su movilización y señalética visual para su orientación. También es importante que exista la capacitación respectiva a personas en centros comerciales para que se conviertan en nuestras guías y permitan la información sobre los lugares a lo que quisiéramos direccionarnos</p>

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)



## **Análisis e interpretación**

### **1. ¿Cuáles son los espacios que Ud. considera menos accesibles?**

Conforme con la ficha etnográfica y acorde con los criterios emitidos por los participantes, es necesario argumentar que los espacios deberían ser diseñados para dar lugar a la accesibilidad de todas las personas, no solamente segmentando a un determinado grupo de personas. Por lo tanto, es importante que todos los espacios se edifiquen y sean diseñados para todas las personas y no sólo enfatizarse en las personas con discapacidad, pues todas las personas necesitan de un espacio que cumpla con sus requerimientos. Siendo así, la construcción y diseño de espacios deberían estar principalmente orientados a las personas que no poseen ningún tipo de limitante, además de que el conocimiento de los nuevos profesionales en el área arquitectónica podrá contribuir de alguna manera en la inclusión y accesibilidad de todas las personas.

### **2. ¿Considera Ud. que los espacios comerciales son accesibles para las personas con discapacidad?**

Los espacios no son accesibles para las personas con discapacidad, son muy pocos aquellos lugares que se direccionan hacia el tema de inclusión y accesibilidad; en su mayoría, conforme con los aportes de los participantes, destacan que el apoyo de las entidades gubernamentales es carente y las normativas simplemente se limitan a un documento sin compromiso y responsabilidad. Por lo que, los espacios comerciales no se ajustan a la normativa y por ende la accesibilidad en el país constituye un factor que se debe impulsar y fortalecer a fin de fomentar su desarrollo.

### **3. ¿Por qué cree Ud. que no existe una cultura inclusiva en la ciudad?**

La cultura inclusiva es un factor inherente de la educación y la información que la sociedad reciba de ésta, por consiguiente, es necesario maximizar la comunicación sobre la importancia del factor incluyente. Además, también es esencial reformar las políticas que estipulan los derechos y protecciones hacia las personas con discapacidad. Sin bien es cierto, de alguna manera este cuerpo legal ha posibilitado, en una baja medida, el crecimiento inclusivo; sin embargo, aún existen vastas cuestiones que deben implementarse, por ejemplo, la obligación de que todo espacio público o privado cuente con un sistema de accesibilidad o por lo menos con pocos elementos que faciliten la participación de todas las personas en el entorno colectivo.

#### **4. ¿En qué medida coadyuva las percepciones sensoriales en su autonomía?**

Las percepciones sensoriales facilitan a la persona invidente la realización de diferentes actividades, por tal motivo, es esencial que la educación sensorial se realice desde la etapa de aprendizaje en el caso de la ceguera innata; y en el caso de la discapacidad visual por accidente o enfermedad, esta educación debe empezar al inicio de su discapacidad. De modo que, el invidente sea capaz de desarrollar óptimamente las percepciones sensoriales con el propósito de realizar las actividades como cualquier otra persona.

#### **5. ¿Qué factores se deberían dinamizar para dar lugar a la accesibilidad a no videntes?**

Las políticas instauradas deben reformarse, aunque para ello es fundamental que las organizaciones de apoyo a estas personas, analicen y presenten propuestas que solventen las necesidades de cada uno de ellos, además de la importancia de generar una cultura de cambio al sistema inclusivo en la sociedad.

#### **6. ¿Cuáles serían los elementos ideales para la movilidad en espacios comerciales de personas con discapacidad visual?**

Los elementos que permitan su movilidad y orientación, para ello es importante enfocarse en el diseño universal con el objetivo de dinamizar la construcción de espacios y brindar a todas las personas un sistema de accesibilidad que facilite la solvencia de sus necesidades; por tal motivo se debe implementar entornos sin barreras y limitantes, además de que la información a toda la colectividad permite promover la inclusión.

#### **7. ¿De qué manera la accesibilidad aporta en las habilidades de la vida diaria?**

Aunque de cierta manera, la accesibilidad ha proporcionado un apoyo a las personas invidentes, todavía el sistema accesible y diseño universal en el país no ha evolucionado notablemente. Sin embargo, con los pocos mecanismos accesibles que se cuentan en el entorno del invidente, es posible que dé lugar a sus habilidades de la vida diaria. El tema de accesibilidad es un factor importante para que cualquier persona, sea cual sea su condición, tenga la facultad de integrarse a las actividades que realiza otro grupo de individuos y no sienta algún tipo de complejo por desarrollarlas.

## 8. ¿Qué elementos son necesarios para implementar en espacios comerciales para permitir su orientación, movilidad y autonomía?

Según las observaciones de la ficha etnográfica, la señalética constituye uno de los elementos importantes para dar lugar a la orientación y movilidad de cualquier persona invidente. Por tal motivo, en esta instancia ingresa el diseño universal y la accesibilidad, de manera que facilite la construcción de espacios que contengan elementos útiles y necesarios para el desenvolvimiento de la persona con discapacidad visual.

En suma, la sociedad debe concienciar acerca de la problemática que acarrea la exclusión, debe considerar que ésta figura varios inconvenientes a las personas con discapacidad visual, se debe tomar conciencia de que todos pueden desarrollar las actividades simplemente que su manera de efectuarlas es distinta a la de los demás. Así también las políticas y los entes reguladores deben proponer proyectos de inclusión y accesibilidad e implementar dichos proyectos y hacerlos realidad; el compromiso hacia el sistema inclusivo es muy precario y esta es una de las razones por las cuales la sociedad desconoce las necesidades de la persona con limitantes. Es por ello, que la información y la educación constituye una herramienta eficaz para radicar los contextos que engloban a la exclusión de cualquier sector vulnerable.

### Resultados ficha de observación desplazamiento y percepción sensorial – focus group.

Para el desarrollo de los resultados se ha empleado una tabla resumen, con los aspectos relevantes de la información obtenida.

**Tabla 8.** Resultados

<b>Tabla de valoración</b>			
Táctil Textura	Oído Auditivo	Olfato Aroma	Gusto Sabores
1	2	3	4

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

Estándares que se evalúan en la autonomía de personas con discapacidad a través del diseño interior en espacios comerciales, a continuación, un detalle con cada participante.

**Tabla 9.** Evaluación de las personas con discapacidad

<b>Autonomía de personas con discapacidad en espacios comerciales</b>					
<b>Estándar</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Resultado</b>			
		Táctil Textura	Oído Auditivo	Olfato Aroma	Gusto Sabores
Sentidos empleados por invidentes	-Identificación de objetos.	12	12	5	1

	-Movilización				
Información para el ingreso de un espacio público	-Reconocimiento del lugar	12	11	6	0
Elementos informativos para la orientación y movilidad	-Señalética	11	11	8	0
	-Accesibilidad				
<b>Total Porcentaje</b>		<b>97%</b>	<b>87%</b>	<b>48%</b>	<b>2%</b>

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla de resultados ficha de observación – Nivel de cumplimiento de los estándares de autonomía de las personas con discapacidad visual en espacios comerciales.**

**Tabla 10.** Resultados

<b>Autonomía de personas con discapacidad en espacios comerciales</b>					
<b>Estándar</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Resultado</b>			
		Táctil Textura	Oído Auditivo	Olfato Aroma	Gusto Sabores
Sentidos empleados por invidentes	-Identificación de objetos.  -Movilización	12	12	5	1
Información para el ingreso de un espacio público	-Reconocimiento del lugar	12	11	6	0
Elementos informativos para la orientación y movilidad	-Señalética	11	11	8	0
	-Accesibilidad				
<b>Total Porcentaje</b>		<b>97%</b>	<b>87%</b>	<b>48%</b>	<b>2%</b>

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

Conforme con los datos obtenidos, en las tres dimensiones, del total de los participantes el 97% de ellos emplea el sentido táctil para la identificación de objetos, movilización; información para el ingreso de un espacio público y para obtener información para su orientación y movilidad. En tanto, el 87% de ellos indica que el sentido auditivo se utiliza para las dimensiones estimadas en el cuerpo. Por otro lado, el 48% señala que utiliza el olfato y por último un 2% el sentido del gusto. Pues según, los datos de las fichas, el gusto se limita a la identificación de alimentos.

## Grupo 2

Este grupo está conformado por profesionales en diseño de espacios interiores. A continuación, un detalle de lo expuesto en las entrevistas.

**Tabla 11.** Análisis e interpretación grupo 2

Pregunta	Respuesta	Interpretación-Análisis
1. ¿Qué factores se considera en el diseño de un espacio comercial?	<p><b>1.</b> El espacio como limitante al momento de diseñar, ya que muchos desean grandes cosas con pocos recursos, es entonces en donde inicia creatividad del diseñador.</p> <p><b>2.</b> La imagen y marca, esto es lo que dará pautas para diseñar, plantear y ejecutar.</p> <p><b>3.</b> Se debe tomar en consideración varios aspectos o pautas, por ejemplo a más de la imagen, marca, producto, emplazamiento o distribución, también es necesario la integración de otros elementos, existe uno en particular y es un proyecto de distribución permitiendo conocer el posible recorrido del consumidor hacia el producto final, uno de los propósitos de este proyecto es el análisis del recorrido intuitivo que realizan los clientes por locales comerciales, de manera que se observe si el consumidor circula por la máxima superficie de venta de productos.</p>	<p>Conforme con la entrevista realizada, los entrevistados indican que existen algunos elementos importantes en el diseño, tal es el caso de la imagen y marca del espacio comercial; a partir de esta guía es posible dar lugar al diseño de un espacio; no obstante, también es imperativo considerar otros aspectos como el proyecto de distribución a fin de garantizar la compra del producto, que es el objetivo del espacio comercial. Un proyecto de distribución facilitará de forma eficaz la disposición física de un determinado lugar, los materiales a usar y la respectiva ubicación de instalaciones para la atención o servicio a los consumidores.</p>
2. ¿Cómo se promueve el acceso universal?	<p><b>1.</b> Con propuestas inclusivas que se aplican dependiendo de las necesidades de los clientes y la factibilidad del contratante</p> <p><b>2.</b> Por medio de nuevas propuestas aunque son pocas, el incluir a todos como un derecho, y la frase “si no entro no compro”, la pérdida de clientes en un mundo competitivo.</p> <p><b>3.</b> Primero con el establecimiento de políticas públicas que determinen la inclusión a personas con todo tipo de discapacidad, a partir de esas políticas, entonces será posible que el acceso universal sea tomado en cuenta en cualquier centro comercial, pero también aquí entra una parte importante para dar el cumplimiento de las políticas y es la concienciación del entorno, porque miramos a la persona con discapacidad como un individuo que no puede desarrollar sus actividades; pero claro que puede, muchas de las veces nosotros somos los limitantes.</p>	<p>Para promover el acceso universal es importante, en primera instancia, la instauración de políticas o normativas que amparen el derecho a la inclusión en todos los ámbitos de la vida diaria; puesto que según los entrevistadores, el que no exista una cultura inclusiva en el entorno supone la inexistencia del estímulo y fortalecimiento del acceso universal; es así que a través del acceso universal es posible la determinación de los factores de diseño que componen las características de uso de elementos y espacios en un entorno físico, a fin de favorecer a todas las personas.</p>
3. ¿De qué manera se aplica el diseño universal?	<p><b>1.</b> Aplicando estudios como la antropometría, facilidad de uso, las condiciones del espacio, la disponibilidad de los materiales etc.</p> <p><b>2.</b> Con principios del diseño universal, igualdad de uso, simple y flexible, información comprensible</p>	<p>Es importante la aplicación de diseño universal en espacios comerciales, con el propósito de proyectar una mejora en la calidad de vida de todas las personas. Es decir, no se limita al diseño de un espacio para una</p>

	<p><b>3.</b> A través de elementos factibles como factores de interacción física, elementos para la comunicación e interacción, proveer de elementos para el lenguaje y los símbolos, además de proporcionar elementos óptimos para la comprensión.</p>	<p>determinada población, más bien cubrir el mayor espacio de necesidades hacia una vasta cantidad de persona. Por lo tanto, la manera de aplicarlo es mediante estudios, condiciones de espacio, materiales a usar e información comprensible.</p>
<p>4. Al recorrer un espacio comercial ¿cómo se genera experiencias sensoriales?</p>	<p><b>1.</b> Es más fácil cuando se puede ver, pero en los no videntes se debe ser mucho más sensible al construir. El tipo de música, los materiales al tacto, como huele el lugar, todo junto armoniza el espacio y provoca reacciones emocionales y seduce a las personas</p> <p><b>2.</b> Con imágenes, materiales, distribución o alcance, la mejor forma es cuando inconscientemente los clientes experimentan la experiencia sensorial a través de los sentidos</p> <p><b>3.</b> Sabemos que la información siempre se percibe de manera visual, entonces en el caso de las personas videntes es más sencillo atraer a la compra de un producto, por ejemplo. Pero para las personas invidentes los espacios comerciales deberían estar dotados de instrumentos o factores que estén al alcance de la percepción táctil y auditiva; porque son estas dos son las sustitutas de la información visual.</p>	<p>Para las personas videntes es mucho más fácil la generación de estímulos o experiencias sensoriales; debido a que la vista figura como el sentido que permite obtener la mayor cantidad posible sobre un objeto. Sin embargo, también es factible, en el caso de los invidentes, la generación de experiencias sensoriales a través de la música y sonido; el olor del lugar o productos; la textura de un objeto. A fin de asumir estímulos para la adquisición de un producto, o para el deleite sensorial de una persona.</p>
<p>5. Por prioridad, ¿Cuáles son los sentidos usados en el espacio comercial?</p>	<p><b>1.</b> La vista, el oído, el tacto, el olfato, el gusto.</p> <p><b>2.</b> Todos los sentidos son necesarios: La vista es como se presenta el lugar protagoniza al producto, el oído informa e invita a pasar, el olfato recuerda el lugar, el tacto despierta sensaciones.</p> <p><b>3.</b> Para obtener la información de un producto o servicio, considero que todos estos son indispensables; sin embargo, la vista genera una mayor obtención de información, podríamos decir que el oído le sigue porque por medio de este sentido es posible que la persona pueda informarse a partir de un emisor sobre las características del producto. Y el olfato, tacto y gusto permiten estimula al cuerpo humano y permite la adquisición del producto.</p>	<p>La vista es el sentido con más uso dentro del espacio comercial, es el medio en que se puede obtener información, aunque también la información es posible a través del uso de los otros cuatro sentidos restantes. Sin embargo, en el caso de personas con discapacidad visual, es importante la obtención de información por medio del uso del sentido táctil, auditivo y olfativo, y en raras ocasiones el del gusto.</p>
<p>6. ¿Cómo se puede incluir a los usuarios con discapacidades en los espacios interiores?</p>	<p><b>1.</b> Aplicando las normativas y el diseño en conjunto, “No porque algo sea normado no significa que no sea estético” (Sebastián Ponce)</p> <p><b>2.</b> Practicando el diseño interior sensorial inclusivo “la barrera más grave hasta ahora es la falta de imaginación”(Iván Cotado)</p> <p><b>3.</b> Es importante fortalecer el concepto de diseño universal; no tenemos una cultura inclusiva, entonces eso genera desconocimiento. Si promovemos el diseño universal entonces se dará lugar al diseño de no sólo espacios comerciales, también de productos y servicios que estén al alcance de todas las personas, y no limitándose a la discapacidad.</p>	<p>La inclusión en espacios interiores para personas con discapacidad, se origina desde el conocimiento de la inclusión y de diseño universal. Es así que, la necesidad del conocimiento sobre el diseño universal permitirá en gran medida integrar a las personas con discapacidad a la realización de las actividades que realiza cualquier otra persona.</p>

7. ¿Qué elementos de diseño se consideran cuando se va a diseñar un espacio accesible?	<p><b>1.</b> Desde el ingreso en las aceras, el acceso es lo principal desde ahí gana o pierde clientes</p> <p><b>2.</b> La relación de espacio y el diseño, al igual que el lugar externo, elementos visuales, como la iluminación, estos son generadores de experiencias sensoriales para un equilibrio entre función y estética.</p> <p><b>3.</b> Por ejemplo se debe incluir rutas accesibles para la movilización de personas con discapacidad, este es un elemento importante, porque hemos visto y vemos en espacios comerciales que no están contruidos o diseñados con caminos de desplazamiento amplios o con rampas, estacionamientos accesibles. Todo eso tiene una vinculación entre la aplicación de diseño universal y la cultura inclusiva que le mencioné con anterioridad.</p>	Para dar lugar al diseño de espacios accesibles, es importante tomar en cuenta los factores que permiten el estímulo sensorial: Por ejemplo, en el caso del sentido auditivo los sonidos; en el tacto, la interpretación de formas y texturas de los objetos a través de las manos. En el olfato, los olores y aromes que incentivan al ingreso de un espacio y a la adquisición de productos y por último el sentido de gusto, con la percepción de sabores.
8. ¿Cómo aplica el concepto de diseño sensorial en el espacio interior comercial?	<p><b>1.</b> La estimulación de los sentidos, asimilación de estímulos sensoriales, color olor sabor etc. Que informa lo que vende en el lugar sin ver una pancarta</p> <p><b>2.</b> Con el protagonismo del producto y la interacción eficaz del interior sensorial, no es la tienda sino el producto presentándolo en su esplendor.</p> <p><b>3.</b> Se debe tomar en consideración las características de presentación por ejemplo formas, temperatura, textura, peso, movimiento. También hay que considerar los olores al olfato, el sonido o la música para el sentido auditivo.</p>	La aplicación del diseño sensorial en el espacio interior comercial es posible a través de la percepción sensorial; en la que todos los sentidos figuren una parte intrínseca en el conocimiento de los productos que ofertan los espacios comerciales y den lugar a su adquisición o compra.
9. ¿Qué factores de una persona no vidente se debe tomar en cuenta para diseñar un espacio comercial	<p><b>1.</b> El equipamiento adecuado la distribución espacial en relación al target, su forma de orientarse que debe responder el espacio.</p> <p><b>2.</b> Tipo o grado de discapacidad, como se orienta sin moverse, si tiene acompañante, son cosas mínimas porque el diseño universal es accesibilidad para todos.</p> <p><b>3.</b> El diseño universal en los espacios comerciales es una situación importante, porque a través de este es posible proponer alternativas creativas y funcionales para invidente. Es por esa razón que se debe conocer acerca del diseño universal y la accesibilidad; caso contrario la desinformación genera ignorancia y la ignorancia nos impide alcanzar o abrir paso a la inclusión. La gente desconoce en su mayoría, sobre el diseño universal, sobre la accesibilidad o la inclusión, entonces no aportan un grano de arena para favorecer al invidente o a cualquier persona con discapacidad.</p>	Es importante tomar en consideración que una persona invidente, no posee la misma capacidad para la movilización y orientación. Es así que, a través de la creación de rutas o accesos para su movilización con señalética apropiada para la obtención de información será posible que una persona pueda desplazarse sin ninguna dificultad. No obstante, se conoce que un invidente, primero debe realizar el reconocimiento de un espacio acompañado de otra persona que sea su guía, pero las rutas y señaléticas, contribuyen en gran medida a su orientación y movilización.

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)



### Grupo 3

Finalmente, las entrevistas a este grupo estuvieron destinadas a los profesionales especializados en discapacidad visual. A continuación:

**Tabla 12.** Análisis e interpretación grupo 2

Pregunta	Respuesta	Interpretación-Análisis
1. ¿En qué espacios se enfoca la educación inclusiva?	<p><b>1.</b> Está dentro del contexto del ámbito educativo, empieza desde la estimulación temprana, el inicial 1 y 2; y la educación elemental básica, media y superior, la preparatoria y la instrucción superior: Esto es lo que concierne la inclusión educativa</p> <p><b>2.</b> En el área de discapacidad visual e invidentes, la educación inclusiva se enfoca en el braille, orientación y movilidad e informática para personas no videntes. En la orientación y movilidad, la educación permite el aprendizaje en el desplazamiento de espacios dentro y fuera del hogar.</p> <p><b>3.</b> Está en la educación especializada e implementada en centros educativos regulares bajo la tutela de un instructor, la rehabilitación en personas con ceguera adquirida para su desenvolvimiento en espacios públicos con la ayuda de referencias.</p>	<p>La educación inclusiva inicia esencialmente en su formación educativa al igual que en la orientación y movilidad, para su posterior desenvolvimiento espacial.</p>
2. ¿Cuáles son los criterios usados en la educación sensorial?	<p><b>1.</b> La educación sensorial, radica fundamentalmente en el desarrollo de los sentidos restantes de las personas con discapacidad visual: tanto el oído, el gusto, el olfato. Por tal motivo, yo considero que implica un desarrollo significativo, en virtud de que si no tenemos el uso de nuestros ojos se suple totalmente para nosotros en nuestro entorno la percepción del oído, o el sentir las texturas, formas, dimensiones, tamaños a través de nuestras manos manipulando objetos, explorando con nuestros dedos. El olfato cuando estamos por las calles diferenciado olores. Y el gusto permite la detección de sabores; todo este tipo de percepciones hace que nuestra educación sensorial, nuestro proceso sensitivo se desarrolle mucho más y tienen una significativa importancia para quienes no podemos ver. Existen varios libros que contienen información sobre la educación sensorial, existen grandes educadores como Gerardo Echeita o Javier Murillo Torrecilla y grandes pedagogos, quienes investigan aportando en el nivel académico que requiere la educación especial.</p> <p>Para los criterios de educación sensorial no nos basamos sólo en la ONCE, más bien en los criterios enfocados en la realidad. Por ejemplo, en Europa se adopta una infraestructura para la inclusión, en Ecuador por el factor económico, las políticas, entre otras; no existe un ambiente inclusivo como en otros lugares, entonces debemos adaptarnos a nuestra realidad. Sería ideal eliminar algunas barreras arquitectónicas, según como establece la normativa legal, sin embargo, aquí la política no se sujeta a esa normativa; por lo que es necesario aplicar este marco legal y que sea de conocimiento en el área arquitectónica de forma que podamos aplicar la educación sensorial como dictamina la norma internacional. Además trabajamos con analogías para el aprendizaje del ambiente, permitiendo el uso de sentidos.</p>	<p>Los criterios usados para la educación sensorial en especial a la orientación y movilidad son los adaptados al medio, en Europa tienen una cultura inclusiva que en los países Latinoamericanos. Sin embargo, es necesario mencionar que los criterios de educación sensorial son un efecto de la realidad que se vive en el entorno; es decir, es importante considerar la educación al invidente acorde a las necesidades que se presentan para su orientación y movilidad, además de que se sabe que una de las partes fundamentales en su educación compone su desplazamiento para la realización de actividades; no se deja de lado la educación de los otros sentidos como el tacto, el oído y el gusto.</p>

	<p><b>2.</b> Se utiliza documentación enfocada en las texturas, para que las personas invidentes puedan diferenciar las formas y tamaños de los objetos. Para la identificación de texturas ellos palpan materiales como tela, metal, madera, entre otros; desde pequeños adquieren estas destrezas con el propósito de adquirir una mejor orientación del tiempo y del espacio. En los criterios usados en la orientación y movilidad, se les explica los puntos de referencia como iglesias, restaurantes, lugares que son conocidos en la ciudad; de forma que permitan su orientación y desplazamiento.</p> <p><b>3.</b> La documentación usada para el Peral de multi-discapacidad es la facilitada por la Federación Nacional de Ciegos del Ecuador “FENCE”, formatos en Braille, audio libros, libros digitales en formato Word, Recopilación de varios criterios adaptados al medio, que facilitan la educación sensorial.</p>	
3. ¿Cómo aporta los sistemas de ayuda en la orientación espacial?	<p><b>1.</b> Hoy en día los bastones son una herramienta de apoyo, no obstante, en países más desarrollados existen perros guías, aquí en América Latina y en Ecuador no es una situación que se evidencia comúnmente. Otro sistema de apoyo son las gafas, gorros, cascos con dispositivos sensoriales. En nuestra región la Universidad Salesiana, realizó un estudio sobre lo brazaletes sensoriales, en donde con la ayuda del bastón se puede captar los peligros. La ciencia avanza y permite la ayuda a las personas que carecemos de discapacidad visual.</p> <p><b>2.</b> El Bastón y la discriminación auditiva son los elementos que determinan directamente que la persona se guíe y llegue a un lugar determinado. En el bastón se utiliza la técnica de los toques, de arrastre, la técnica diagonal y la técnica vertical para subir y bajar gradas. La técnica de los toques facilita la movilidad cuando se encuentra en un terreno irregular, cuando la persona se encuentra en un centro comercial utilizan la técnica de arrastre y cuando se localizan en una vereda emplean la técnica diagonal.</p> <p><b>3.</b> el bastón como elemento esencial puesto a que su adquisición y manejo es fácil, este gracias a las técnicas de rastreo como el bastón largo que es para rastreo en espacios pequeños y exteriores, cuando ya se conoce el lugar se usa el bastón corto de arrastre que es llevar el bastón recto detectando anomalías y cambios en la superficie, protección media alta y baja con la mano contraria al bastón para identificar paredes o el sitio donde están, y los sentidos.</p>	El avance tecnológico, de cierta manera, constituye un elemento importante para el desarrollo de movilidad y orientación en el invidente; no obstante, la adquisición de estos instrumentos resulta un tanto compleja. De todas formas, uno de los sistemas de ayuda en la orientación espacial es el bastón y el sentido auditivo, permitiendo a la persona con discapacidad visual optimizar su desplazamiento y orientación.
4. ¿Qué habilidades adquieren con mayor facilidad las personas no videntes para su incorporación en la vida cotidiana?	<p><b>1.</b> La exploración permite que nosotros aprendamos y conozcamos el entorno que nos rodea, las personas deben darnos la oportunidad para integrarnos y realizar las mismas actividades de manera independiente. La exploración permite ese aprendizaje y nuestra independencia, así como permite que la sociedad comprenda que la adquisición de habilidades otorga autonomía al invidente.</p> <p><b>2.</b> La técnica del reloj y contar el dinero, considero que son las habilidades que deben desarrollar para ajustarse a la integración y participación en la vida diaria.</p> <p><b>3.</b> Según la experiencia que va adquiriendo va siendo más independiente, el desarrollo de los sentidos, como el cuidado personal, ejercicios del hogar, alimentación.</p>	Las habilidades en no videntes es un proceso educativo que se va adquiriendo conforme las experiencias que éste atraviesa. La exploración es una de las técnicas empleadas para el reconocimiento del entorno; a más de ello, el desarrollo de los sentidos facilita la integración de esta persona en las habilidades de la vida diaria.
5. ¿Cuáles son las similitudes más comunes	<p><b>1.</b> Cuando el niño nace con discapacidad visual genera procesos evolutivos parecidos, por ejemplo, desarrollará en una medida más amplia su oído que otro niño, entonces esos procesos</p>	El proceso evolutivo del invidente es igual a la de una persona sin

<p>en cuanto al desarrollo evolutivo en no videntes?</p>	<p>son propios del factor adaptabilidad del ser humano. Hay que destacar que el proceso evolutivo de un niño vidente y el que no lo es, son similares y no se omite ningún proceso; aunque si existe un breve retraso, cuando el niño empieza a caminar, esta condición es lenta por el miedo generado por el desconocimiento, dado que el niño no sabe que es normal el caminar. Una vez que el niño aprende a caminar, se sintoniza en el mismo proceso evolutivo que cualquier otra persona. Por otro lado, las personas que no nacieron con discapacidad visual, la evolución toma una connotación diferente porque primero deben adaptarse a la situación, después llega el proceso de aprendizaje para finalmente incorporarse a la sociedad.</p> <p><b>2.</b> Cuando hablamos de la psicología del desarrollo, hablamos de algunas etapas; por ejemplo, la sensorial motriz y la de las operaciones concretas. Pienso que a través de ellas se va canalizando y dichas etapas apoyan a la persona en sus primeras fases en todos los procesos de su educación.</p> <p><b>3.</b> El desarrollo del oído, tacto, olfato en ese orden y es más fácil cuando es adquirida porque conoce más de la existencia del objeto y sus características. “Para mí que nací siendo ciego me dicen que la manzana es roja, pero cuando dicen que este saco es rojo, ¿debo pensar que está hecho de manzana?”-Walter Vaca, persona no vidente.</p>	<p>discapacidades, la única instancia en que el desarrollo evolutivo varía, es antes de que el niño aprenda a caminar. Debido a que éste no realiza la exploración de objetos, por tal motivo su aprendizaje se limita, sin embargo a partir de la etapa en que la persona invidente camina, los procesos evolutivos son similares.</p>
<p>6. ¿Cómo se logra la autonomía en el espacio?</p>	<p><b>1.</b> A través de las técnicas: por ejemplo, la técnica de rastreo, se lleva a cabo con el bastón tocando el piso y rastreando para detectar objetos. Eso nos sirve dentro de un espacio amplio, porque realizamos rastreo de derecha a izquierda y en espacios reducidos no se puede realizar eso, porque se corre el riesgo de golpear algún objeto. También se utiliza la técnica en diagonal, tocar en borde la pared y el otro el piso; del mismo modo se realiza en espacios un tanto amplios</p> <p><b>2.</b> Se logra a través de la técnica de protección, es utilizada por toda persona con discapacidad visual otorgando una protección alta y baja para poderse movilizarse. El tacto y el oído permite la identificación de un lugar, es decir a través de éstos, los invidentes tienen la capacidad de reconocer en dónde se encuentran; es importante manifestar que todos los sentidos son importantes para su movilidad, sin embargo, el tacto y el oído son los sentidos mayormente utilizados en esta instancia. En los espacios interiores es importante que el invidente establezca un orden del tamaño del lugar y la parte descriptiva a través de un guía y la técnica del reloj también ayuda su ubicación. En cuanto a la señalética auditiva, trabajan con onomatopeyas, a fin de que logren identificar los sonidos del medio.</p> <p><b>3.</b> Por medio del rastreo como técnica de orientación y movilidad, las personas no videntes prefieren las cosas más simples y fáciles de identificar, si se aglomera de cosas puede causar confusión y miedo de encontrarse solo, también se usa las técnicas del reloj cuando se tiene la facilidad de ayuda asistida.</p>	<p>Concuerdan que la autonomía se logra con el uso de las técnicas de protección y movilidad puestas en acción para su desplazamiento independiente y eficaz.</p>
<p>7. Desde su perspectiva ¿qué necesidades considera que tiene las</p>	<p><b>1.</b> Se sabe que es el tema de accesibilidad para el ingreso en un lugar, pero más allá de eso; lo más importante es la actitud de la gente, elementos como la solidaridad, la ayuda oportuna y clara permite que nosotros tengamos una mejor información sobre el medio.</p>	<p>La aceptación social es un atenuante importante, puesto que la colectividad debe mostrar una cultura inclusiva con el</p>

personas no videntes?	<p><b>2.</b> Necesitan puntos importantes de referencia, donde la persona pueda leer en braille. Por lo general el espacio comercial al ser un lugar complejo para el invidente, éstos siempre necesitan de la ayuda de un guía, porque es un espacio demasiado grande y con muchos distractores. Necesitan que los centros comerciales marquen una ruta, porque es muy difícil que ellos se desplacen, puesto que toda su movilidad configura instrucciones y senso-percepciones.</p> <p><b>3.</b> En los espacios comerciales las señaléticas de todo tipo, táctil auditivo rampas o a su vez evitar gradas, a más de que los pasillos la gente siempre tiene prisa.</p>	<p>invidente otorgando información y el apoyo necesario para el desenvolvimiento de sus actividades. A más de ello, para su movilización es imprescindible que se ubique puntos de referencia a fin de lograr su autonomía.</p>
-----------------------	--	---

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## 4.2. Triangulación de datos

Tabla 13. Triangulación de datos

Estándar	Dimensión	Indicadores	Participantes		
			Fichas etnográficas a personas invidentes	Encuesta profesionales de diseño	Encuesta profesionales de orientación y movilidad
Sentidos empleados por invidentes	-Identificación de objetos.	- Autonomía - Percepción sensorial - Orientación y movilidad.	Los sentidos usados para el desarrollo de actividades son el tacto, oído, olfato y gusto. Cabe destacar que, el uso de dichos sentidos, están ordenados conforme a la percepción sensorial que más se usa y la que es menos empleada. Así también, es importante mencionar que existe un proceso denominado discriminación sensitiva en donde la persona invidente a través de su formación educativa, permite la distinción de elementos para el reconocimiento del entorno.	Para las personas videntes es mucho más fácil la generación de estímulos o experiencias sensoriales; debido a que la vista figura como el sentido que permite obtener la mayor cantidad posible sobre un objeto. Sin embargo, también es factible, en el caso de los invidentes, la generación de experiencias sensoriales a través de la música y sonido; el olor del lugar o productos; la textura de un objeto. A fin de asumir estímulos para la adquisición de un producto, o para el deleite sensorial de una persona.	Para el uso de sentidos en las personas con discapacidad visual, es importante la educación sensorial y para ello la instauración de normativas ha dado lugar a este elemento intrínseco en su formación. A partir de la educación sensorial, es posible la discriminación perceptiva, cuyo propósito es la instrucción al invidente para el desarrollo de las actividades de la vida diaria. Este tipo de educación compete un mejor desarrollo de los sentidos oído, olfato, tacto y gusto.
Información para el ingreso de un espacio público	-Reconocimiento del lugar	- Sistemas de ayuda - Percepción sensorial.	Para el reconocimiento de un lugar emplean los sentidos, en varias instancias el uso del olfato permite identificar en qué lugar se encuentra, sin embargo las percepciones táctiles y auditivas también facilitan la identificación del espacio en el que se encuentra el invidente	En el caso de personas con discapacidad visual, es importante la obtención de información por medio del uso del sentido táctil, auditivo y olfativo, y en raras ocasiones el del gusto.	Es posible a través del uso de técnicas que permiten el desplazamiento de un lugar, además de que a través de la discriminación sensorial posibilitan al reconocimiento de un lugar. Para ello es importante el uso de los sentidos, pero también el apoyo de otros instrumentos como el bastón y el sistema braille.
Elementos informativos para la	-Señalética	- Diseño Universal - Experiencia	Según las observaciones de la ficha etnográfica, la señalética	Para dar lugar al diseño de espacios accesibles, es	El tacto y el oído permite la identificación de un lugar, es decir

<p>orientación y movilidad</p>	<p>-Accesibilidad</p>	<p>sensorial - Inclusión</p>	<p>constituye uno de los elementos importantes para dar lugar a la orientación y movilidad de cualquier persona invidente. Por tal motivo, en esta instancia ingresa el diseño universal y la accesibilidad, de manera que facilite la construcción de espacios que contengan elementos útiles y necesarios para el desenvolvimiento de la persona con discapacidad visual.</p>	<p>importante tomar en cuenta los factores que permiten el estímulo sensorial: Por ejemplo, en el caso del sentido auditivo los sonidos; en el tacto, la interpretación de formas y texturas de los objetos a través de las manos. En el olfato, los olores y aromas que incentivan al ingreso de un espacio y a la adquisición de productos y por último el sentido de gusto, con la percepción de sabores.</p>	<p>a través de éstos, los invidentes tienen la capacidad de reconocer en dónde se encuentran; es importante manifestar que todos los sentidos son importantes para su movilidad, sin embargo, el tacto y el oído son los sentidos mayormente utilizados en esta instancia. En los espacios interiores es importante que el invidente establezca un orden del tamaño del lugar y la parte descriptiva a través de un guía y la técnica del reloj también ayuda su ubicación. En cuanto a la señalética auditiva, trabajan con onomatopeyas, a fin de que logren identificar los sonidos del medio.</p>
--------------------------------	-----------------------	----------------------------------	---	--	---

Fue Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### 4.3. Matriz de datos

En la siguiente matriz, existe una valoración de 1= nula; 2= poca; 3=medio; 4=alto. Permitiendo la comprobación de la hipótesis.

Tabla 14. Matriz de datos

Estándares	Indicadores	Actores												Resultado			
		Ficha etnográfica				Entrevista profesionales de diseño				Entrevista profesionales de orientación				1	2	3	4
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Sentidos empleados por invidentes	Autonomía				X				X				X	0	0	1	2
	Percepción sensorial				X				X				X	0	0	0	3
	Orientación y movilidad				X				X				X	0	0	0	4
<b>Total</b>													<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
Información para el ingreso de un espacio público	Sistemas de ayuda		X						X			X		0	2	1	0
	Percepción sensorial		X						X			X		0	1	1	1
<b>Total</b>													<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
Elementos informativos para la orientación y movilidad	Diseño Universal		X						X			X		0	2	0	1
	Experiencia sensorial			X					X			X		0	0	2	1
	Inclusión		X						X			X		0	2	0	4
<b>Total</b>													<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	

Fuente: GUERRERO, Sandra (2016)

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

#### 4.4. Resultados

Tabla 15. Resultados

<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Alta incidencia de la autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño en espacios comerciales	El diseño de espacios comerciales permite la autonomía de personas con discapacidad, posibilitando su orientación y movilidad.	16
Media incidencia de la autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño en espacios comerciales	El diseño de espacios comerciales tiene un aporte medio en la autonomía de personas con discapacidad visual.	5
Poca incidencia de la autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño en espacios comerciales	El diseño de espacios comerciales tiene un aporte mínimo en la autonomía de personas con discapacidad visual.	7
Nula incidencia de la autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño en espacios comerciales	El diseño de espacios no permite la autonomía de personas con discapacidad visual.	0

**Fuente:** GUERRERO, Sandra (2016)

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

A través de la matriz se puede comprobar la hipótesis, pues la autonomía de personas con discapacidad visual es posible a través del diseño interior en espacios comerciales.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- En el transcurso de la investigación sobre la autonomía de personas con discapacidad visual a través del diseño interior en espacios comerciales, se ha analizado que es un tema un tanto complejo; puesto que en la actualidad no existe información suficiente que respalde el desarrollo de la información. Es así que, para la ejecución del proyecto ha sido imprescindible el apoyo bibliográfico de la ONCE, en vista de que esta organización constituye una de las pioneras en el tema de accesibilidad y diseño universal para las personas con discapacidad visual.
- En el Ecuador, es importante el compromiso para la aplicación de la normativa en materia de inclusión que estipula el cuerpo legal ecuatoriano; de tal manera que, la inclusión a las personas con discapacidad permita la integración y participación de las actividades que desarrolla la sociedad.
- Conforme con las fichas etnográficas de percepción sensorial, es importante recalcar que la mayor parte de los invidentes, hacen uso del sentido auditivo y táctil para su movilidad; sin embargo, el olfato permite su orientación en un determinado espacio y el gusto se limita a la percepción de sabores.
- De acuerdo con la entrevista realizada a profesionales especialistas en diseño interior comercial, expresan que uno de los factores que permite el impulso y fortalecimiento del acceso universal, son las políticas inherentes a la inclusión de personas con discapacidad. Del mismo modo, una de las maneras de aplicar el diseño universal es a través de las condiciones del espacio, determinación de los materiales a usar y el empleo de elementos que faciliten la interacción física, la comunicación y la proporción de condicionantes comunicativos como símbolos; de manera que permita la comprensión e información sobre un determinado espacio.
- Los elementos que se deben considerar en el diseño universal son las rutas o caminos que posibiliten la movilización de las personas con discapacidad, a más de ello es

importante aplicar los principios que exige el acceso universal, de forma que se establezca los criterios técnicos para lograr un entorno para todas las personas, así como el fácil acceso a la información de espacios que permitan orientación.

- La discriminación sensorial juega un papel importante en el desarrollo de actividades en la vida cotidiana de las personas invidentes; es por ello, que el desarrollo auditivo para el reconocimiento de sonidos y de donde provienen, así como el sentido táctil figuran elementos importantes para su autonomía, permitiendo su movilidad y orientación en los espacios comerciales.

## **5.2. Recomendaciones**

- En base a la investigación realizada, se recomienda que el marco legal inherente al tema de inclusión a personas con discapacidad y accesibilidad universal, sea reformado; en donde se exija el compromiso de toda la colectividad para dar lugar a la cultura inclusiva.
- Es importante la educación sensorial en personas invidentes, puesto que forma parte de su proceso de autonomía y aprendizaje para el desarrollo de las actividades en su vida diaria.
- Se recomienda que los espacios comerciales de la ciudad, se diseñen en base a los principios que recomienda el acceso y diseño universal, debido a que a través de estos es posible la participación de las personas con discapacidades, además de que en el caso de invidentes se debe considerar la información de los espacios mediante las percepciones sensoriales.
- Se recomienda la información a la sociedad acerca de la inclusión de personas con todas las discapacidades, en el presente trabajo hubo un aporte trascendental de uno de los entrevistados, quien manifestó que las personas que rodean su entorno deben proporcionar el apoyo necesario para su orientación y movilidad; la carencia de la cultura inclusiva en el país limita en gran medida que los invidentes reciban ayuda de terceros por lo que su participación social es casi nula.

- Es recomendable que se determinen puntos de referencia en la ciudad, en donde el invidente a través del braille y una ruta marcada, faciliten su orientación y movilidad en los lugares concurridos.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos informativos**

##### **6.1.1. Título:**

- “Rediseño interior sensorial y accesible del establecimiento comercial “El Camaleón”, en la ciudad de Ambato.

##### **6.1.2. Institución Ejecutora:**

- Universidad Técnica de Ambato

##### **6.1.3. Beneficiarios:**

- Directos: Personas no videntes de la ciudad de Ambato, principalmente, aquellos con conocimientos sobre orientación y movilidad autónoma.
- Indirectas: Personas sin discapacidad que pueden experimentar un ambiente inclusivo y sensorialmente estimulante.

##### **6.1.4. Ubicación:**

- **Provincia:** Tungurahua
- **Cantón:** Ambato
- **Parroquia:** La Matriz

##### **6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución:**

- Julio 2018 – septiembre 2018

##### **6.1.6. Equipo Técnico Responsable:**

- Freddy Patricio Tipantuña Ushiña
- Tutoría. Mg. Arq. Paola Velasco

##### **6.1.7. Costo:**

- Para la realización de la siguiente investigación de la propuesta se necesitará un presupuesto aproximado de (PENDIENTE).

## **6.2. Antecedentes de la propuesta**

Para el desarrollo de la siguiente propuesta, y en base a la información proporcionada tanto teóricamente como por los tres grupos seleccionados en la muestra del trabajo investigativo, se ha determinado que el diseño interior de espacios comerciales incide significativamente en el sentido de inclusión y autonomía de las personas invidentes.

Para el planteamiento de esta posible solución, previamente se han identificado las causas por las cuales la cultura inclusiva en la ciudad es tan limitada e insuficiente. Se entiende que los principales indicios que limitan la autonomía de personas con discapacidad visual, se refieren a la accesibilidad e incumplimiento de las políticas instauradas sobre normativa inclusiva. Además, lo aportado por las trece personas invidentes y las entrevistas direccionadas a los profesionales de orientación y movilidad, así como a los profesionales en diseño de espacio interior, han facilitado la comprensión de los limitantes que impone la sociedad y limitan el desarrollo de la autonomía de los invidentes.

Si bien es cierto, la accesibilidad y el diseño universal son herramientas que dan lugar a la inclusión; es necesario manifestar que el medio que rodea al invidente no figura como un factor favorecedor para el desarrollo de productos y entornos de fácil acceso. Es por ello, que, a través del rediseño de un espacio comercial, aplicando el diseño sensorial, se pretende dinamizar el concepto de diseño accesible implantado en la ciudad.

El propósito de la intervención es alcanzar condiciones óptimas de accesibilidad, en un establecimiento para personas no videntes; en este caso, se considera: un local comercial de servicios alimenticios, por ser el más frecuentado debido a su tipología y que en comparación a otros establecimientos comerciales, representa un mayor reto en cuanto a interacción accesible.

Considerando lo anterior, el establecimiento comercial a intervenir se selecciona en base a lo manifestado y experimentado por el grupo de beneficiarios directos, debido a su importancia dentro de la comunidad de invidentes, siendo este, el Coffee Break “El Camaleón”. Reconociendo que todas las personas tienen habilidades y potencialidades propias y que el ser humano, es la única limitante para la provisión de participación y acceso de los demás.

### **6.3. Justificación**

La propuesta plantea una perspectiva de diseño comercial con carácter accesible, se le considera innovadora e importante, por cuanto, integra los conceptos de diseño universal y aplica técnicas de diseño sensorial, centrándose en las necesidades de las personas invidentes. Al mismo tiempo, el proyecto satisface los requerimientos (típicamente visuales) del resto de usuarios y les proporciona una nueva experiencia a partir de la experimentación del espacio (orientación y movilidad), materiales y tecnología, con cualidades táctiles, olfativas y sonoras, acordes a las exigencias inclusivas para la autonomía del grupo invidente.

Cabe destacar que esta propuesta investigativa es novedosa, en vista de que contribuye a la temática de inclusión y accesibilidad. Así también aporta de manera significativa al cumplimiento de la normativa reglamentaria que estipula el cuerpo legal y de manera trascendental da pie a la cultura inclusiva que tanto hace falta en el país y en la ciudad.

Si bien el diseño sensorial pretende, primordialmente, incentivar la inclusión y accesibilidad del grupo invidente; al involucrar la participación del resto de usuarios (entiéndase como personas sin deficiencias visuales), es posible inmiscuir a todos los actores necesarios para el desarrollo óptimo de la propuesta, donde se promueve una sana interrelación social.

Adicionalmente, es menester argumentar que la elaboración de la propuesta es factible, dado que se cuenta con todas las herramientas necesarias para llevarla a cabo, como bibliografía, apoyo de los propietarios del lugar y el impulso del equipo responsable para el desarrollo adecuado del presente trabajo.

### **6.4. Objetivos**

#### **6.4.1. Objetivo General**

Rediseñar el establecimiento comercial “El Camaleón”, aplicando diseño sensorial accesible, en la ciudad de Ambato.

#### **6.4.2. Objetivos Específicos**

- Analizar las condiciones del espacio interior del “establecimiento comercial “El Camaleón”

- Identificar los recursos necesarios para dar lugar a la orientación y movilidad en personas no videntes.
- Proponer un diseño sensorial que potencie las condiciones de inclusión del espacio comercial.

## 6.5.Fundamentación

### 6.5.1. Memoria técnica

#### 6.5.1.1. Conceptos cognitivos para el desenvolvimiento autónomo e independiente

De acuerdo con la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE, 2011), los conceptos cognitivos constituyen planteamientos teóricos direccionados a la influencia del cuerpo, a través de reacciones mentales y de memoria, que permiten desarrollar las actividades diarias con conocimiento previo del entorno y espacio:

**Tabla 16.** Conceptos cognitivos para el desenvolvimiento autónomo e independiente.

Conceptos	Condiciones
<b>Corporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen y estructura corporal, inherentes a las sensaciones propioceptivas de los músculos que posibilitan determinar la posición en la que se encuentra una persona.</li> <li>• Permite el conocimiento de las diferentes partes del cuerpo humano, su función y la vinculación de éste con el espacio.</li> </ul>
<b>Espaciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de medida, cantidad, textura, principio, fin, cerca, lejura, figuras geométricas, alrededor, entre, encima, por encima, por debajo, al lado, en medio, entre otros.</li> </ul>
<b>Temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativos al tiempo, por ejemplo, día, noche, hora, minuto, segundo, semanas, meses y años.</li> </ul>
<b>De acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionados con el movimiento, subir, bajar, saltar, inclinarse, abrir, cerrar, entre otros.</li> </ul>
<b>Medio ambientales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona debe conocer el esquema de una calle, componentes de una edificación, texturas del suelo y constructos vinculados con el lado, rampa, pendiente, esquina, cuesta, entre otros.</li> </ul>

Fuente: ONCE, 2011.

#### 6.5.1.2. Características de los procesos perceptivos sensoriales

Según Schiffman (2002) la precepción sensorial consiste en el aprendizaje y codificación de la información que se recibe a través de los órganos sensoriales, de forma: visual, auditiva, gustativa, olfativa, táctil. Estas resultan del manejo analítico de la información exterior que

llega a los centros nerviosos de cada sistema, dando respuesta al mensaje receptado con una representación y sensación interna. Percibir es interpretar la información que nos aportan nuestros sentidos acerca del entorno condicionado por los procesos cognitivos y conocimientos previos.

### A. Percepción visual

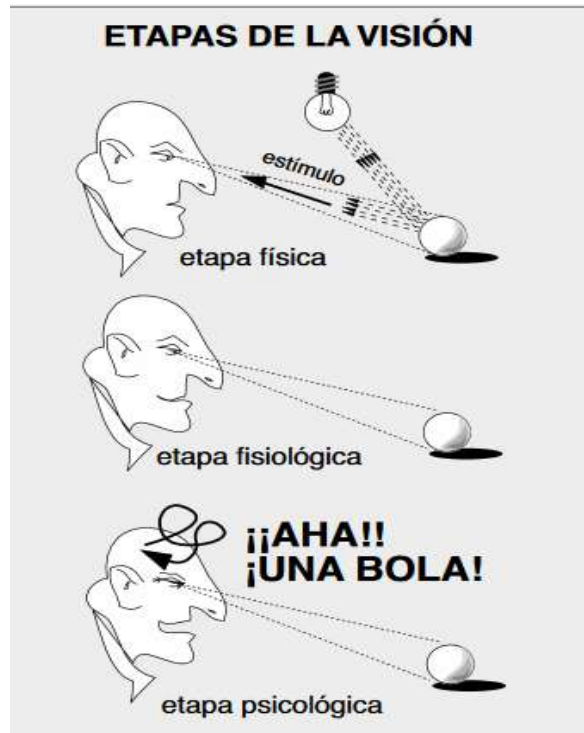
La percepción visual se puede definir como la capacidad para interpretar la información que la luz del espectro visible hace llegar hasta nuestros ojos. La acción que inicia en los ojos consiste en etapas (Schiffman, 2002, p.21):

**Tabla 17.** Etapas de la percepción visual.

<b>Física</b>	<b>Fisiológica</b>	<b>Psicológica</b>
La luz que proviene de un foco luminoso alcanza a un objeto y éste se hace visualmente perceptible.	Es automática y pasiva. El ojo lo capta luces, colores y movimiento y lo transmite al cerebro de manera análoga a impulsos eléctricos.	Es constructiva y activa. El cerebro selecciona la inmensa cantidad de estímulos que le llegan, los ordena y los da un significado, sensación o precepto inmediato.
	<b>Fotorrecepción:</b> Los rayos de luz entran por las pupilas y excitan las células receptoras de las retinas.	<b>Elaboración de la información y percepción:</b> La información es elaborada y enviada al resto del cerebro para permitirnos interactuar con ella.
	<b>Transmisión y procesamiento básico:</b> Las señales que producen estas células se transmiten por el nervio óptico hacia el cerebro.	En algunos casos, en función de la experiencia y de la cultura de las personas, a la sensación se le da un sentido profundo.

**Fuente:** Schiffman, 2002.





**Gráfico 5.** Esquema de las etapas de la visión.  
**Fuente:** Alberich, Gómez, & Ferrer, 2015

## B. Percepción táctil.

Según Ortiz (2015), la percepción a través del tacto comprende:

- **Percepción táctil (estática):** a través de los receptores cutáneos sentimos las cualidades térmicas y la consistencia. Con la mano en reposo sólo podemos describir el aspecto aproximado y esquemático de los objetos.
- **Percepción cinestésica (dinámica):** información proporcionada por el movimiento voluntario de las manos. Este tipo de percepción dinámica nos permite percibir el objeto, su textura, aspereza, dureza y forma. La mano no dominante sujeta el objeto o se encarga de proporcionar los puntos de referencia mientras la mano dominante lo explora, realiza movimientos sobre el objeto e integra los datos que obtiene hasta configurar un concepto global del objeto explorado.

La percepción táctil, permite obtener información de un determinado objeto, bien por complementar la información visual, cuando esta es pobre, o en los dos casos. Si bien es cierto que la mayoría de información la percibimos mediante la vista, no menos importante es el sentido del tacto, pues transmite características propias y únicas del objeto que se toca.

Esta experiencia permite la mayor independencia las personas con limitaciones en la percepción visual.

### **C. Percepción auditiva**

La percepción auditiva es la representación mental del entorno sonoro inmediato. Se lleva a cabo en el cerebro y de ella deriva la interpretación y la comprensión de sensaciones. (Sciffman, 2002, p.64). Esquemáticamente, el oído codifica los diferentes sonidos que llegan. El cerebro, por su parte, analiza las señales codificadas para reconstruir mentalmente la escena auditiva, de acuerdo con la experiencia previa, el estado emocional y la atención que se preste a esas señales.

#### ***E. La localización del sonido en el plano horizontal.***

Con un solo oído no se puede determinar el origen de un sonido. Son las diferencias de intensidad y de tiempo de las ondas que llegan a los oídos las que permiten establecer la posición. Cuando la fuente de sonido se coloca en el lado izquierdo de la persona, la onda de sonido llega primero al oído izquierdo y luego al derecho, con cierto retraso. (Sciffman, 2002, p.65)



**Gráfico 6.** *Esquema de localización de sonidos.*  
**Fuente:** Camilleri, Lorenzi, Chaix, & Gil-Loyzaga, 2016

Además, la cabeza tiene un efecto de sombra que reduce la intensidad del sonido. Resultado: los dos oídos reciben un sonido con una diferencia de tiempo y con una intensidad diferente. Esto permite localizar (incluso cerrando los ojos) un sonido en el plano horizontal, permitiendo la diferenciación entre otros sonidos.

#### **D. Percepción olfativa.**

Según Schiffman, (2002) en la percepción olfativa, los receptores de la sensación olfativa son células nerviosas derivadas del propio sistema nervioso central. Una de las características fundamentales del olfato es que, solo se necesita una pequeña concentración del estimulante en el aire para desencadenar una sensación olfativa; se ocupa básicamente de detectar la presencia o ausencia de olores, más que su intensidad cuantitativa.

*Se han identificado tres vías olfativas. La primera es conocida como sistema olfativo arcaico, que se encarga de los reflejos olfativos básicos; luego, un sistema llamado antiguo, que proporciona un control automático para el aprendizaje parcial de la ingestión de alimentos, así como el rechazo de alimentos tóxicos o poco saludables; finalmente existe una tercera vía, un sistema recientemente identificado que se encarga de la percepción consciente del olfato. (Sciffman, 2002, p.48):*

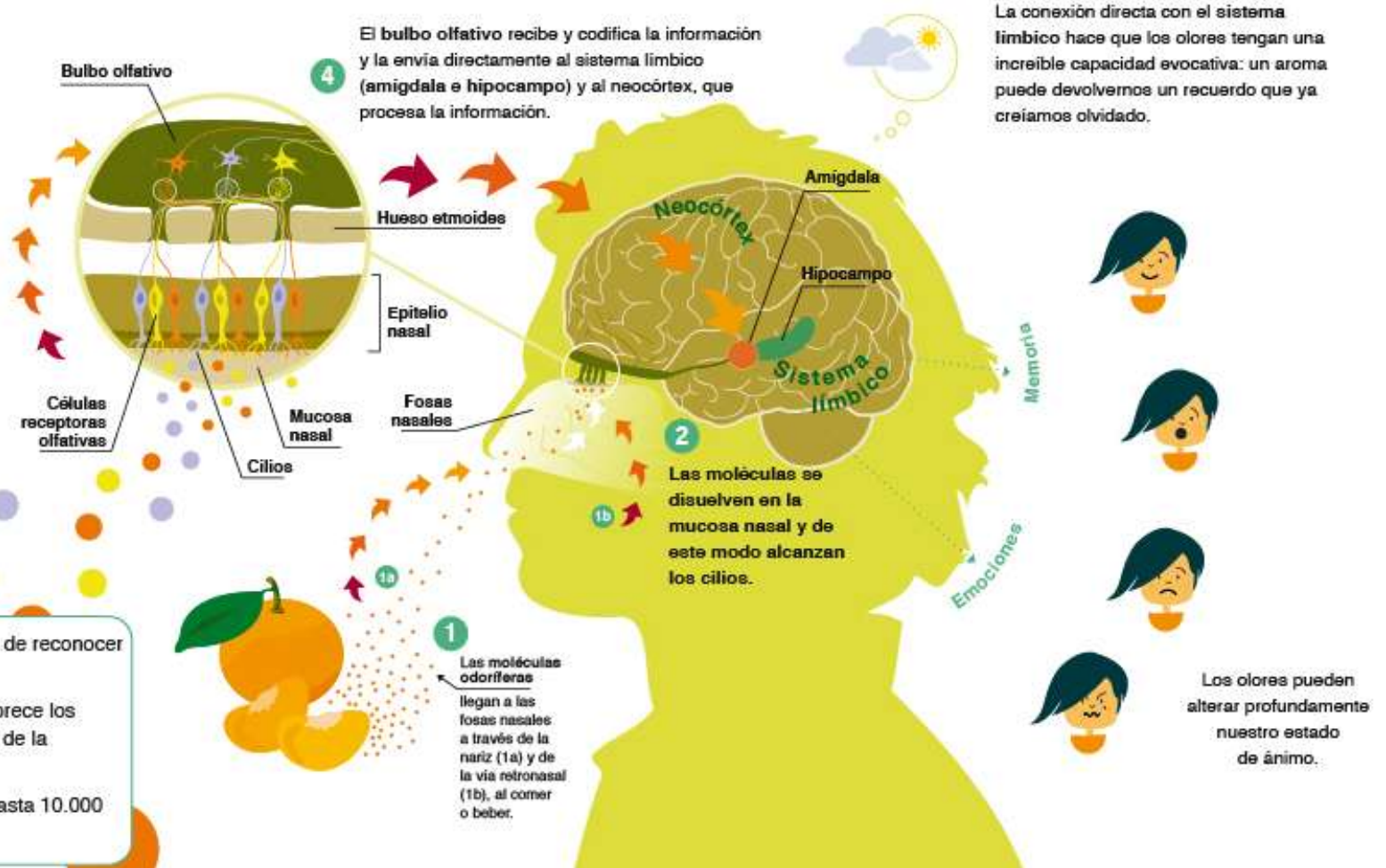
## Pasos del proceso olfativo.

**El olfato** es el sentido encargado de percibir y procesar los olores. Es nuestro sistema sensorial más primitivo y el único directamente conectado con el sistema límbico.

Las células receptoras olfativas transmiten la información desde los cilios hasta el bulbo olfativo. Las señales químicas se transforman en respuestas eléctricas.

### ¿SABÍAS QUE...

- ...si tenemos la nariz tapada dejamos de reconocer y percibir muchos sabores?
- ...la pérdida del sentido del olfato favorece los estados depresivos y los trastornos de la memoria?
- ...los humanos podemos reconocer hasta 10.000 olores por separado?



La conexión directa con el sistema límbico hace que los olores tengan una increíble capacidad evocativa: un aroma puede devolvernos un recuerdo que ya creíamos olvidado.

Los olores pueden alterar profundamente nuestro estado de ánimo.

Gráfico 7. Esquema del proceso olfativo.

Fuente: (INVDES, 2017)

Según la psicóloga Silvia Álava, el ser humano recuerda hasta el 35% de lo que huele frente al 5% de lo que ve. (Europa Press, 2011). Para la investigadora, la “potencia” evocadora de cada uno de nuestros sentidos *se reparte en los siguientes porcentajes:*



**Gráfico 8.** *Potencia evocadora de cada uno de los sentidos.*  
**Fuente:** Bang, 2015.

El olor, más que cualquier otro sentido se registra en nuestro cerebro como una emoción relacionada íntimamente con las situaciones en las cuales se percibió por primera vez ese olor. En su estudio perceptivo, demostró que un 46,3% de la muestra reconoce que volver a oler algo familiar les influye más que volver a verlo o escucharlo.

*Un 51,3% de los participantes del estudio piensa que el olor de los ambientes se vincula a la memoria. Además, los olores repercuten en el estado anímico de las personas. Los resultados del estudio muestran que el 48,7% de los encuestados se animan con el olor a flores y naturaleza. Otros (37%), con el olor a mar y salitre, o con el olor a dulce (29,4%). Casi un 67% afirma que el aroma es clave y ayuda a definir la personalidad de quien habita un espacio. De hecho, un 38% presta atención primero en el aroma cuando entra en casas de terceros. De hecho, el 84,2% opina que les influye el olor de una tienda a la hora de entrar o no. (Europa Press, 2011)*

La estimulación del sentido olfativo, activa una respuesta memorial más poderosa que el resto de sentidos, por lo tanto, su estimulación, significa un mayor ejercicio sensorial, mental

y emocional para el ser humano, así también determina una reacción de agrado o desagrado hacia el ambiente.

### **E. Percepción gustativa.**

Como explican los profesores Durán y Costel (1999), aspectos fisicoquímicos y psicofísicos', lo que denominamos como sensación de sabor se percibe utilizando dos sentidos corporales simultáneamente: el gusto, detectado en la boca, principalmente en la lengua, y el olfato, radicado en las fosas nasales, en donde se detecta el aroma.

*La sensación gustativa se produce cuando las moléculas de los alimentos, disueltos en saliva, se introducen en los poros, estimulando las microvellosidades. Desde el punto de vista fisiológico, el sentido del olfato y el gusto están relacionados entre sí y son parte de nuestro sistema sensorial químico. Casi todo lo que consideramos sabor (un 95%) lo detectamos con el olfato, y el cerebro analiza e interpretar la información olfativa. (García, 2016, p. 21-22)*



**Gráfico 9.** Esquema del proceso olfativo.

**Fuente:** (MIROLLULL, 2011)

“La alimentación y preferencias de un sabor y otro tienen base fisiológica y base psicológica, depende de nuestras experiencias” (Tejero, 2015). Básicamente, las experiencias de sabores dejan a nuestros cerebros con moralejas, algunas de ellas seguidas del componente de recompensa, por lo que buscaremos repetirlas. De esta forma los sabores en combinación de los olores participan en un proceso retrospectivo de sensaciones emociones y recuerdos. (Spence y Vargas, 2010)

## *F. Factores que definen la percepción de los sabores.*

**Tabla 18.** Factores que definen a percepción de los sabores.

<b>Factores</b>	<b>Explicación</b>
<b>Sabor y sonido</b>	Experimentos llevados a cabo en un laboratorio en Oxford han demostrado que los sonidos de los alimentos contribuyen a la percepción de frescura y a la sensación crujiente de patatas fritas, galletas, cereales para el desayuno y verduras (Zampini y Spence, 2004). Mientras más alto es el sonido en la ingesta de alimentos más satisfactoria es su ingesta.
<b>Sabor y color</b>	Un artículo de 'Tecnoalimentaria', explica que el color constituye la parte central de la experiencia visual del alimento, ya que proporciona pistas sobre si es comestible o no y sobre la identidad e intensidad del sabor.  El color puede jugar un papel decisivo influyendo en la experiencia sobre el sabor de los alimentos que se consumen.

**Fuente:** Duran y Costel, 1999.

Los estudios de integración multisensorial de los estímulos auditivos, visuales y táctiles pueden ayudar a explicar el funcionamiento de la percepción del sabor. Es indiscutible que la percepción final de los sabores está supeditada por la acción del resto de sentidos y que la respuesta en el ser humano ira variando en función del desarrollo y estímulo sensorial.

### **6.5.1.3. Sistemas Perceptivos para el desenvolvimiento autónomo e independiente**

De acuerdo con los datos proporcionados por la ONCE (2011) el desarrollo perceptivo de la persona invidente facilita la realización de las actividades de su diario vivir. Para ello, en el espacio interior se emplean algunos elementos que permiten el conocimiento e interacción del usuario con el medio que lo rodea. Se posibilita un ambiente satisfactorio y de independencia a través de estímulos de tipo auditivo, háptico-táctil, olfativo y gustativo y cinestésico.

**Tabla 19.** Sistemas perceptivos para el desenvolvimiento autónomo e independiente.

<b>Sistema</b>	<b>Condiciones</b>
<b>De percepción auditivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se emplean sonidos de referencia facilitando la comprensión de las características del entorno que rodea al invidente.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Facilita la toma de direcciones como señalética y discriminación de sonidos inevitables como de los autos de afuera.</li> <li>○ Permite prevenir posibles peligros o accidentes</li> </ul> </li> <li>• La ONCE (2011) manifiesta que en Ecuador la secuencia de aprendizaje debe ser considerada de la siguiente manera:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atención y conciencia de los sonidos</li> <li>2. Dirección y giro hacia el sonido</li> <li>3. Localización de sonidos</li> <li>4. Respuesta a sonidos específicos</li> <li>5. Discriminación y reconocimiento de sonidos</li> <li>6. Escucha selectiva a las instrucciones verbales y procesamiento</li> <li>7. Escucha auditiva para aprender.</li> </ol> </li> </ul>
<b>Háptico-táctil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de medida, cantidad, textura, principio, fin, cerca, lejura, figuras geométricas, alrededor, entre, encima, por encima, por debajo, al lado, en medio, entre otros.</li> <li>• Permite la identificación de objetos e información espacial a través de relaciones y referencias a planos en relieve.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Posibilita el reconocimiento de formas, tamaños, texturas y la posición de cada objeto en un determinado espacio.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Olfato - gusto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ONCE (2011) indica que el olfato en las personas invidentes figura como uno de los sentidos que se usa después de la vista y del tacto, para el reconocimiento de lugares.</li> <li>• La información en el sentido de la recopilación de información espacial que se obtiene no es segura, debido a la debilidad los aromas y olores.</li> <li>• El sentido olfativo proporciona información para reconocer y discriminar olores y sabores, además de que permite identificar el estado de los alimentos</li> </ul>
<b>Cinestésico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coadyuva a la memoria muscular, a los giros corporales y el equilibrio del invidente; de manera que facilite el proceso de orientación y movilidad en cualquier espacio público.</li> </ul>

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)



En el espacio diseñado, se busca que el usuario invidente maneje y domine los estímulos perceptivos del ambiente de forma que su integración al espacio, y relación con la distribución y los elementos interiores, se lleve a cabo de forma segura y satisfactoria. Mientras que el usuario sin discapacidad disfruta de una nueva experiencia y estimulación de sus sentidos a un nivel diferente al acostumbrado.

#### 6.5.1.4. Distribución espacial

##### Volumenes rectangulares



*Gráfico 10. Esquema de distribución espacial de un instituto de personas invidentes*

**Fuente:** Rocha, Arq. 2013.

Para el invidente es sumamente importante las condiciones de distribución del espacio interior, de manera que permita el reconocimiento del tamaño, organización y sentido del lugar. Por tanto, se debe dar a conocer las situaciones de las puertas, ventanas, mobiliarios, equipamientos, etc. Por consiguiente, los elementos del lugar deben conservar un orden coherente y simple, de modo que no afecte el desplazamiento de la persona.

#### 6.5.1.5. Materialidad

##### Aplicación de materiales.

Así también la ONCE (2011) argumenta la importancia de la adecuación de espacios que faciliten la orientación y movilidad de personas invidentes. Para ello se consideran algunos factores respecto a la materialidad de los elementos que se emplean en el diseño de orientación y movilidad, como parte de la enseñanza sensorial:

- **Corcho:** Su textura rugosa y agradable al tacto facilita su manipulación, empleado en elementos representativos de la corteza terrestre.
- **Papel lija:** Elemento manipulable, su textura presenta superficies carrasposas, este tipo de material debe ser empleado en casos especiales, debido a que el tacto resulta un tanto desagradable para el invidente. Utilizado para la representación de calles, carreteras o señales de atención y peligro.
- **Madera laminada:** Material propio de la naturaleza, por lo que resulta muy básica su identificación. Empleado para la representación de objetos de madera, tronco, árboles, casas, entre otros.
- **Plástico:** Empleado en la cartografía relieve y los mapas de geolocalización.
- **Plástico autoadhesivo:** Utilizado en el braille de cinta métrica o naipes.
- **Celofán:** en texturas ofrece sonidos, otorgando características exclusivas en la educación sensorial. En arquitectura representa el agua, aquello es el resultante de su sonido.

Este grupo de materiales ha de proporcionar al usuario sensaciones que expliquen las características y condiciones de los espacios; la materialidad otorga un significado a las texturas, convirtiéndolas en herramienta informativas, especialmente de dirección y navegación.

#### **6.5.1.6. Planos en relieve**

Según la ONCE (2011) las ilustraciones en relieve, tienen como propósito proporcionar información gráfica a una persona invidente a través del tacto. Estas actividades de reconocimiento del espacio, facilitan los procesos de percepción-cognitiva, permitiendo que el usuario se forme un esquema mental acorde a las características de distribución del espacio y sus elementos.



**Gráfico 11.** Plano en relieve accesible.

**Fuente:** PUNTODIS, 2016.

En el caso de los espacios comerciales, los planos de relieve aportan información al usuario sobre orientación y movilidad. Es así que, se debe considerar algunos indicadores previos que permita que el diseño respete los requerimientos del usuario invidente.

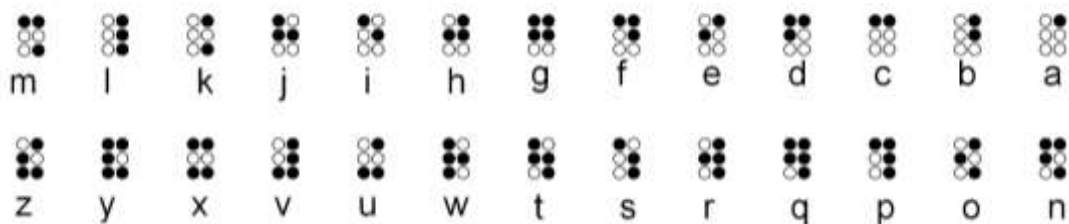
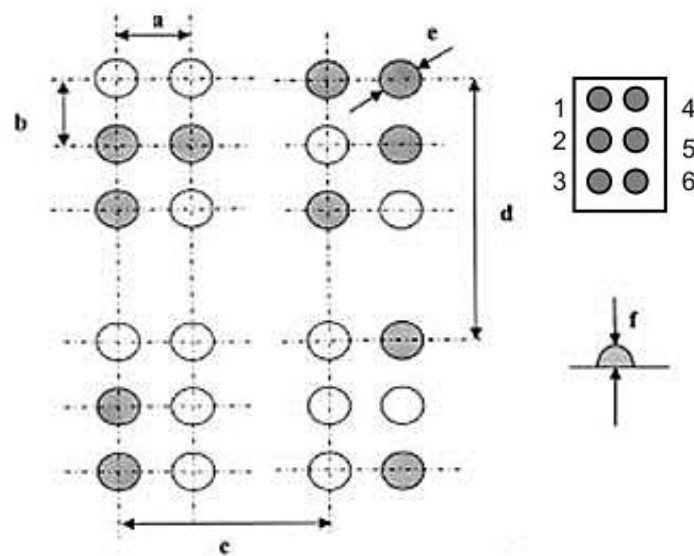
- **Textura:** De acuerdo a los datos proporcionados por la ONCE (2011), respecto a la materialidad de enseñanza sensorial.
- **Formas:** Para la persona con discapacidad visual, resulta un tanto complicado reconocer el objeto bidimensional de relieve, por lo que, en la identificación de objetos en un espacio comercial es necesario que el invidente haya realizado un aprendizaje previo sobre el espacio.
- **Maqueta:** permite el aprendizaje de personas invidentes sobre algunos espacios de circulación. Para la interpretación de la maqueta, se debe explicar y señalar la posición de la persona en el plano y las coordenadas geográficas.

### **Estructura del sistema braille**

En los planos arquitectónicos de información, ubicados a modo de letreros al ingreso del espacio, el braille es utilizado para plasmar información específica del lugar. El braille posee características propias, estimulando al cerebro a través del tacto, e informando al invidente, por medio de la yema de los dedos.

Para que un texto en Braille sea legible es preciso que tenga unas medidas determinadas, respetando las distancias que hay entre los puntos que forman un carácter, las que hay entre caracteres contiguos y las que debe haber entre renglones. En tal sentido, ONCE (2015) ha establecido los siguientes parámetros Braille que han de ser respetados.

- a) Distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,5 a 2,6 mm (es decir entre los puntos 1-4, 2-5 y 2-6).
- b) Distancia vertical entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,5 a 2,6 mm (es decir entre 1-2, 2-3, 4-5 y 5-6).
- c) Distancia entre los centros de puntos idénticos de celdas contiguas: de 6,0 a 6,1 mm.
- d) Distancia entre los centros de puntos idénticos de líneas contiguas: de 10,0 a 10,8 mm.
- e) Diámetro de la base de los puntos: entre 1,2 y 1,6 mm.
- f) Altura del relieve de los puntos: entre 0,20 y 0,50 mm.



**Gráfico 12:** Cajetín de distribución de escritura Braille.  
Fuente: ONCE, 2015

### 6.5.1.7. Protección personal para desplazamiento en espacios

Se refiere a la enseñanza y cuidado de las personas invidentes para la protección de su cuerpo, de tal manera que se evite en lo posible los golpes con objetos ubicados a la altura del rostro y tórax. Educación inclusiva (2008) señala que se establece dos tipos de protección, mencionadas a continuación:

- **Técnica de protección alta:** El invidente es capaz de proteger a través de su brazo, la cabeza, cara y hombro, cuyo movimiento forme un ángulo de 90° y una distancia de 9 cm. El invidente aprende esta protección en tres etapas: brazo flexionado en ángulo recto hacia el hombro contrario y palma de la mano hacia afuera, solamente así, es posible la antelación de los posibles objetos que pueden tener contacto con su cara.
- **Técnica de protección baja:** El propósito es que la persona con discapacidad visual, utilice como instrumento de protección el brazo y la zona pélvica. Permite la localización de objetos, mesas, sillas.



**Gráfico 13:** Cajetín de distribución de escritura Braille.

**Fuente:** Codina, 2010

Estas estrategias de protección condicionan la distribución del espacio interior para proporcionar al usuario invidente un ambiente en condiciones óptimas y seguras, fácil de localizar y desplazarse. Además, considerando que dichas técnicas forman parte del aprendizaje del invidente, los elementos del espacio se ubican dentro del alcance natural al que está acostumbrado el usuario, libre de complejidades y extravagancias que puedan confundir, así como dañar al no vidente.

#### **5.1.1.8. Experiencia perceptiva en los espacios comerciales**

Pallasma (2006) señala que “las experiencias emotivas en el espacio, se miden por la vista, olfato, gusto, tacto y audio. A través de la arquitectura se consolida la experiencia existencial, los sentidos de cada persona y figura como una experiencia reforzada del yo” (p.46).

La experiencia del espacio y el reconocimiento de sus elementos, está sujeto al nivel de aplicación de los elementos espaciales, mismo que posibilita la transmisión de experiencias perceptibles a través de los instrumentos sensoriales y su alcance en la memoria de un individuo. Robles y Esparza (2015) establecen que:

*La manera en que una persona percibe el espacio y se desarrolla e interactúa en este, se vincula con las experiencias del ser humano. Al diseñar los espacios se generan experiencias perceptivas, pues la delimitación, organización y ambientación de los elementos y espacios estimulan cognitivamente y emocionalmente al usuario. (p.15)*

Evocar las emociones y memorias del cliente para marcar el rumbo de la marca puede ser un elemento de vital importancia a la hora de venderse. Al contar con riqueza auditiva, olfativa, visual, gustativa o táctil, se realza el elemento humano del diseño, generando una marca sensorial sobre el ambiente que quedará dentro de la experiencia del usuario. (Beistegi, 2016)

En suma, la experiencia perceptiva funciona en virtud a la optimización de la experiencia del espacio comercial, cuyas formas estimulan la generación de reacciones de quienes lo experimentan, a través del ejercicio de cada uno de los sentidos:

#### **A. Vista**

Manejando aspectos fundamentales de la técnica conocida como visual merchandising; donde la marca del establecimiento comercial forma parte fundamental del aspecto perceptivo, cognitivo y emocional del espacio interior, provocando en el usuario un efecto memoria, que además de satisfacer las necesidades de atracción y agrado del usuario, contribuye directamente en el reconocimiento de identidad del establecimiento, y, en consecuencia, en el éxito comercial del mismo. (Morgan, 2016)



**Gráfico 14:** Experiencia perceptiva visual de establecimientos comerciales.

**Fuente:** Dsigno, 2017

En consideración al diseño sensorial, para la ejecución de la propuesta se aplican los principios cognitivos-emocionales del visual merchandising, por lo tanto, el aspecto visual del espacio comercial estimulara en el usuario, experiencias visuales asociadas a la marca corporativa (textura, colores y formas) con la finalidad de generar recuerdos, agrado y reconocimiento de la identidad del establecimiento.

## **B. Tacto**

El tacto no se limita al contacto de las manos con un objeto, pues las percepciones como temperatura y confort ambiental son también parte de la experimentación táctil. (Robles y Esparza 2015, p.22). Generalmente se considera como un instrumento táctil de nuestro cuerpo a las manos y pies, a ello se suma el resto de la piel, constituyéndose como un sistema receptor espacial y táctil.



**Gráfico 15:** Experiencia perceptiva táctil de establecimientos comerciales.

**Fuente:** Nodopia Arquitectura y Diseño, 2018

De esta forma, los elementos táctiles que pueden ser percibidos son la rugosidad, suavidad, solidez, forma, textura y densidad y del mismo modo los elementos no táctiles emisores de frío o calor. Maderas, metales, piedras, cerámicos, incluso pinturas o papeles. Todos ellos materiales constructivos con un denominador de actualidad común: las texturas y terminaciones naturales con movimientos y diferentes tactos o matices.

## **C. Olfato.**

Figura como un sentido de percepción global permitiendo obtener una concepción en general sobre el espacio, debido a que antepone los olores de la naturaleza sobre los

artificiales. Los olores pueden ser categorizados como gustosos o disgustosos, y son aplicados en los espacios como un instrumento de diseño. (Di-conexiones, 2017).



**Gráfico 16:** Experiencia perceptiva olfativa de establecimientos comerciales.

**Fuente:** Di-conexiones, 2017

Los olores ofrecen a un espacio frescura y naturalidad, conformando una experiencia positiva para el usuario. A más de ello, el aroma se caracteriza por ser una de las conexiones más sensibles de una persona, constituyéndose como parte de la memoria que más tiempo permanece en el cerebro.

La interrelación entre individuo, espacio y los sentidos, produce experiencias íntegras. Por ello, el olfato compone de una experiencia que puede reforzar los pensamientos, la experiencia perceptiva del espacio, direccionándose a efectos que de cierto modo evocan emociones como alegría, felicidad o nostalgia.

#### **D. Audio.**

Dentro de la percepción sensorial, la auditiva es la que interviene en la captación de los denominados “paisajes sonoros”, que son como “la voz” de un ambiente y que se podría



definir como el conjunto de sonidos del medio percibidos por el oído humano, que diferencian e identifican a un espacio de otro y producen una reacción cognitiva y emocional específica en cada persona (Sagredo, 2006)

En el ambiente interior, la acústica se genera de forma natural y artificial con la interacción de cada elemento que conforma el espacio, iniciando en la dimensión y disposición de los ambientes, la disposición espacial de mobiliario y accesorios, la materialidad (materiales y texturas) y los equipos acústicos (parlantes, altavoces) y finalizando en sus ocupantes (conversaciones, movimientos y acciones). En conjunto resultan en una psicofonía única e irrepetible en otro espacio y que permanece en la memoria de los ocupantes.



**Gráfico 17:** Experiencia perceptiva acústica en establecimientos comerciales.

**Fuente:** Arquigrafico, 2017

Los sonidos permiten la generación de emociones, en vista de que dinamizan de cierta manera la fisiología del ser humano, capaces de modificar la actitud mental de las personas, repercutiendo en su estado de ánimo. Los sonidos, mejoran la conducta y afectividad, es una herramienta de comunicación e instrumento de expresión y permite fluir energía reprimida.

La estimulación sensorial como estrategia de diseño, concibe un espacio comercial donde el usuario experimenta cada elemento tanto de forma física como cognitiva. Esta premisa permite que usuarios invidentes sean capaces de percibir los ambientes de forma precisa, guardando un recuerdo permanente, que se traduce en autonomía y sentimiento de inclusión y agrado. Para el usuario vidente, la experiencia se compone de estímulos que se pueden diferenciar con mayor facilidad y que bombardean de información a los sentidos.

De esta forma, el espacio abre las puertas a una experiencia de aceptación e integración, donde independientemente de la capacidad de ver del usuario, los ambientes transmiten un mensaje a sus ocupantes. Siendo este mensaje, una relación continua de los sentidos, a través de los elementos del espacio.

### 6.5.2.1. Estado actual



*Gráfico 18: Logo identificativo del establecimiento comercial “El Camaleón Coffee Break”*

**Fuente:** Sitio Oficial Camaleón Coffee Break, 2018.

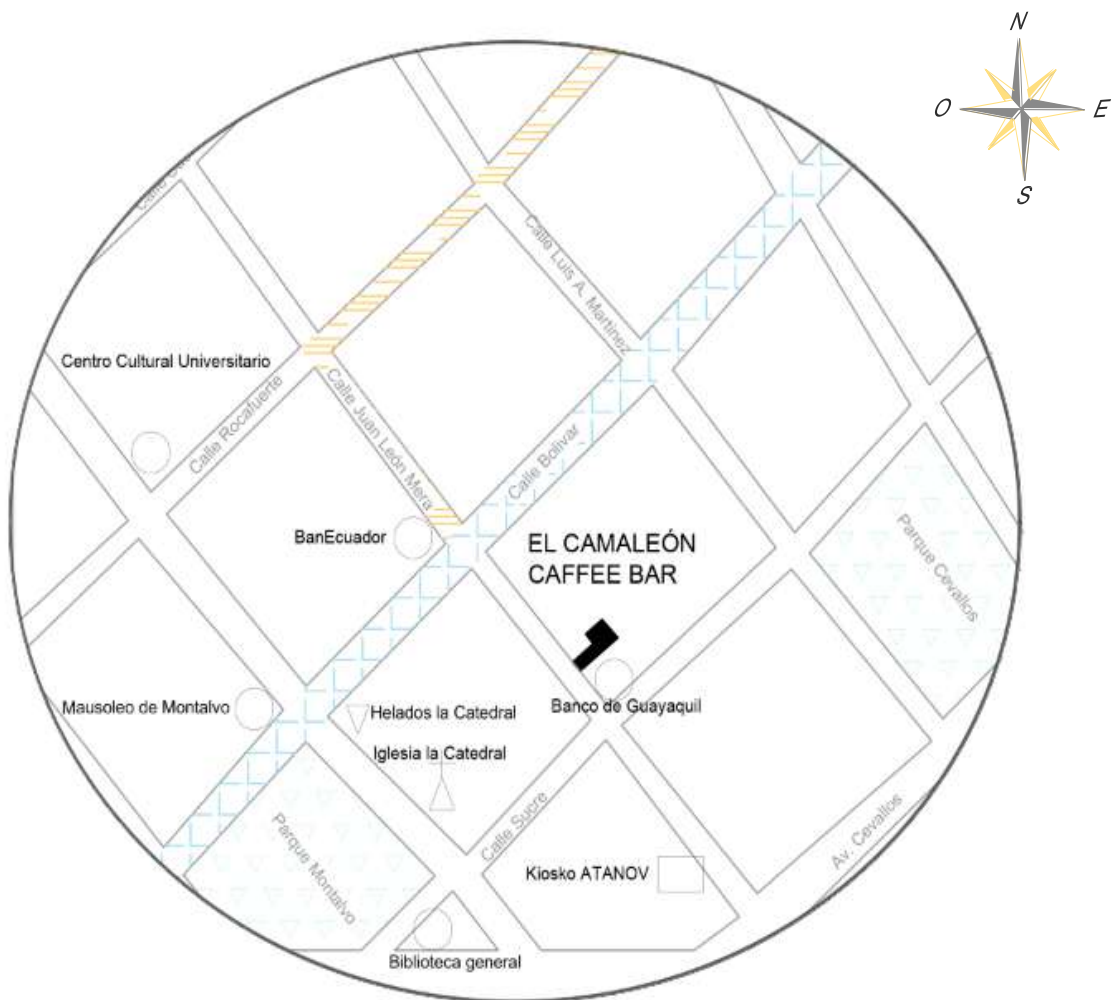
El establecimiento comercial “El Camaleón Coffee Break”, es una cafetería que brinda los servicios de venta de alimentos preparados desde el año 2014, este mantiene un diseño moderno con colores que van acorde a la marca.

Ubicada en las calles Bolívar y Juan León Mera de la ciudad de Ambato, parroquia la Matriz, se encuentra en una zona comercial fluida diversa como, bancos, locales de ropa, venta de productos de primera necesidad, salud, alimentación, entre otros.

Una de sus fortalezas es el trato que tiene con las personas no videntes, y aunque no todos hayan ido, la comunicación entre no videntes lo convierte como un punto de referencia urbana, no solo por su trato exclusivo, sino también por su ubicación; la cual se determina dentro de los límites referenciales que usan las personas no videntes para su ubicación urbana diaria, los cuales son:

- La iglesia la Catedral.
- Los helados de la catedral
- Parque Montalvo

- Parque Cevallos
- Mausoleo de Montalvo
- Biblioteca General
- Instituto Tecnológico Superior Bolívar
- Banecuador
- Kiosco de venta ATANOV (Asociación de Trabajadores no videntes de Tungurahua)



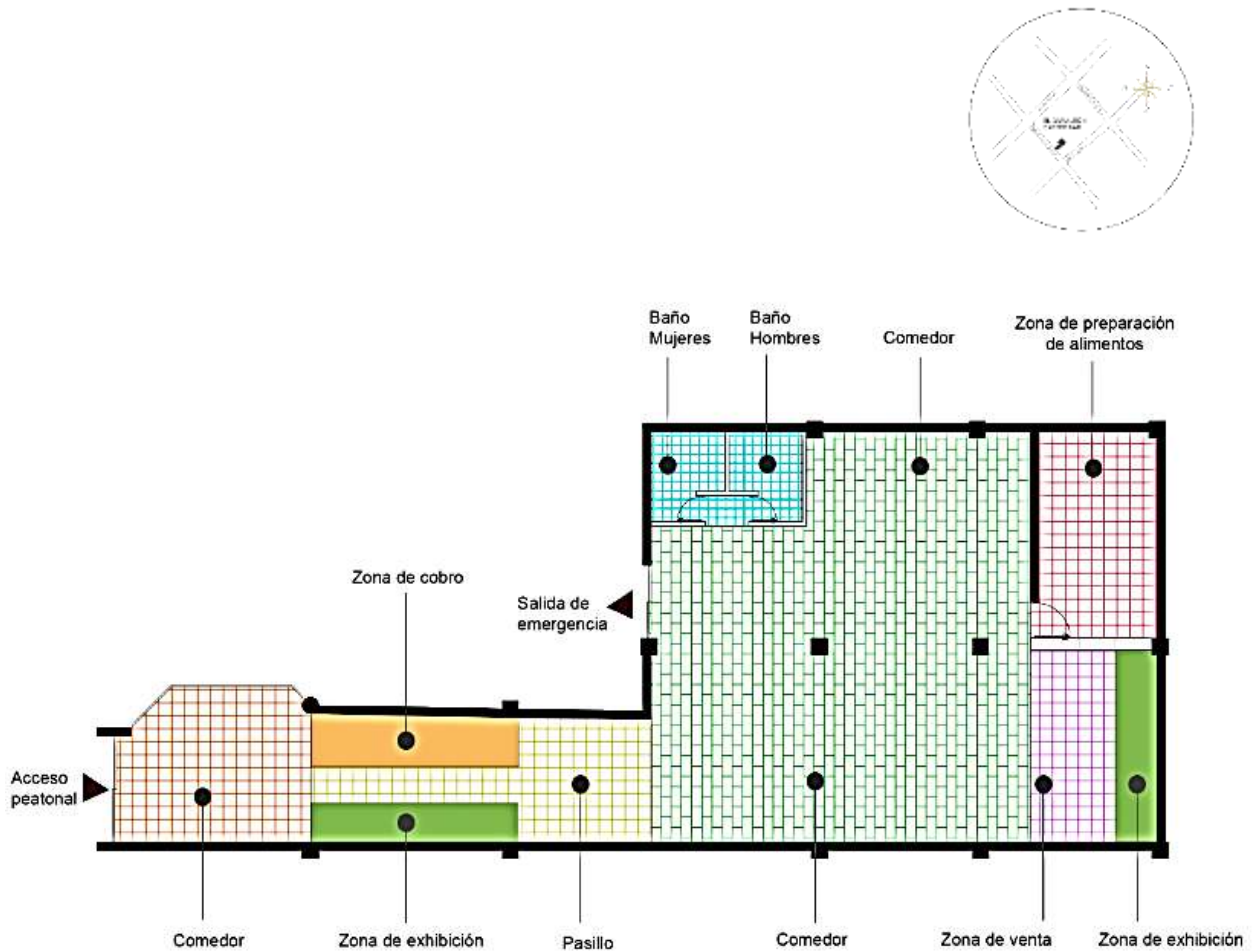
*Gráfico 19:* Plano de ubicación del local comercial “el Camaleón Coffee break”

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### **Estado espacial.**

Espacialmente, el establecimiento comercial está constituido por: zona de cobro, zona de exposición, zona de venta de productos, zona de comedor, zona de preparación de alimentos,

y servicios higiénicos. Estos espacios actúan acorde al servicio del establecimiento, ofreciendo variedad de bebidas, snack y aperitivos.



**Gráfico 20:** Zonificación actual del “Camaleón Coffee Break”

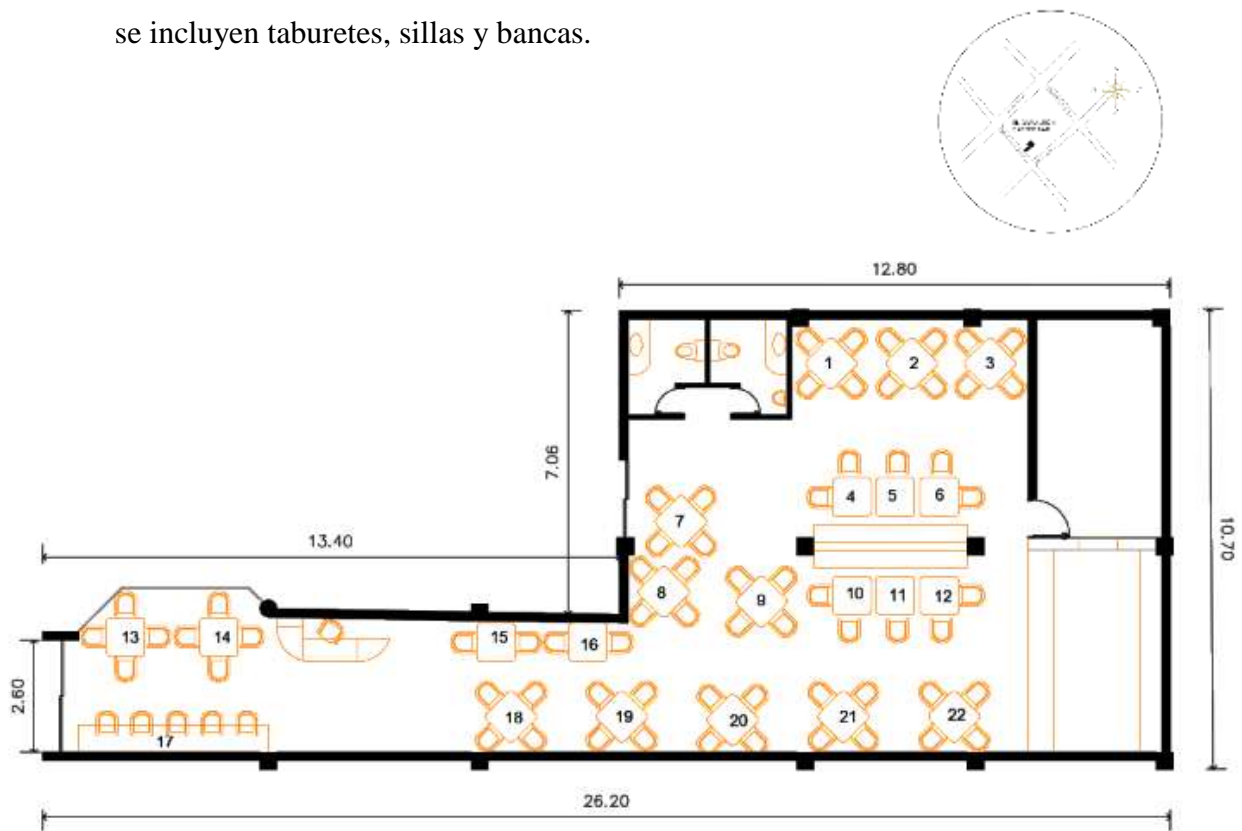
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### **G. Mobiliario y equipamiento.**

- El local está equipado con un counter de venta al cliente ubicado en el pasillo al ingreso, mismo que minimiza la circulación debido al mueble de exhibición de productos que ofrece el local, ubicado en frente del counter.
- Seguido se encuentran dos neveras almacenadoras de bebidas tipo refresco, dos televisores direccionadas al comedor dividido que se la usa solo para eventos, dos

sillones divisorios lineales ubicados en la luz de las columnas intermedias espaciales.

- Finalmente, los muebles de exhibición de productos ubicada al fondo del local, pero que no obstaculiza en el uso de la zona de comedor.
- El conjunto de mesas y sillas beautiful de Mobidec, a pesar de cumplir con las medidas que establece el libro de Accesibilidad Universal Ecuador, se encuentran muy aglomeradas o mal distribuidas en el espacio, lo que causa incomodidad de libre uso.
- Se suma un total de 22 mesas de comedor, entre mesones largos y mesas cuadradas. En relación a las mesas se contabiliza un total de 73 asientos en el que se incluyen taburetes, sillas y bancas.



**Gráfico 21:** Estado de distribución actual.  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 20:** Listado de mobiliario del local comercial “El Camaleón Coffee Break”

Espacio	Gráfico	Descripción
---------	---------	-------------

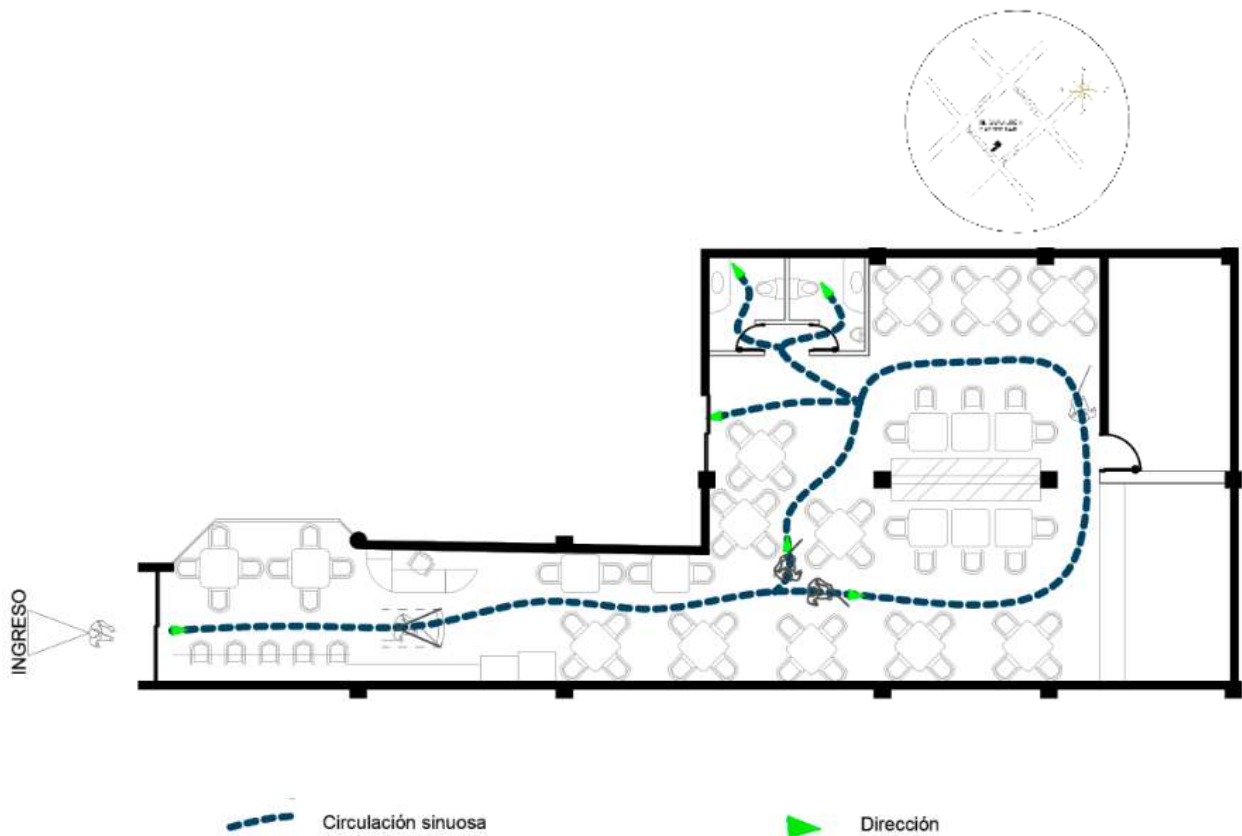
<p><b>Ingreso - comedor</b></p>		<p>Dos mesas de comedor de cuatro personas, con ocho sillas en total. Mesón comedor con cinco bancas.</p>
<p><b>Zona de cobro – recepción</b></p>		<p>Counter de cobro Silla de oficina Muebles de exhibición de productos</p>
<p><b>Zona de exhibición de productos</b></p>		<p>Muebles de exhibición de productos</p>
<p><b>Comedor principal</b></p>		<p>Once mesas de comedor de cuatro personas, con cuarenta y cuatro sillas en total. Dos mesas de dos personas, con cuatro sillas en total Dos televisores</p>
<p><b>Zona de venta</b></p>		<p>Muebles de exhibición de productos. Repisas. Mesón e trabajo, preparación y servicio de alimentos y bebidas.</p>
<p><b>Servicios Higiénicos hombres y mujeres</b></p>		<p>Equipo sanitario: Dos inodoros Dos lavamanos Un urinario</p>

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### **H. Estado de distribución**

- La distribución, debido al espacio del local y al target dirigido, es mínima y limitada; en vista de que se cuenta con 22 mesas y una capacidad de 80 personas en un espacio de 126,00 m<sup>2</sup>.
- Se ha evidenciado que la circulación en el pasillo es lineal, aunque mínima y a veces dificultosa.

- En el comedor la circulación es eficiente, aunque sinuosa lo que puede causar molestias cuando más de una persona intenta caminar



**Gráfico 22:** Detalles de circulación actual  
 Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### Estado visual

- La imagen del local comercial transmite un mensaje informativo que atrae a la vista y genera equilibrio, pues el espacio neutral (colores blanco y marrón), contrastan con paredes cromáticas saturadas con los colores del arcoíris y colores más brillantes (verde y naranja), que junto a los carteles del menú y el logotipo atraen la atención visual del usuario.
- El juego de color existente entre el piso y el techo, formaliza un solo conjunto e incluso el mobiliario genera armonía y calidez, la mezcla de colores fríos y cálidos se

compara con la imagen del camaleón, mismos que son parte de la naturaleza del logotipo del establecimiento.



**Tabla 21:** Estado visual del local comercial “El Camaleón Coffee Break”

Espacio	Gráfico	Descripción
<p><b>Ingreso - comedor</b></p> <hr/> <p><b>Zona de cobro – recepción</b></p> <hr/> <p><b>Zona de exhibición de productos</b></p>		<p>Distribución lineal, poco ordenada pero cromáticamente armoniosa.</p> <p>Cromática: Piso y techo (marrón y blanco); mobiliario (marrón, blanco y naranja) Pared contrastante (colores del logo camaleón)</p> <p>Apariencia: austera y ordenada con pequeños contrastes llamativos (colores del arcoíris en decoración de pared)</p>
<p><b>Comedor principal</b></p>		<p>Distribución lineal, poco ordenada pero cromáticamente armoniosa.</p> <p>Cromática: Piso y techo (marrón y blanco); mobiliario (marrón, blanco y naranja) Pared contrastante (colores del logo camaleón, color naranja y verde brillantes)</p> <p>Apariencia: austera y ordenada con pequeños contrastes llamativos (colores del arcoíris en decoración y colores brillantes en paredes opuestas)</p>
<p><b>Zona de preparación</b></p>		<p>Distribución lineal, poco ordenada pero cromáticamente armoniosa.</p> <p>Cromática: Piso y techo (marrón y blanco); mobiliario (marrón, blanco y naranja) Pared contrastante (colores del logo camaleón)</p>
<p><b>Zona de venta</b></p>		<p>Distribución lineal, poco ordenada pero cromáticamente armoniosa.</p> <p>Cromática: Piso y techo (marrón y blanco); mobiliario (marrón, blanco y naranja) Pared contrastante (color verde)</p>

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

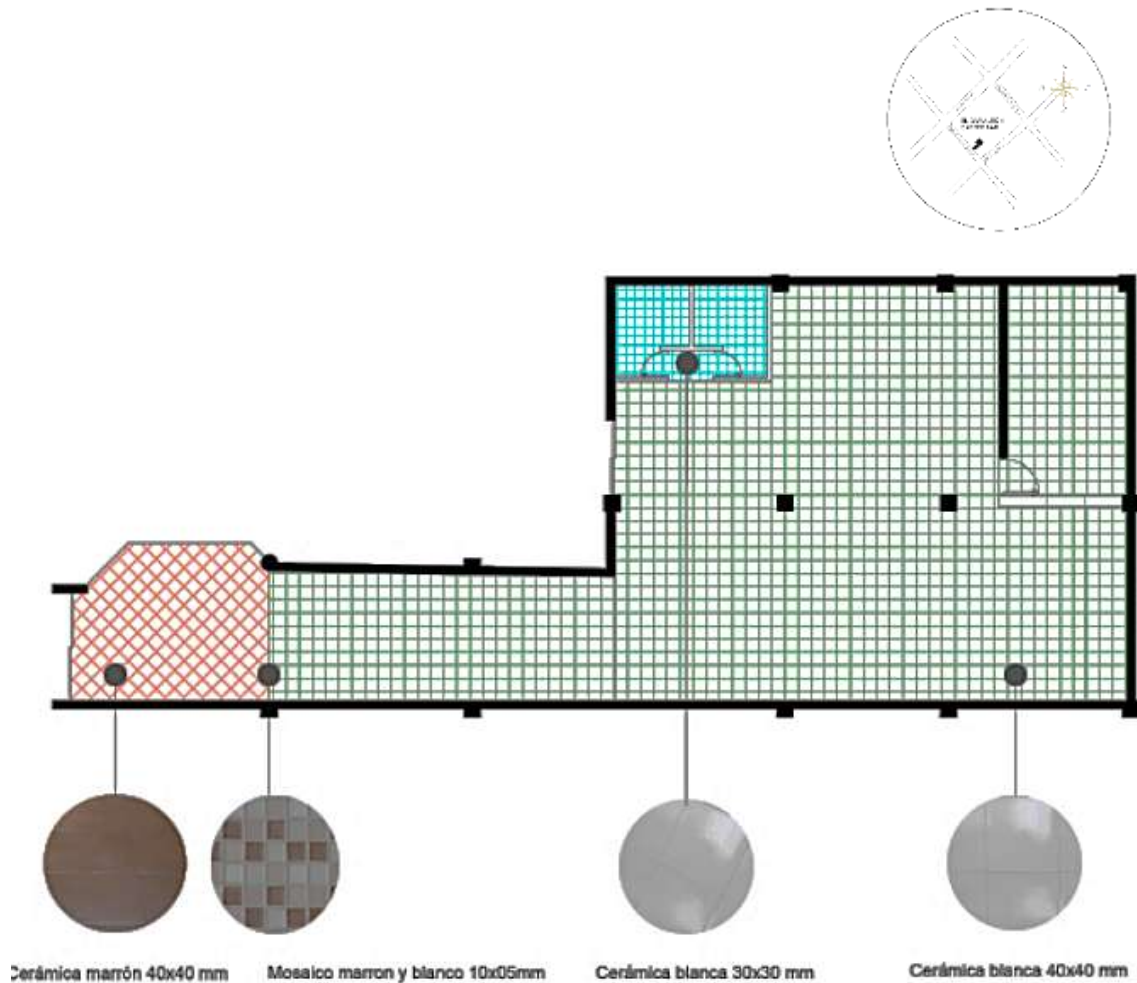
### Estado material

Los materiales de revestimiento que cubren la obra negra tienen un fin estético, de confort y protección de los materiales base.

### Material de piso

En el local existe una distinción de pisos, conformados por ingreso, pasillo y sala de comedor, así como los baños.

- El ingreso está conformado por cerámica de 40x40 cm con relieve de color chocolate instalado a 45°, referenciado con el sentido del local.
- El pasillo y comedor, está conformado por cerámica blanca de 40x40 cm texturizado instalado a 90 ° referenciado con el sentido del local.
- En el baño a pesar de que el color cambia, en relación al piso del comedor, el formato y sentido es el mismo, así que no tiene relevancia para las personas no videntes.

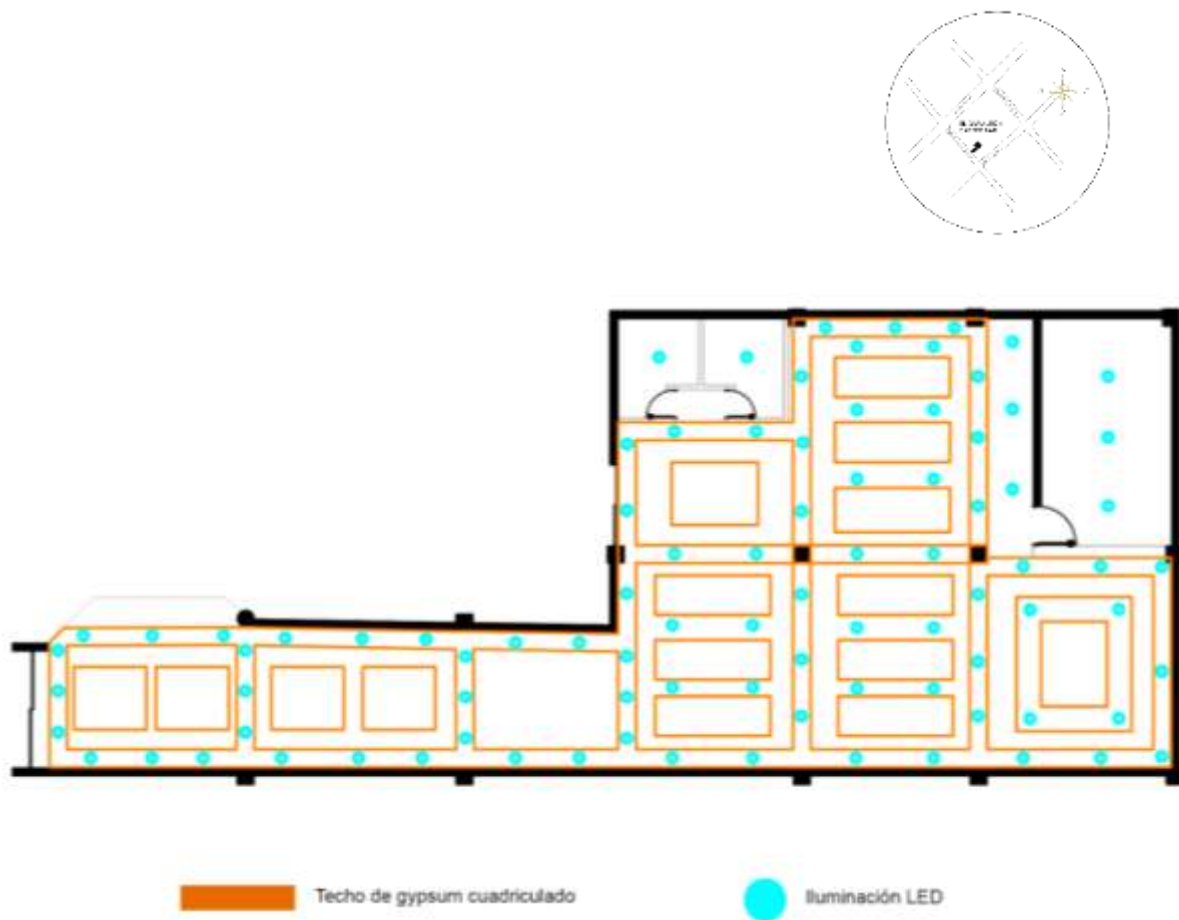


*Gráfico 23:* Detalles de material actual en piso  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### ***Material de paredes***

- Las paredes son de mampostería masillada, recubierta de estuco y pintado, los colores de las paredes varían en: blanco, marrón, naranja y verde.
- Sobre algunas paredes pintadas se encuentra pegado vinil, cuyos colores se corresponden con el logotipo del local.

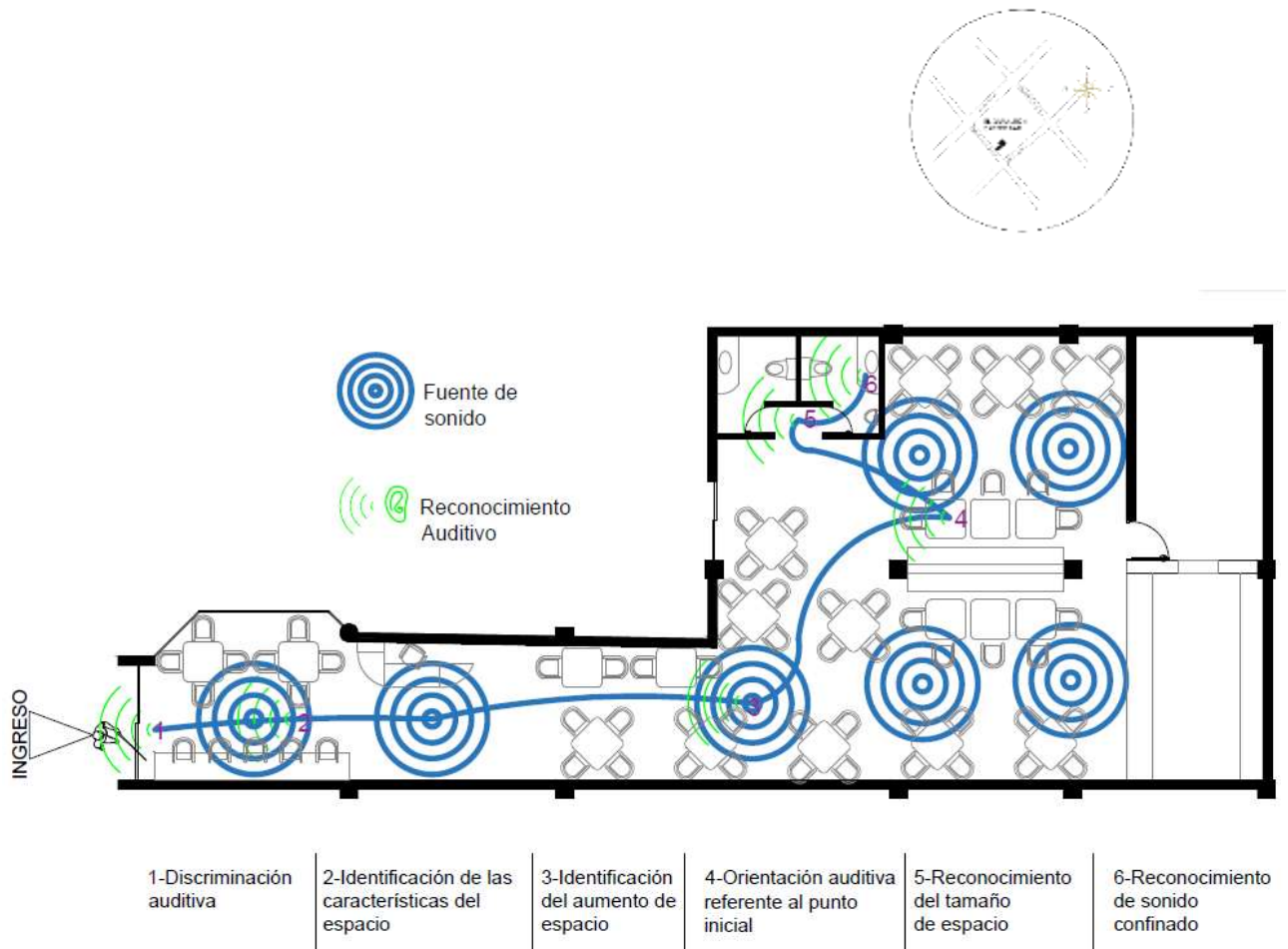




**Gráfico 25:** Detalles de material actual en techo  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### Estado acústico

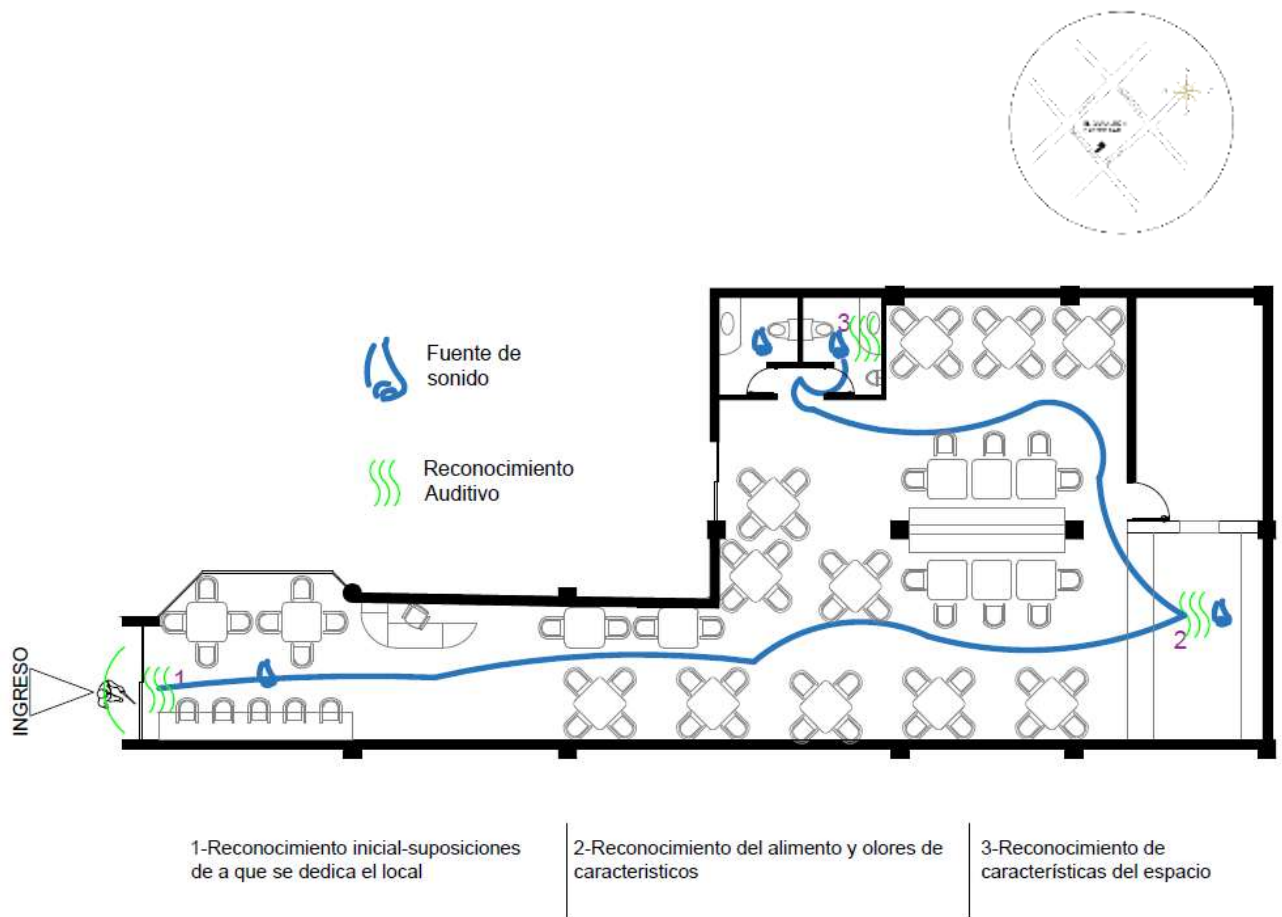
- Respecto a la interrelación de sonidos exteriores e interiores, la puerta de ingreso permite la discriminación entre los dos tipos de sonidos.
- Con el propósito de proporcionar ambientación además de asegurar mejores condiciones auditivas cuando los televisores estén activos, en el techo se han distribuido uniformemente parlantes empotrados.
- Las fuentes de sonido permiten al usuario invidente: la identificación de las características del espacio; reconocimiento de las dimensiones del espacio (identificación del aumento y/o disminución del tamaño); orientación; discriminación de sonidos.



**Gráfico 26:** Análisis del estado acústico actual.  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### Estado olfativo.

- Respecto a la interrelación de olores exteriores e interiores, la puerta de ingreso permite la discriminación entre los dos tipos de sonidos.
- Los olores de los alimentos permiten al usuario la identificación del local y su diferenciación de otros establecimientos, así como el reconocimiento de los productos que se elaboran.
- Las fuentes de olor permiten al usuario invidente: la identificación de las características del espacio; reconocimiento y diferenciación de olores relacionados con los alimentos; orientación.



**Gráfico 27:** Análisis del estado olfativo actual  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

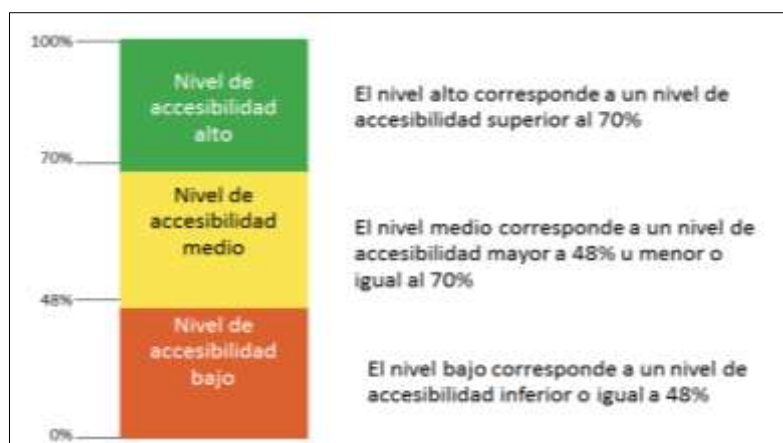
## Estado de accesibilidad universal

Se analiza mediante la fórmula de cálculo de accesibilidad, propuesta por el Plan Toda una Vida del Gobierno nacional, el estado actual de accesibilidad universal del local comercial “El Camaleón”:

$$\% \text{ Nivel de accesibilidad en una unidad de observación} = \frac{\text{Número de parámetros que se cumplen en una unidad de observación}}{\text{Número total de parámetros evaluados en una unidad de observación}} * 100$$

**Fuente:** Accesibilidad Universal en el Ecuador (2015).

El siguiente esquema expone los porcentajes por cada unidad de observación, por ejemplo: Puertas, presenta un nivel de accesibilidad del 72%. Asimismo, se muestra el nivel de accesibilidad general, que, en este caso, representa el 43.50% correspondiente a un nivel bajo, según lo establece el índice de Accesibilidad Universal.



**Gráfico 28:** Porcentajes de consideraciones de accesibilidad universal.

**Fuente:** Accesibilidad Universal en el Ecuador (2015).

Para el cálculo, se ha hecho uso de la plataforma Excel, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 22.** Nivel de accesibilidad universal del local “El Camaleón”

RAMPA DE ACCESO	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
piso podotactil	0	1	0
radio de giro libre 1,20x1,20m	0,8	1	80
pendiente máxima 12%	0,8	1	80
anchura libre de rampa 1,00m	1	1	100
pasamanos a doble altura	0	1	0
		<b>total</b>	<b>52%</b>
PASILLOS	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
ancho mínimo 1,20m	0,5	1	50
radio de giro en maniobra libre 1,50m	0	1	0
elementos que no sobresalen de 15 cm	1	1	100
libre de obstáculos	0,7	1	70
elementos indicadores de riesgo	0	1	0
		<b>total</b>	<b>44%</b>
PUERTA DE PRINCIPAL	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
Distancia mínima entre pared y canto 60cm	1	1	100
apertura de puerta hacia afuera no interrumpe el recorrido	1	1	100
Anchura mínima de paso 80cm	1	1	100
no se debe aplicar fuerza mayor	1	1	100
		<b>total</b>	<b>100%</b>
PUERTA DE EMERGENCIA SECUNDARIA	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
Distancia mínima entre pared y canto 60cm	0,7	1	70
apertura de puerta hacia afuera no interrumpe el recorrido	0	1	0
Anchura mínima de paso 80cm	1	1	100
no se debe aplicar fuerza mayor	1	1	100
		<b>total</b>	<b>68%</b>

	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
<b>PUERTA DE BAÑO</b>			
Distancia minima entre pared y canto 60cm	0	1	0
apertura de puerta hacia afuera no interrumpe el recorrido	0	1	0
Anchura minima de paso 80cm	0,7	1	70
no se debe aplicar fuerza mayor	0	1	0
		total	18%
		<b>TOTAL EN PUERTAS</b>	<b>62%</b>
<b>MOBILIARIO-mesas</b>			
Altura minima libre de 70 cm	1	1	100
Profundidad minima de 60 cm	0,7	1	70
ancho minimo de 90 cm	0,7	1	70
altura maxima de 75 cm	1	1	100
		total	85%
<b>MOBILIARIO-sillas y recepci3n</b>			
altura del asiento de 40 a 45 cm	1	1	100
respaldo del asiento de 75 a 80 cm	1	1	100
profundidad del asiento de 40 a 45 cm	1	1	100
angulo del asiento 100°	1	1	100
altura de reposabrazos de 22 a 30 cm	0	1	0
Altura del mostrador de 74 a 80 cm	1	1	100
		total	83%
<b>SUPERFICIES PISO</b>			
libre de grietas antideslizante y firme	0,5	1	50
pavimento podotactil en recorridos	0	1	0
patron base de conos truncados	0	1	0
altura de conos adecuada 5mm	0	1	0
altura de bandas adecuada	0	1	0
		total	10%
<b>SUPERFICIES PAREDES</b>			
acabados de pisos y paredes mate	0,5	1	50
contraste entre materiales de piso y paredes	0	1	0
		total	25%
<b>ESPACIO ESPECIALIZADO bares y restaurantes</b>			
mesas accesibles	1	1	100
espacio de maniobra 1,50m	0,3	1	30
altura maxima del mostrador 80cm	1	1	100
		total	77%
<b>PERSONAL DE ATENCI3N</b>			
Tiene conocimiento del lenguaje señas y braille	0	1	0
tiene conocimiento en rescate	0	1	0
tiene conocimiento en atenci3n a personas con discapacidad	0,5	1	50
		total	17%
<b>SERVICIOS HIGIENICOS</b>			
superficie resistente al desliz, no reflectante y firme	0,8	1	80
por lo menos 1 baño para persona en silla de ruedas	0	1	0
dimensiones minimas 2,20x1,70m	0,7	1	70
		total	50%



SEÑALIZACIÓN	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
altura minima de caracteres 15mm	0	1	0
altura de caracteres de 20 a 30 mm por metro de distancia	0,5	1	50
estilo de caracteres palo seco	1	1	100
altura de 2,10m	1	1	100
señalización direccional funcional altura de 1,20m y 1,60m del suelo	0	1	0
sin obstáculos para la lectura	1	1	100
información en lengua de señas audio y táctil	0	1	0
		<b>total</b>	<b>50%</b>

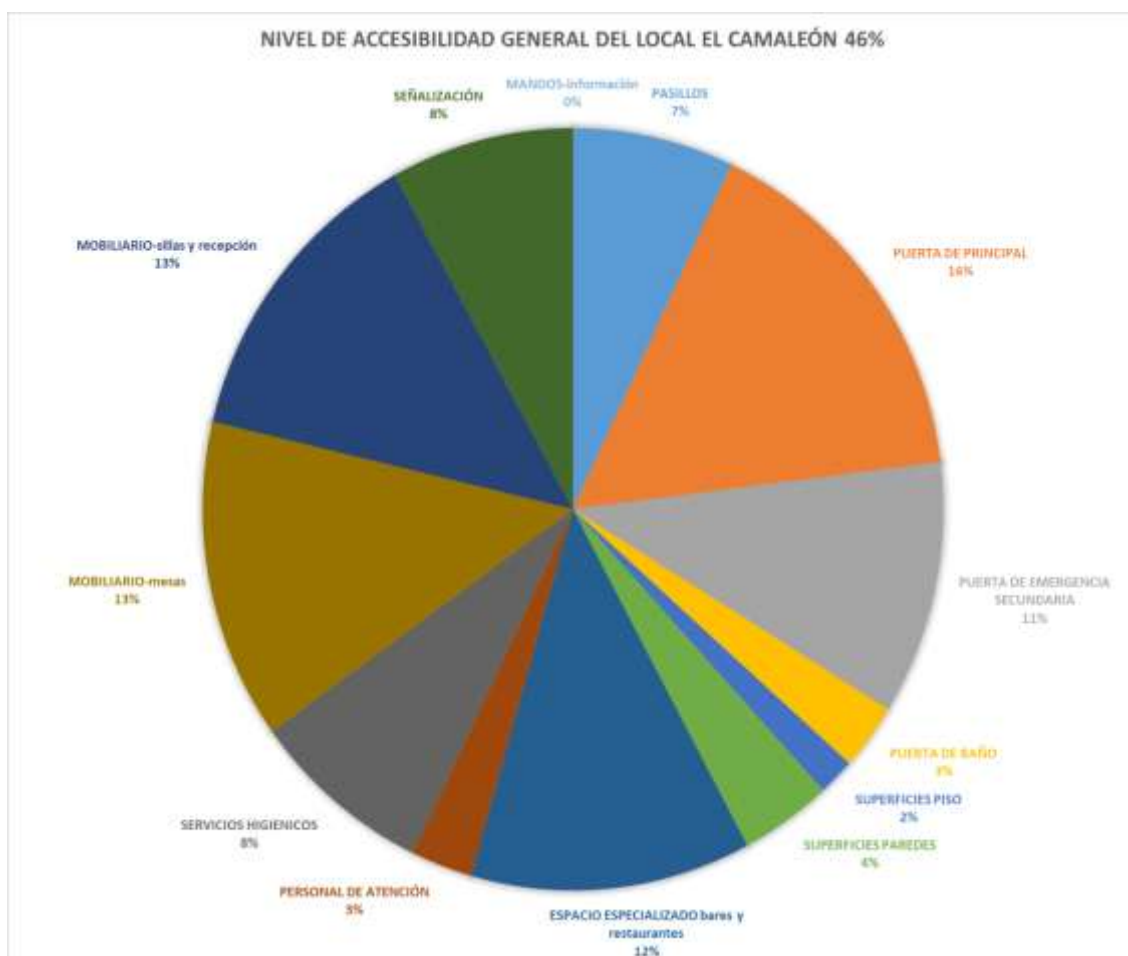
  

MANDOS-información	parametros que se cumplen	parametros evaluados	porcentaje
altura entre 0,80 y 1,10 m	0	1	0
color que contraste	0	1	0
mismo diseño para funciones iguales y diferente para distintas	0	1	0
controles importantes en Braille	0	1	0
		<b>total</b>	<b>0%</b>

<b>NIVEL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL GENERAL</b>			
<b>46%</b>			

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



**Gráfico 29:** Porcentajes de accesibilidad universal del local “El Camaleón”

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### **6.5.2.2. Análisis del contexto**

El diseño sensorial forma parte intrínseca del diseño de espacios comerciales, permitiendo la estimulación de nuevas experiencias en los sentidos de los consumidores. A través de esta propuesta, en el Coffee Break “El Camaleón”, será posible experimentar nuevas percepciones visuales, materiales y espaciales; sin dejar de lado las cualidades táctiles, olfativas y acústicas. De tal modo, que se beneficia la autonomía del usuario invidente y se proporciona al usuario vidente un ambiente multisensorial.

Mediante esta propuesta de diseño sensorial, se propone dinamizar el espacio comercial priorizando los procedimientos óptimos y sistematizados del libro de Accesibilidad Universal del Ecuador, de tal forma que la nueva reestructuración sensorial que se dé al espacio, cuente con las condiciones necesarias que estima el Wayfinding y la Accesibilidad.

En suma, esta propuesta constituye un elemento innovador en el diseño de interiores, pudiendo ser considerado como un referente para posteriores alternativas de solución vinculados con temas de inclusión y accesibilidad, así como de diseño interior; donde los sentidos forman parte transcendental de la composición espacial y la satisfacción de necesidades del usuario.

### **6.5.2.3. Análisis del usuario**

El target general que maneja el local comercial “El Camaleón”, es de nivel socioeconómico medio, por cuanto, a su ubicación geográfica comercial, por lo que, el segmento de mercado está direccionado en persona desde 14 años en adelante.

El propósito del diseño de la propuesta es incluir a las personas no videntes en el espacio comercial, a través de las estrategias de diseño sensorial y accesibilidad; sin embargo, al mismo tiempo, se toma en consideración las necesidades de confort del target general actual. En conjunto concibiendo un ambiente inclusivo, donde el espacio proporciona satisfacción a los ocupantes independientemente de su capacidad visual.

En el segmento enfocado hacia personas no videntes, se reconoce la necesidad de que, para la comprensión del diseño, el invidente haya recibido clases educación sensorial en

orientación y movilidad, debido a que la presente investigación y propuesta están sustentadas en los significados que les dan los invidentes hacia distintas situaciones espaciales en las que se encuentran.

**Tabla 23:** Características de los usuarios del local “El Camaleón”

<b>Tipo de usuario</b>	<b>Características</b>
<b>Usuario vidente</b>	Personas de 14 años en adelante.
<b>Usuario invidente</b>	Personas que ya recibieron educación sensorial en el ámbito de orientación y movilidad, o a su vez acompañadas de un guía vidente o invidente.

**Fuente:** “El Camaleón”

#### **6.5.2.4. Análisis de normativas**

La presente propuesta está sustentada en la normativa que rige el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, entidad que ha trabajado en conjunto con el CONADIS a fin de emitir una regulación para personas con discapacidad. Enfocándose en las necesidades de las personas con discapacidad visual, se listan las siguientes normas:

#### **Norma INEN “Accesibilidad de las personas al medio físico: Señalización”.**

##### **Requisitos específicos:**

Tipos de señales. Existen distintos tipos de señales en función del destinatario: visuales, táctiles y sonoras ya sea de información habitual o de alarma. En caso de símbolos (gráfico de sordera e hipoacusia, de no videntes y baja visión) se debe utilizar siempre.

**Táctiles:** Las señales táctiles deben elaborarse en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables, y ubicarse a una altura accesible.

**Sonoras:** Las señales sonoras deben ser emitidas de manera distinguible e interpretable.

##### **Ubicación:**

- a. Las señales visuales ubicadas en las paredes, deben estar preferiblemente a la altura de la vista (altura superior a 1 400 mm).

- b. Los emisores de señales visuales y acústicas que se coloquen suspendidos, deben estar a una altura superior a 2 100 mm.
- c. Las señales táctiles de percepción manual, deben ubicarse a alturas comprendidas entre 800 mm y 1 200 mm

### **Señales de alarma:**

Las señales de alarma deben cumplir lo siguiente:

- Deben estar diseñadas y localizadas de manera que sea de fácil interpretación y destacadamente perceptibles.
- Las señales de alarma audibles deben producir un nivel de sonido de 80 dB y nunca deben exceder los 100 dB.
- Las señales de forma luminosa deben ser intermitentes, en colores que contrasten con el fondo.

### **Iluminación:**

La iluminación del lugar debe tomar en cuenta las características del entorno. En cuanto a la distribución de los niveles de iluminación, éstas deben ser homogéneas, de tal manera que se evite una variación brusca de la iluminación. En esta parte, se debe considerar los deslumbramientos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de elevada luminosidad, además los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes ubicadas en el espacio.

### **Normativa Accesibilidad Universal en Ecuador**

El plan de Accesibilidad Universal en Ecuador, constituye un instrumento para el diseño de espacios, con el propósito de generar un programa que identifique las barreras existentes en determinados lugares. Este plan consta de 6 etapas, de las cuales para esta propuesta se ha tomado en consideración 4, son detalladas a continuación:

- **Pre-requisito:** Para ello, es determinante la obtención de los planos arquitectónicos del espacio; así como la información concerniente al área de edificación y años de construcción; ubicación y capacidad.

- **Diagnóstico:** Permite identificar aquellos elementos que no se ajustan a los criterios de accesibilidad, de tal manera que permita identificar el nivel de accesibilidad en un espacio. Para ello, es importante establecer las visitas técnicas de forma que proporcione una evaluación sobre el espacio.
- **Cadenas de accesibilidad:** A través del mismo, posibilita la identificación de aquellos obstáculos que impiden el desplazamiento de personas de un punto hacia otro en el espacio.
- **Escenario Ideal:** Quiere decir que proporciona un espacio adecuado que permita mejorar el nivel de accesibilidad.

### **Normativa de Diseño Sensorial.**

De forma puntual, en base a las necesidades del usuario invidente, se ha tomado en consideración la normativa para:

#### **A. Circulación**

Según señala la ONCE (2011) “Para cualquier persona, desplazarse por un entorno, conocido o desconocido, y hacerlo con seguridad, eficacia e independencia, es básico” (p. 217). Para ello es importante el conocimiento de los elementos que están inherentes a su entorno, es así que en el espacio se debe disponer de materiales que posibiliten la localización de referentes táctiles o auditivos, de tal manera que se ajusten a las necesidades personales. Además, la percepción de objetos en el espacio, permiten el reconocimiento de formas y texturas.

#### **B. Espacios comerciales**

De acuerdo con Rodríguez (2013), en los espacios públicos la circulación del invidente, debe proporcionar la facilidad para su desplazamiento y orientación; para ello, se puede hacer uso de guías interrumpidas con estoperoles, las cuales son muy eficientes, pues marcan el camino a seguir por el usuario. Otra estrategia de circulación, son los equipos de comunicación auditiva, que permiten la difusión de grabaciones, de modo que el invidente sea capaz de interpretar la información y seguirla a través del espacio.

Conforme con Sierra (2015), se debe evitar elementos que dificulten la movilidad del usuario invidente; estos son: obstáculos arquitectónicos, desorganización del equipamiento,

barreras en las áreas de circulación, esquinas puntiagudas en mobiliario, mobiliario difícil de identificar, inexistencia de información en braille e información auditiva confusa.

### **C. Señalización para personas con discapacidad**

En la norma IRAM 110-2:2002, (Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para personas con discapacidad en espacios urbanos y edificios de acceso público, señalización y en planos hápticos) se explica las características que debe cumplir el espacio y sus elementos para que el usuario invidente tenga mayor comodidad y facilidad de desplazamiento

#### **a. Táctiles:**

- Las señales táctiles deberán realizarse en relieve saliente, suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones adecuadas, de tal manera que facilita su correcta manipulación y pueda ser percibido a través de dedos, pies o bastón.
- Las señales de percepción manual, en pared, letreros o pasamanos, deberán estar a una altura de 0,90 m del nivel del piso terminado.
- Se colocarán en los pasamanos de escaleras y rampas, mensajes en Braille para dar respuesta a la información y guía hacia los lugares significativos, tales como puestos de información, sanitarios ascensores y locales de asistencia.
- En los carteles de lectura visual y táctil, las letras números y símbolos contarán con un relieve de 1mm de salida a fin de no perder su legibilidad lateral y se completará la información en Braille

#### **b. Planos hápticos:**

- *Símbolos superficiales.* - Las áreas definidas mediante texturas diferentes y definición de bordes que señalan la forma y tamaño
- *Significado.* - Se aclara el significado de cada símbolo con escritura Braille, aplicando sistema alfanumérico y en relieve con colores contrastantes, se dará prioridad al uso de símbolos normalizados.
- *Ubicación.* - se colocarán en el lugar próximo al ingreso fácilmente detectables por contraste táctil y visual, debe colocarse levemente inclinado con respecto al plano

horizontal y a una altura comprendida de 800mm y 1300 mm, con posibilidades de ajustar la altura a comodidad del lector

- *Iluminación.* - Preferentemente regulable a la voluntad del usuario.

#### **D. Colores y materiales en las paredes**

Los materiales usados en el exterior deben ser seleccionados conforme a las cualidades sensoriales; por ejemplo: una capa de tablas de madera natural en las paredes, adquiere una forma ondular frente a la exposición de otros elementos, brindando apoyo a las personas que se movilizan utilizando el tacto. De acuerdo con el libro de Diseño Universal de Ecuador (2015), las paredes deben tener acabados con texturas o colores mate contrastantes.

#### **E. Mobiliario**

En base a lo manifestado en el libro de Diseño Universal en Ecuador (2015), la mejor alternativa para el material del mobiliario es la madera, por ser un elemento; y en las características del mueble se prohíben las esquinas.

#### **F. Equipamiento**

Los equipamientos fijos, se ubicarán conforme a los requerimientos del cliente, es decir evitando la obstaculización de circulación. Los elementos fijos, se limitarán a los 15 cm de superficie biselados, impuestos por las Normas de Accesibilidad Universal en Ecuador (2015).

#### **G. Wayfinding e iluminación**

Existirá homogeneidad en las luminancias, enfatizándose en los lugares de interés del espacio, de manera que impida el deslumbramiento directo (Arjona, 2015). Para ello, se ha tomado en consideración los niveles de iluminación:

**Tabla 24 .** Niveles de iluminación

<b>Aspectos</b>	<b>Nivel de iluminación</b>
Espacios exteriores	20 lux.
Interiores visitados con poca frecuencia sin percepción de detalle	50 lux.
Interiores visitados ocasionalmente con tareas visuales confinadas al movimiento y una pequeña percepción del detalle.	100 lux.
Interiores visitados ocasionalmente con tareas visuales que requieran percepción del detalle o bien con riesgos para personas con productos	150 lux.
Interiores continuamente ocupados con tareas visuales sin percepción del	200 lux.

detalle.	
Interiores continuamente ocupados, con tareas visuales sencillas (detalles grandes o con contraste)	300 lux.
Interiores con tareas visuales difíciles, indispensable fina distinción de detalles	500 – 100 lux.
Interiores con actividades que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste extremadamente difícil.	>1000 lux.

**Fuente:** ARJONA, (2015)

## H. Acústica informativa y Wayfinding:

Según (Arjona, 2015) los mensajes de megafonía en espacios urbanos, deberían tener un nivel sonoro entre 15 y 55dB, para ello también es importante la implementación de mecanismos que optimicen la comunicación, para ello es posible el uso de infrarrojos, bucles magnéticos, entre otros. La información acústica o sonora que sea emitida en un espacio, debe tener algunas consideraciones, como por ejemplo la información debe incorporarse en paneles textuales. Adicional a ello, se debe implementar una señal sonora con aviso luminoso. Del mismo modo, es importante considerar los niveles sonoros:

**Tabla 25.** Acústica informativa en Wayfinding

Exteriores	80 dB.
Tiendas	65 dB.
Oficinas de atención al público	55 dB.
Despachos	40 dB.
Comedores.	30 dB.
Aulas formativas y dormitorios	25 dB.
Salas de conciertos y teatros.	20 dB.

**Fuente:** ARJONA, Gonzalo (2015)

## I. Acústica en techo y paredes

Los requisitos para la acústica en un espacio, según González (2012), varían mucho de los lugares, por ejemplo, de una oficina, teatro, restaurante, entre otros. Una de las unidades que permite la delimitación de la acústica en un espacio es el tiempo de reverberación, éste está establecido por el volumen del espacio y la cantidad de material insonorizante que existe en el mismo; por lo que el tiempo de reverberación de un espacio depende en gran medida de las características y funcionalidades de dicho espacio.



Siendo así, la reverberación facilita el sonido de manera óptima, por otro lado, una vasta reverberación impide la capacidad de concentración en una persona, disminuyendo su capacidad de aprendizaje. Por todo ello, una adecuada acústica es imprescindible para el rendimiento idóneo de una persona en cualquier espacio. (González, 2012, p.11)

#### **J. Sonidos naturales para señalética.**

Para González (2012) “los sonidos son un conjunto de mensajes que informan y facilitan la orientación inmediata en un espacio desconocido, transmitiendo una imagen sonora que seguir”. Por ello, el diseño debe ser capaz de otorgar una determinada cantidad de elementos estructurales que den lugar a una señalética óptima en el espacio, permitiendo que el usuario sea capaz de adaptarse a dicho al lugar. En tiempos remotos las señales sonoras de los árboles o las piedras apiladas en los caminos, formaron parte de mecanismos de orientación; en la actualidad, estas estrategias han evolucionado hacia el establecimiento de elementos más sencillos que dan lugar a la orientación de una persona.

#### **K. Medición de olores**

Conforme con los datos proporcionados por el diario electrónico La Segunda (2012), la medición de olores es posible en cualquier espacio, permitiendo el conocimiento de la emisión de olores y cuál es el impacto que ejerce en las personas. Además, la medición de olores también es posible de manera natural, a través del olfato de cada persona.

Jaubert y Duchesne (1990) “indican que el olor es una emanación de aromas provenientes de objetos, materiales, elementos e incluso del propio ser humanos” (p. 25). Los tipos de olor son vastos, estudios han demostrado que existe alrededor de 150 olores que pueden ser detectados por el ser humano, sin embargo, debido a su complejidad se han minimizado en 10 denominados olores primarios: fragante, leñoso, frutal, químico, mentolado, dulce, quemado, cítrico, podrido y acre. De acuerdo los autores, el olor de cierta manera es un sentido inherente al gusto, por lo tanto, en ocasiones es posible degustar los olores, además de que a través del olor es posible verificar los alimentos adecuados para su consumo.

La actividad o la medida que se utiliza para medir los olores se denominan olfatometría, materia que se encarga en evaluar las molestias olfativas que causan algunos elementos del entorno humano:

#### **a. Carácter del olor o Calidad del olor.**

El carácter de un olor o calidad de un olor, es aquella propiedad que identifica un olor y lo diferencia de otros con la misma intensidad. La calidad de un olor es caracterizada a través de un método conocido como escalado multidimensional o perfilado. En este método, el olor es definido por el grado de similitud a un conjunto de olores de referencia o el grado por el que se corresponde con una escala de varios términos descriptivos. El resultado de estos test da lo que se llama el perfil del olor u odotipo (Díez, 2013).

*El odotipo es seleccionado conforme a los aromas que se asemejen a la marca para asegurar su imagen y difundir al consumidor la idea que se tiene sobre la misma. Desde hace algún tiempo atrás se ha acrecentado el uso de estas estrategias mediante un difusor de aromas, es por ella que las fragancias más utilizadas están:*

- *Vainilla: Aroma que tiene una conexión con la infancia de una persona.*
- *Hierbas: Proporcionan un ambiente de frescura.*
- *Ámbar: Un aroma que induce a la elegancia y se asemeja a lo retro o antiguo.*
- *Cítricos: Fragancia que otorga una sensación de higiene y limpieza.*
- *Canela: Es uno de los aromas más comercializados, puesto que se relaciona con el confort y el hogar.*
- *Parrilla artificial: Es una de las fragancias que suele emplearse en restaurantes, de modo que motive el ingreso de los posibles consumidores.*
- *Coche nuevo: Es un aroma que atrae a los compradores de autos, puesto que brinda sensaciones de objetos novedosos y de poder, por lo que su uso es vasto en concesionarias.*
- *Palomitas de maíz: Usado frecuentemente en los cines, de manera que dé lugar a una compra impulsiva de películas.*
- *Café: Usado para captar la atención del posible comprador, posee una fragancia un tanto intensa, y permite despertar el apetito de una persona.*

## **b. Marketing olfativo**

El marketing olfativo, se ha convertido en una táctica del mercadeo que permite a través de las fragancias y olores atraer al posible cliente hacia un espacio comercial. Conforme con Diez (2013) “el marketing olfativo utiliza aromas específicos en un entorno de negocio con el fin de suscitar emociones e influir sobre los comportamientos del consumidor y el ánimo de los empleados” (p. 50).

*Varias marcas y centros comerciales han considerado la importancia de incorporar olores en sus productos o servicios, puesto que consideran que éste posee un efecto directo sobre el consumidor, pues a través de varios estudios se ha demostrado que las fragancias generan una respuesta emocional y que impacta de manera inconsciente en la compra de un bien.*

El manejo del olor, permite establecer un aroma que identifique al establecimiento y que sea capaz de intervenir en el aspecto espacial del establecimiento. Los olores pueden diferenciar el espacio y direccionar al usuario a través de los ambientes. Estas características permiten la permanencia de un recuerdo en el usuario y la permanencia en la memoria del espacio y sus elementos.

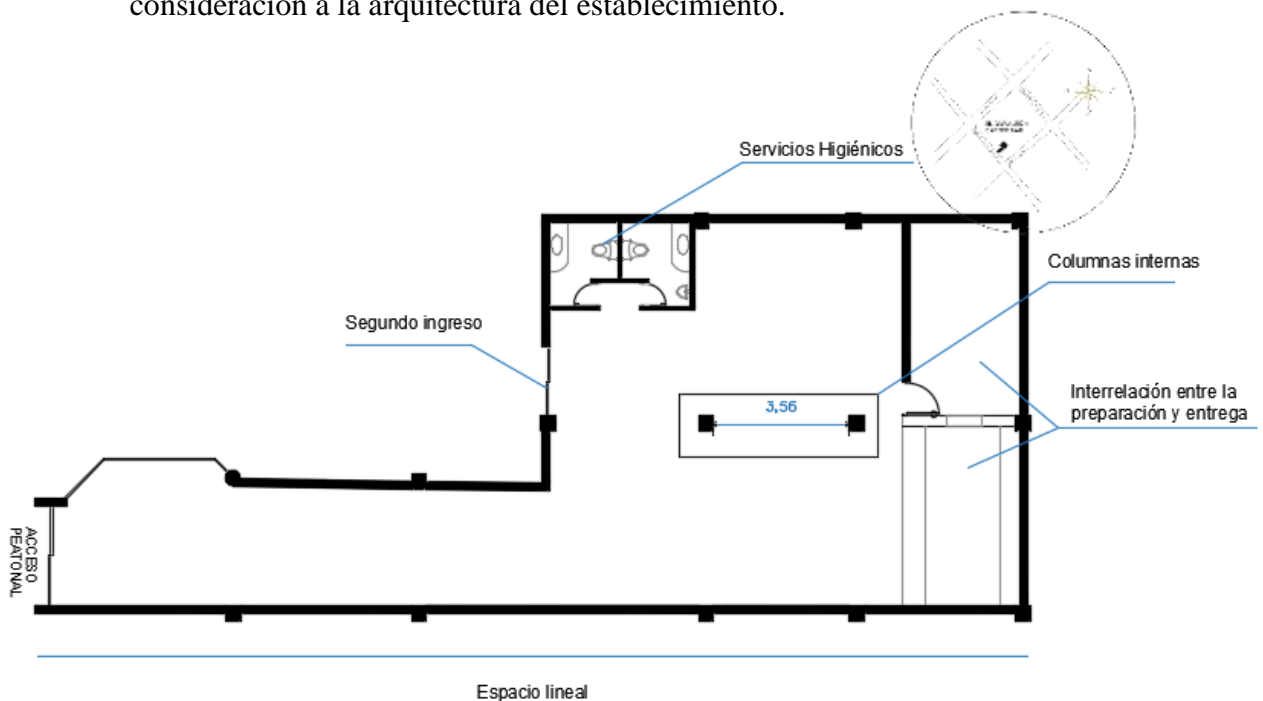
Para la propuesta, el análisis de normativas no solo comprende los planteamientos sobre accesibilidad, sino también las condiciones de ambientación sensorial. Estas recomendaciones permiten, que las condiciones espaciales del establecimiento comercial sean satisfactorias, permitiendo movilidad física, segura y fácil; y al mismo tiempo, estimulando a los sentidos a desenvolverse con igual soltura a través de los ambientes. Obteniendo en conjunto una reacción positiva de agrado que permanecerá en la memoria de los usuarios.

### **6.5.3. Consideraciones básicas para la propuesta**

#### **6.5.3.1. Condicionantes espaciales**

Sobre el espacio y sus elementos, que de manera arquitectónica son imposibles de modificar, debido a su posición o interrelación con el espacio. Que, de ser modificable, debe mantener una disposición métrica permanente, pues dicha característica forma parte de la normativa:

1. Ubicación de columnas internas, separadas con una luz de 3.56 m. una de otra.
2. Ubicación de ingreso principal y salida de emergencia (tal como lo dictamina las normas de Accesibilidad Universal en Ecuador, puerta que se mantiene cerrada sin posibilidad de uso)
3. Interrelación espacial entre la zona de preparación y servicio de alimentos.
4. Requerimiento de mobiliario o espacio de exhibición de productos de venta.
5. Requerimiento de servicios higiénicos diferenciados para hombres y mujeres. Con medidas acordes a la normativa de Accesibilidad Universal.
6. Distribución lineal y simétrica del espacio y sus elementos. En base a los requerimientos de movilidad y accesibilidad para personas invidentes. Y en consideración a la arquitectura del establecimiento.



**Gráfico 30:** Condicionantes espaciales.  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

Para la proyección final, estos aspectos espaciales se consideran no solo para mantener la integridad arquitectónica del establecimiento, sino también para respetar las condiciones de normativa, garantizando el confort del usuario al realizar sus actividades, principalmente durante los desplazamientos. De igual forma las disposiciones arquitectónicas condicionan la propuesta de distribución espacial y las estrategias de percepción sensorial y conceptual.

### 6.5.3.2. Condicionantes sensoriales

Dentro de los condicionantes de la propuesta, figura el diseño sensorial, cuyos elementos están enmarcados por la percepción visual, auditiva, táctil y olfativa. Para el panorama perceptual, los sentidos serán estimulados de forma continua y combinada, conforme a las necesidades de las personas con discapacidad visual.

- Los materiales que deben ser implementados en el espacio, se sujetan a las cualidades sensoriales, de tal modo que deben de una u otra forma proporcionar apoyo para la movilización de las personas a través del tacto, olfato, sonido y en consecuencia de la visión.
- Específicamente para el sentido del tacto, los materiales utilizados además de la usual textura visual deben presentar una textura táctil evidente y natural que represente y diferencie de forma clara la materialidad de las superficies.
- La percepción visual se sujeta a la cromática del logo del establecimiento comercial. Se manejan los colores del arcoíris, su tonalidad brillante, y la continuidad y relación de colores.



*Gráfico 31:* Condicionantes visuales – cromática.

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)


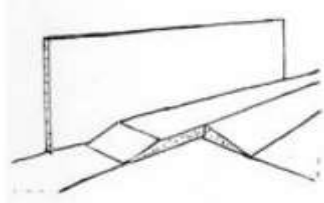
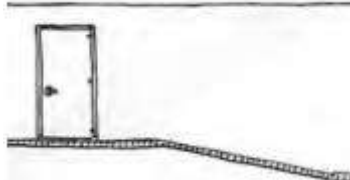
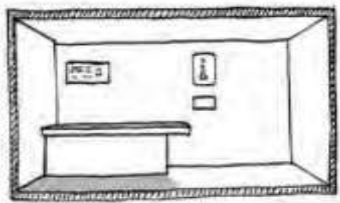
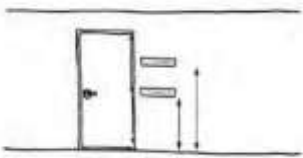
- En cuanto a la acústica de lugar, debe estar ajustado a un nivel de 65 dB y en caso de que el espacio cuente con alarmas el sonido producido debe generar un rango de 80 dB y no sobrepasar los 100 dB.
- El odotipo se determina en base a los productos que se elaboran en el “Camaleón”. Los olores artificiales que se generen en el espacio interior están condicionados por la fragancia de los alimentos y bebidas

Las condicionantes tanto espaciales como sensoriales, se rigen en base a la normativa analizada de forma previa, de esta forma se garantiza que el espacio cumple con los requerimientos de diseño universal. De esta forma el espacio es para sus usuarios inclusivo, funcional y perceptivamente estimulante.

### 6.5.3.3. Análisis de referente o repertorio tipológico

Se ha tomado en consideración el proyecto titulado “Equipamientos accesibles para personas con discapacidad visual en la ciudad de Cuenca” (Pacheco, 2017). Que propone las siguientes alternativas de solución espacial y de ambientación:

**Tabla 26.** Referente tipológico: Alternativas de solución espacial.

Alternativa	Representación gráfica	Descripción
<b>Zonas de circulación</b>		Este depende del número de personas que circulen en el espacio, aunque en el ingreso y en zonas de circulación para individuos quienes usan bastones debe ser de 1.80m.
<b>Cambios de plano</b>		Es recomendable que en el espacio no existan rampas ni escalones, además se debe evitar escalones aislados que obstaculicen la circulación.
<b>Acceso al espacio</b>		El piso en el que se encuentre el ingreso al espacio, acepta pendiente máxima del 6% y transversales del 1.5%.
<b>Puntos de atención</b>		Las zonas que generalmente son conocidas como recepción, deben estar señaladas con pavimento podo táctil de color contrastante para su identificación visual.
<b>Rotulación informativa</b>		Cuentan con características de altorrelieve e incorporado el sistema braille, deben ser situados a lado derecho de las puertas de ingreso a otro espacio, a una altura de 1.60 para adultos y 0.95 para niños.
Alternativa	Representación gráfica	Descripción

---

## Iluminación



El sistema de iluminación que se seleccione, deberá ser uniforme y fluorescente, puesto que produce una iluminación difusa.

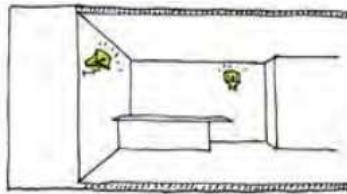
Se debe tomar en consideración el confort visual de quienes hacen uso del espacio.

A través de la iluminación es posible resaltar elementos como, señalética e indicadores.

Es recomendable, direccionar el flujo de luz hacia el techo para producir iluminación difusa.

---

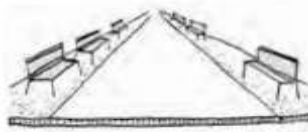
## Acondicionamiento acústico



Un elemento informativo en espacios para no videntes, constituye la incorporación de dispositivos de sonidos en zonas determinantes, como por ejemplo el sistema de aviso para baños.

---

## Mobiliario



Deben estar ubicados fuera de las zonas de circulación, de manera que no se convierta en un obstáculo para el desplazamiento de las personas invidentes.

El mobiliario debe estar estructurado con materiales lisos y no salientes.

Su ubicación es importante para evitar golpes.

---

**Fuente:** Pacheco (2017)

Estas características de diseño, constituyen un aporte en el aspecto inclusivo y funcional del espacio. Permiten que el usuario forme parte del ambiente de forma segura y confortable, respetando los dictámenes de la normativa.

## DISEÑO INCLUSIVO.

### Distribución espacial.

#### *A. Hazelwood School.*

Este proyecto fue desarrollado por los arquitectos Murray y Dunlop (2007), que diseñaron una institución educativa escolar para personas sordas y ciegas, acorde a las demandas y exigencias de las normativas de diseño accesible. El proyecto destaca por sus espacios de circulación; los cuales, dotados de una pared de sendero sensorial, con material de corcho, facilitan la información espacial, facilitando y coadyuvando en la orientación y movilidad, del no vidente.



**Gráfico 32.** Pared de corcho- “carril de rastro”

**Fuente:** Institute for Human Centered Design (2014)

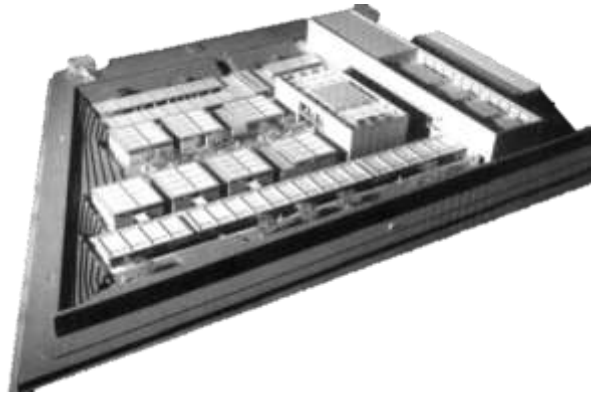
Como parte de estimulación del tacto, además de utilizar la señalización braille, se emplean pictogramas característicos que señalan y diferencian cada espacio, proporcionando un ambiente ameno para el niño invidente, mientras se potencia la autonomía de desplazamiento.

#### *B. Centro de Invidentes y Débiles Visuales*

De este proyecto en particular, destacan las características de distribución, siendo lineal y de formas simples-rectangulares, en beneficio del desplazamiento del usuario y el reconocimiento-aprendizaje del espacio. Aun así, cada grupo de edificios explora diferentes relaciones espaciales y estructurales; haciendo cada espacio claramente identificable para el



usuario, variando en tamaño y proporciones, intensidades de luz, y peso de los materiales. (Rocha, 2000).



**Gráfico 33.** Distribución espacial. Centro de invidentes y débiles visuales.

**Fuente:** Rocha (2000)

Un medio para dar lugar a la impresión sensorial, es el uso de un canal de agua en el centro de la plaza, de manera que dé lugar a un sonido que oriente al usuario durante el recorrido. Que, combinado con la dirección de la luz natural y olores derivados de la vegetación estimulan la orientación de la persona.



**Gráfico 34.** Intervención sensorial para la orientación. Centro de invidentes y débiles visuales.

**Fuente:** Rocha (2000)

Cada elemento del ambiente diseñado, sea exterior como interior, le permiten al invidente aprender de sus características, para que, en sus siguientes visitas, el usuario sea autónomo en su desplazamiento e interacción con el espacio y sus elementos. La utilización de estímulos

fácilmente identificables, como vegetación, agua y materiales naturales, dan lugar a una interacción usuario-espacio más eficiente.

## **Materialidad.**

### ***A. Biblioteca para personas ciegas y débiles visuales.***

Este tipo de espacio, nace del concepto de la percepción y la estimulación de los sentidos. Entre sus características destaca el uso de materiales naturales, como la madera, que por sus propiedades físicas dota de experiencias, olfativas, térmicas, acústicas y táctiles al espacio. Destacando principalmente el tacto, lo que propicia calidez en el lugar.



**Gráfico 35.** Materiales táctiles de información espacial  
**Fuente:** Pérez Nieto (2011)

En este sentido se reconoce que el tacto no solo es tocar sino también percibir cambios de temperatura o presión. El tacto directo es usado para orientación y movilidad informando sobre el material del que está hecho un objeto o superficie. La diferenciación de materiales, actúa en la experiencia del usuario; permite tanto la diversidad de sensaciones físicas, como la de significados: (debido a la enseñanza inclusiva, el invidente asigna significados a los materiales; por ejemplo, si el material es rugoso, se identifica como señal de peligro)

## **Marketing acústico.**

Frederick Bodner, especialista en psico-acústica menciona “El oído y los sonidos son órganos de advertencia”, nos alerta de lo que pasa en el contexto de la situación, y los sonidos generalmente son inspirados por la naturaleza (2000).

*Por lo tanto ¿Cómo suena una marca?, la voz y la música conecta más con el consumidor facilitando la presentación de la marca y creando asociaciones que activan emociones, estudios demuestran que si se pone música francesa, las personas terminarán comprando vino o productos franceses, como lo es el clásico sonido italiano que nos recuerda a la pizza y sus ingredientes, la ventaja de la marca auditiva es que no necesita estar en el sitio para recordar y asociar el producto o servicio. Es el caso de coca cola, Nokia o Microsoft*



**Gráfico 36.** Marcas de Branding Auditivo

**Fuente:** Industriamusical.es (2014). *Un estudio realizado por Audio Branding Academy (ABA) 2013 demostró que estas marcas son las más reconocidas a nivel mundial.*

El sonido despierta estados de ánimo y cada sonido es distintivo por sus atributos sensoriales. En supermercados si se coloca el sonido de las olas, hay más posibilidades de que las personas compren productos de mar, esto no es con el fin de persuadir al consumidor, más bien que permanezca en el establecimiento por más tiempo, porque les recuerda a unas vacaciones o a la tranquilidad de la naturaleza; posibilitando el aumento de la compra.

Así mismo, los sonidos pueden ser utilizados para conseguir transmitir un mensaje específico al usuario, con el fin de causar agrado y mantenerse en la memoria del usuario, para la propuesta los sonidos identificativos permiten la identificación de los ambientes del espacio y sus elementos. La finalidad es asociar una emoción determinada con el establecimiento y sus partes.

Como parte de la estimulación auditiva, debido a las características del espacio (alta concentración de ruidos), se debe considerar los fundamentos de acondicionamiento acústico y su participación en las habilidades de interacción del usuario con el espacio.

## **Acondicionamiento acústico.**

### ***A. Rockfon***

Constituye un diseño acústico ubicado en un espacio comercial llamado Puerto Valencia. Misma que está constituida por una cubierta acústica especializada; distribuida de manera que la absorción acústica del centro comercial de 3500 m<sup>2</sup>, permite que los sonidos de los ambientes sean agradables para los usuarios.



**Gráfico 37.** Techo mono Acoustic ROCKFON.

**Fuente:** Publiditec (2013)

La intención de este proyecto fue desarrollar un techo liso con un fin estético espacial pero cuyo objetivo sea la de absorción acústica. Esto permite que la discriminación de sonidos se realice de forma sencilla y eficiente, potenciando la habilidad del usuario invidente e influyendo en los procesos de movilidad y aprendizaje.

### ***B. Torre Empresarial Arturo Calle***

Está ubicada en la ciudad de Bogotá Colombia, y tiene como propósito la integración de todas sus dependencias. Uno de los espacios a los que se aplica este tipo de diseño, es en la sala de juntas y en el salón de comidas de uso general. Donde el espacio abierto e interconectado, donde predomina el vidrio, significa que acústicamente los sonidos de un espacio pueden confundirse en otros. El material empleado para solucionar acústicamente el espacio, es la madera, permitiendo no solo el aislamiento del sonido en cada espacio, sino también contribuyendo en la simetría estética.



**Gráfico 38.** Soluciones de techo acústico en el edificio Arturo Calle.

**Fuente:** Ecophon *Focus LP*

El material aplicado en divisores de ambientes y de forma estética en paredes, se distribuye en base a las superficies que comparten dos espacios. De esta forma se crea un aislamiento directamente en el origen de un sonido ajeno al espacio ocupado en ese momento por el usuario. Esta distinción permite que el usuario identifique de forma clara el cambio y tipo de espacio.

Por otro lado, esta edificación incorpora a su diseño, los paneles acústicos Ecophon Focus. El nivel auditivo que causa este tipo de paneles es de 0dB, por lo que una persona es incapaz de percibir el sonido; en cuanto al umbral que se percibe es de 140 dB.

A más de ello, es imprescindible destacar que, un lugar confortable no debe superar los 40 dB y 35 dB durante el día y la noche respectivamente. Pues con 50 dB posiblemente la persona adquiera dificultades para concentrarse. Es así que, en espacios como bosques tiene 20 dB, en una biblioteca 35 dB, en una oficina de 60-70 dB.



**Gráfico 39.** Paneles Ecophon Focus Lp.

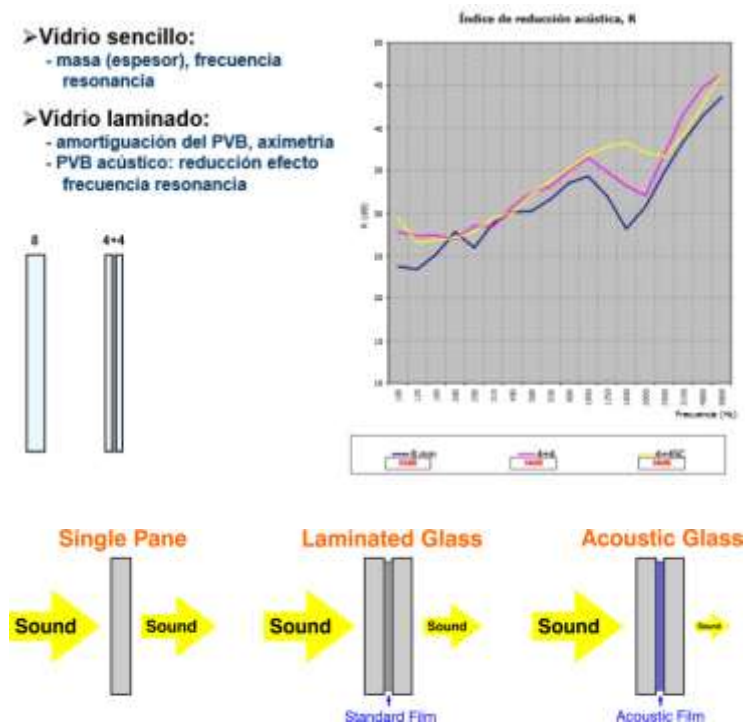
**Fuente:** Ecophom (2012)

Este sistema da lugar a una atmósfera de ruido directo mínimo, es decir absorbe el sonido directo o indirecto de un lugar, potenciando el confort del espacio y la calidad de sonidos. Más allá de ello, su función se optimiza cuando se acompaña con música ambiental,

potenciando la percepción de estos sonidos. También es considerado como un elemento altamente estético.

Otra estrategia aplicada es el vidrio lamina de reducción acústica. Por lo general el ruido que es proveniente de las vías urbanas, tiene alrededor de 75 a 80 dB, un vidrio común simplifica este ruido en 20 dB; por lo que este tipo de vidrios no evita del todo la contaminación acústica.

Sin embargo, con un vidrio doble acústico, se alcanza una simplificación acústica de 36 a 40 dB y con un vidrio doble acústico se logra una simplificación de 42 a 45 dB. Un vidrio doble de PVC, Puede atenuar el sonido de 30 a 32 dB. Y, por último, para el oído humano, por cada 10 dB adicionales, su percepción auditiva reduce en un 50%.



**Gráfico 40.** Vidrio laminado de reducción acústica

**Fuente:** FENSTER (2011)

El uso de este tipo de vidrio laminado es apropiado para puertas y ventanas que dan a un lugar exterior y del que provienen sonidos que pueden causar confusión al usuario invidente, que depende de su capacidad de discriminar sonidos para ubicarse en el espacio y desplazarse a través de este con seguridad y confianza.



**Gráfico 41.** Puerta con vidrio de reducción acústica

**Fuente:** INNOVAPVC (2011)

El acondicionamiento acústico del espacio, para el usuario invidente va más allá del confort de percepción de sonidos para provocar agrado. Para este tipo de personas que dependen de sus otros sentidos para orientarse, percibir de forma clara los sonidos que conforman el ambiente, forman parte de su integración, capacidad de realizar sus tareas y su seguridad física y emocional.

### **Señalización acústica.**

Se basa en la emisión de estímulos sonoros que son recibidos de forma instantánea. Puede abarcar grandes extensiones y afectar a una gran población que los recibe al momento. La señalización acústica está especialmente indicada para el caso en que el destinatario no pueda captar la señalización óptica o visual. En la actualidad se cuentan con instrumentos de señalización que participan en diseños más modernos y agradables que no por ellos menos seguros.

El Sintetizadores de voz BSV de diseño delgado es un comunicador de voz MP3 que reproduce un sonido de excelente calidad a partir de archivos MP3 pregrabados. Su tamaño es muy compacto y permite su montaje en paneles con poco espacio, logrando una apariencia compacta y elegante.



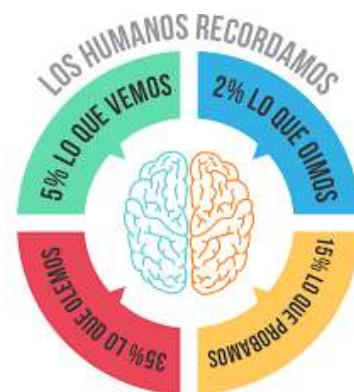
**Gráfico 42.** Sintetizador de voz BSV.

**Fuente:** DISAI (2018)

Este sistema se maneja como estrategia de seguridad, que, si bien se activa en casos puntuales de emergencia, se debe considerar para el bienestar del usuario invidente. Sin obviar la necesidad de mantener un tratamiento visual tanto por seguridad, como por estética.

### **Percepción de olores. Identidad olfativa.**

La identidad olfativa, se emplea en cadenas de marcas, de modo que permita generar una sensación de empatía hacia sus posibles consumidores, y también permite la producción de dimensiones sensoriales. El objetivo principal de la identidad olfativa de la marca es la ambientación, es así que estudios corroboran que una persona percibe recuerdos con el sentido del olfato, por lo tanto, a través de este sentido se puede generar emociones y percepciones.



**Gráfico 43.** Porcentaje de recuerdo perceptivo sensorial.

**Fuente:** Brandmedia (2017)

Si bien los olores, estimulan en mayor medida la capacidad de recordar del ser humano, para la propuesta, al tratarse de un establecimiento que ofrece variedad de productos



alimenticios, los olores asociados al espacio, juegan un papel más importante en la capacidad olfativa de los usuarios, pues afectan en su capacidad gustativa y de agrado de los alimentos.

Los olores artificiales que guíen al usuario, no solo dentro del espacio, sino desde el exterior para la identificación del establecimiento, deben tener su origen y acondicionarse a la calidad y tipo de alimentos que se preparan en el Coffee & Break “El Camaleón”.

### ***A. Shopping del Sol***

Es uno de los centros comerciales más grandes de Asunción, cuenta con alrededor de 180 locales, por lo que la afluencia de clientes es alta. Es por ello que el lugar, ha considerado su ampliación y rediseño, pensando en el marketing sensorial, pues los líderes afirman que el ir de comprar debe definirse como una experiencia agradable.

De esta forma, se considera que las personas muestran especial interés por lugares abiertos, en donde se dé lugar a sensaciones de naturaleza y libertad; por tal motivo, este odotipo espacial constituye un elemento imprescindible en el diseño comercial de este espacio, esta simulación de la naturaleza permite acercarse a un lugar comercial, mientras mantiene cierta conexión con el mundo exterior. Se transmiten en conjunto sensaciones visuales, táctiles, pero sobre todo olfativas. El olor a la naturaleza se convierte en identidad y concepto de este establecimiento.



**Gráfico 44.** Espacios adecuados con la naturaleza aplicando odotipo espacial

**Fuente:** Báez (2016)

Utilizar un aroma con significado propio para identificar un espacio, garantiza una asociación inmediata de la experiencia olfativa con la experiencia del espacio. De forma comercial esta relación garantiza el agrado del usuario y perdurabilidad en la memoria. Manejar este concepto y mensaje también le permite al usuario una identificación rápida y una conexión emocional duradera.

## ***B. Starbucks y el marketing sensorial***

Este es uno de los locales comerciales más exitosos a nivel mundial, puesto que vende experiencias, sensaciones y emociones. Por lo tanto, esta franquicia ha optado por el marketing sensorial, mismo que ha permitido crecer en un mercado tan competitivo; en este espacio es imposible fumar, de modo que no altere el olor característico de su producto: el café. Este aroma se expande por todo el local comercial generando un aroma agradable para quien lo visita.



**Gráfico 45.** Starbucks y el Marketing Sensorial

**Fuente:** Marketing Disco (2015)

El olfato como receptor de información directo, puede ser usado para dar información del espacio y la situación en la que se encuentra (sobre orientación y movilidad el olfato tiene una acción limitada), el olfato junto con el gusto se reserva para informar del alimento que se va a consumir, garantizando que el espacio se identifique por sus productos y se distinga de otros establecimientos.

Todos los conceptos y proyectos analizados en este punto, aportan con una o más estrategias en el diseño de la propuesta, en donde se priorizarán los sentidos de los usuarios (independientemente de su capacidad visual), poniendo buena atención en las experiencias emocionales asociadas a cada sentido. Que, de manera intencionada, además aportaran en las capacidades de autonomía y en el sentido de inclusión para las personas invidentes.

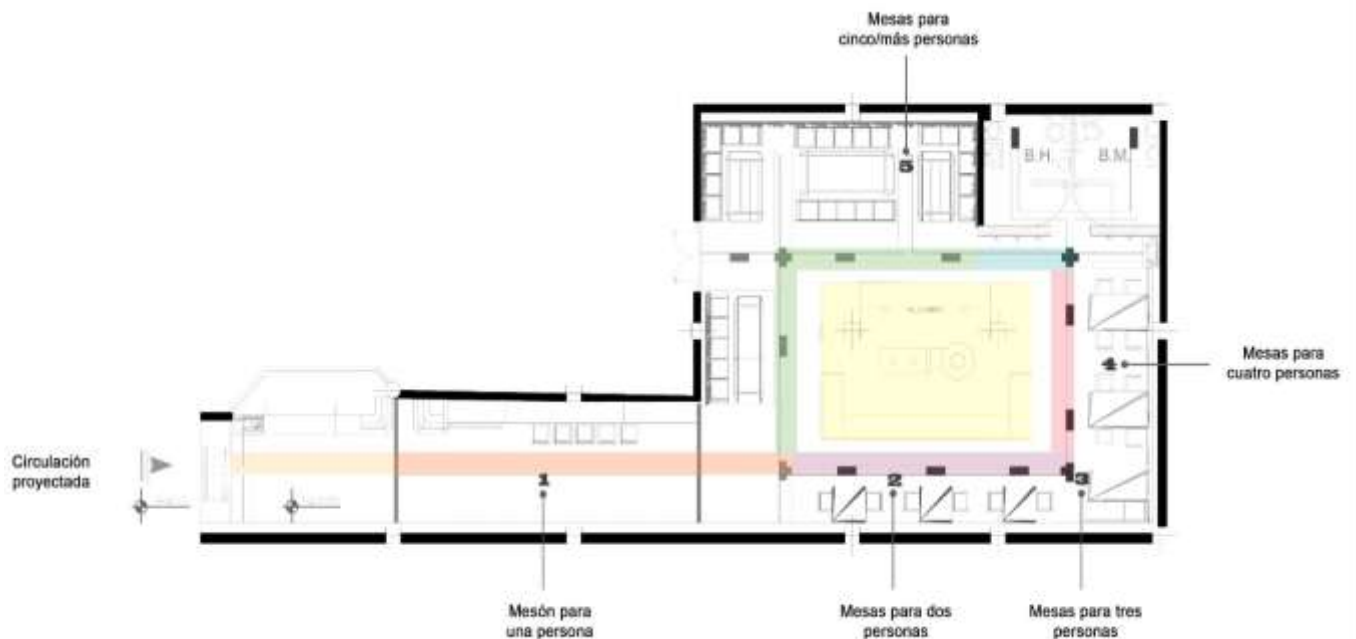
## 6.5.4. Características de la propuesta

### 6.5.4.1. Características formales

En este punto se analiza a la propuesta de forma conceptual, determinando las características del diseño y el mensaje que se pretende transmitir al usuario. Lo que permite fundamentar la razón de ser de las composiciones espaciales, funcionales y sensoriales del proyecto.

Es así que, considerando las necesidades sensoriales del usuario y las características actuales del espacio, (condicionantes), la propuesta maneja el concepto de continuidad. La continuidad se plantea bajo la observación de que el usuario prefiere que el espacio le permita un desplazamiento sin obstáculos y con un curso perfectamente marcado. Los ambientes se relacionan entre sí y son más fáciles de identificar.

Para que el usuario perciba e interprete la sensación de continuidad, el diseño espacial es continuo desde la distribución de los elementos del ambiente, las características del mobiliario, acabados y superficies (principalmente en la utilización de formas, materiales y colores). De esta forma cada elemento del espacio mantiene una relación que puede ser vista o sentida (en invidentes principalmente a través del tacto y el desplazamiento).



**Gráfico 46.** Continuidad de ambientes. Distribución. Superficies de circulación.

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018). La variación de color representa la transición de ambientes.



**Gráfico 47.** Continuidad cromática en base al logo de “El Camaleón”

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 27.** Continuidad de superficies y elementos.

Gráfico	Descripción
	<p>Continuidad cromática y de materiales en paredes, y techo, siguiendo el patrón marcado en el piso y que señala la ubicación del mobiliario. Esta característica puede ser percibida solo por el usuario vidente.</p>
	<p>Continuidad mobiliario y superficie de pared. Las mesas comparten cromática con el material colocado en las paredes, por ello, las mesas parecen formar parte de la pared. Esta característica puede ser percibida tanto por el usuario vidente como invidente.</p>
	<p>La circulación marcada en la pared de ingreso y en todo el piso representa la continuidad de circulación a través de los ambientes. Esta característica puede ser percibida tanto por el usuario vidente como invidente.</p>

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

Esta sensación de continuidad no solo organiza el espacio y contribuye en la interacción del usuario con el ambiente. El sentimiento relacionado a la percepción de continuidad se vuelve positivo cuando el usuario confía en el entorno que es fácil de entender e identificar y

que estimula de una u otra forma todos sus sentidos. Este estado anímico positivo se relaciona con seguridad emocional y un estado anímico optimista.

#### 6.5.4.2. Características espaciales

Referente a la de distribución espacial del Coffee & Break “El Camaleón”, donde las estrategias aplicadas potencian las condiciones de autonomía en la movilidad y actividades de los usuarios invidentes.

La distribución se realiza de forma lineal, organizada alrededor de un centro. Este centro, que es la cocina, con las zonas de preparación y servicio de alimentos, se identifica como el punto más importante del espacio; que puede ser percibido, de forma clara tanto por el usuario vidente como invidente.



**Gráfico 48.** Zonificación centralizada.

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



**Gráfico 49.** Distribución y circulación- lineal.

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

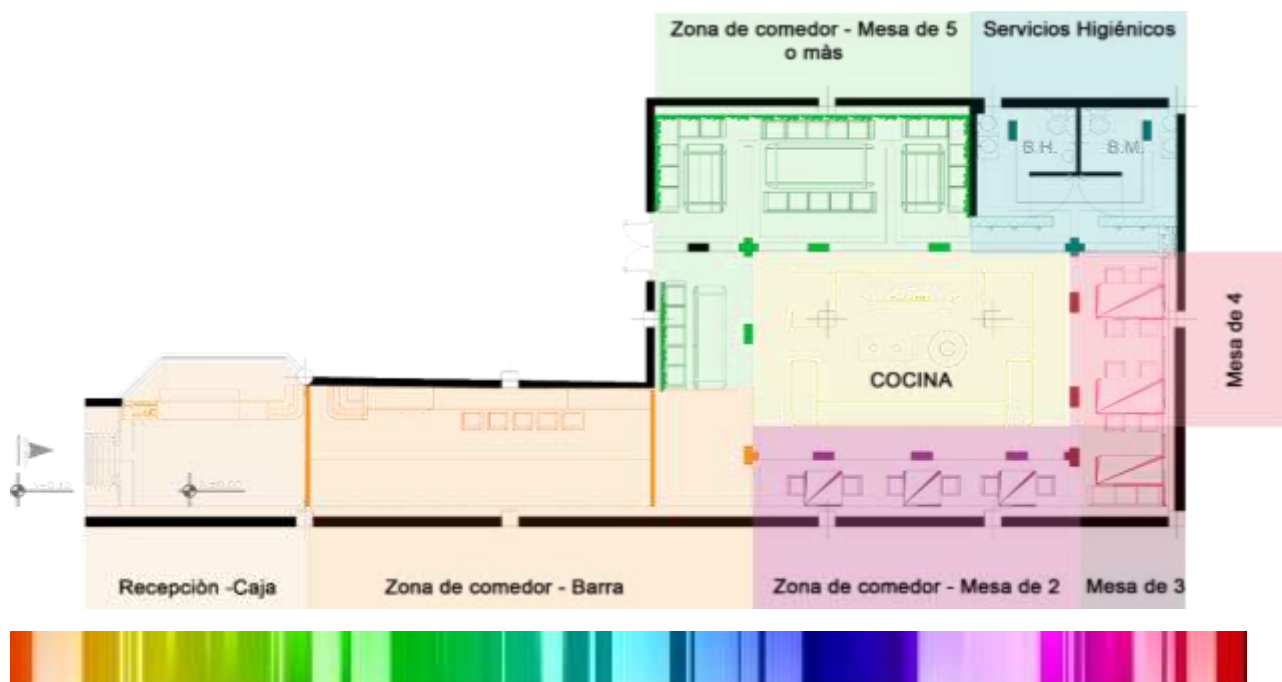
Las circulaciones se establecen de forma lineal, pues le es más fácil al usuario invidente desplazarse en línea recta y cambiar de sentido manteniendo esa linealidad. De esta forma la acción de desplazarse es más sencilla y se evitan extravíos innecesarios o choques con mobiliario. Este principio es manejado por el diseño comercial, que hace hincapié en la eficiencia al desplazarse y al orden visual de los elementos del espacio.

### 6.5.4.3. Características sensoriales

Para beneficio del usuario invidente y afectando al usuario vidente (experiencias nuevas e interesantes), se estimulan los cinco sentidos. Distribuidos alrededor del espacio en base al concepto de continuidad.

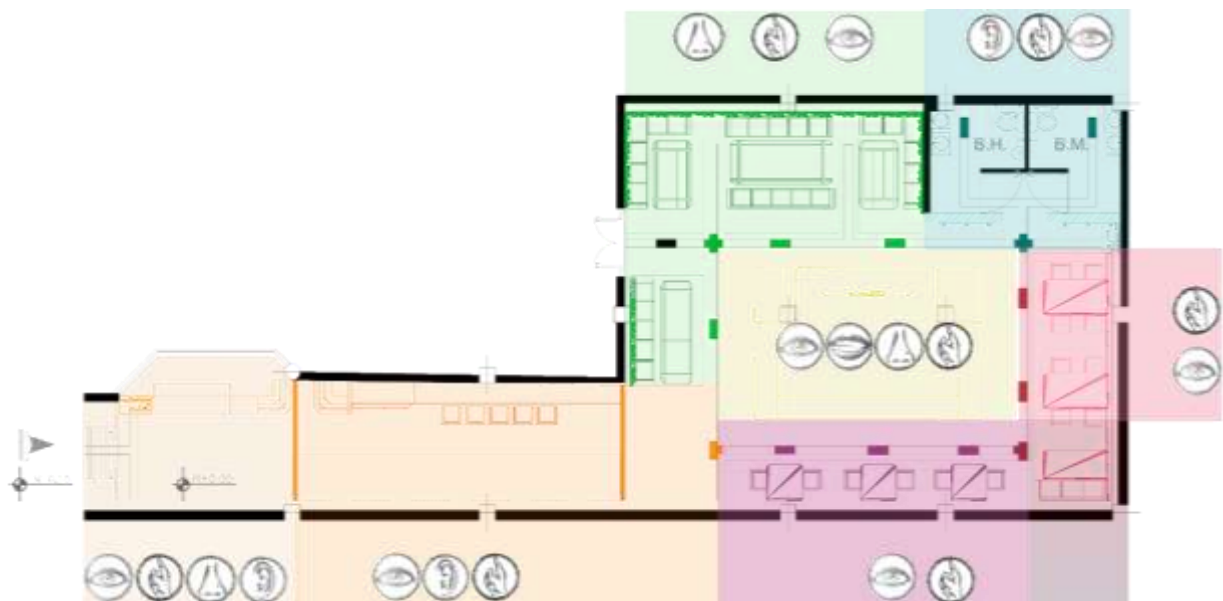
**A. Diferenciación de ambientes según estímulos sensoriales:** para que el usuario invidente pueda reconocer con facilidad cada ambiente al relacionarlo con un estímulo sensorial.

- a. Para el usuario vidente, de forma visual los espacios se diferencian por colores acordes al logotipo del espacio y van variando según el avance a través de los ambientes.



**Gráfico 50.** Gráfico de distribución cromática de zonas interiores.  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

- b.** Para el usuario invidente, cada ambiente del espacio estimula un sentido de forma específica y más intensa que la estimulación de otros sentidos, facilitando la diferenciación e identificación del ambiente. La elección del estímulo principal, se elige al avance cromático del espacio, relacionando al sentido táctil, olfativo y auditivo con el visual debido a los materiales aplicados o funciones que ejerce el ambiente. Por ejemplo:
- i. En la zona ambientada con naranja claro. Se eligen los estímulos sensoriales en base a la función del espacio, que al ser el ingreso estimula el olfato, el oído para provocar la diferenciación del establecimiento de otros alrededores.
  - ii. En la zona ambientada con color naranja oscuro, al ser considerado ambiente de transición al resto de ambientes interiores, se estimula los sentidos que le permiten al usuario guiarse. El estímulo principal es el tacto y en menor medida el oído que permite la ubicación.
  - iii. En la zona ambientada en color violeta, se utiliza como elemento de decoración la piedra, estimulando al sentido del tacto tanto de forma física como térmica (frio).
  - iv. En la zona ambientada en color rojo, se utiliza como elemento de decoración la madera natural, estimulando en el sentido del tacto tanto de forma física como térmica (calor).
  - v. En la zona ambientada en azul, se ha elegido como elemento decorativo espejos de agua, que produce sonidos diferentes según el servicio higiénico de hombres o mujeres. El sentido del oído se estimula con mayor intensidad que el sentido del tacto, que en este caso se trata de una percepción térmica.
  - vi. En la zona ambientada en color verde, se ha utilizado como elemento decorativo la vegetación, por tanto, se estimula en mayor medida el sentido del olfato. El sentido del tacto se estimula de forma secundaria diferenciando a este ambiente del resto de zona de comedor.
  - vii. La zona ambientada de color amarillo estimula por su función (cocina) el sentido del olfato-gusto y de forma secundaria el sentido del tacto (térmico) debido a las actividades de preparación de alimentos.



**Gráfico 51.** Gráfico de distribución sensorial considerando la cromática.  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## Experiencia visual

Referido principalmente al aspecto cromático, se dirige al usuario vidente, que da más importancia a este aspecto que al resto de estímulos. Estas decisiones de diseño se sustentan en el logotipo de “El Camaleón”, que utiliza los colores del arcoíris para su composición. De esta forma las zonas del espacio se van ambientando con colores diferentes siguiendo este patrón de ilustración cromática, y manteniendo continuidad y relación con los iconos gráficos que representan al establecimiento.



	Código HTML: #F9B64E RGB código: R: 249 G: 182 B: 78 HSV: 36.49° 68.67% 97.65%		Código HTML: #EB7C2A RGB código: R: 235 G: 124 B: 42 HSV: 25.49° 82.13% 92.16%
	Código HTML: #C86C30 RGB código: R: 200 G: 108 B: 48 HSV: 23.68° 76% 78.43%		Código HTML: #C36936 RGB código: R: 195 G: 105 B: 54 HSV: 21.7° 72.31% 76.47%



	Código HTML: #773C56 RGB código: R: 119 G: 60 B: 85 HSV: 334.58° 48.58% 46.67%		Código HTML: #9D4376 RGB código: R: 157 G: 67 B: 118 HSV: 320° 57.32% 61.57%
	Código HTML: #741926 RGB código: R: 116 G: 25 B: 38 HSV: 351.43° 78.45% 45.49%		Código HTML: #932D3A RGB código: R: 147 G: 45 B: 58 HSV: 352.35° 69.39% 57.65%
	Código HTML: #324216 RGB código: R: 50 G: 66 B: 22 HSV: 81.82° 66.67% 25.80%		Código HTML: #20681B RGB código: R: 32 G: 104 B: 27 HSV: 116.1° 74.04% 40.78%
	Código HTML: #678047 RGB código: R: 103 G: 128 B: 71 HSV: 86.32° 44.53% 50.2%		Código HTML: #9BA51A RGB código: R: 155 G: 165 B: 26 HSV: 64.32° 84.24% 64.71%
	Código HTML: #430996 RGB código: R: 67 G: 153 B: 150 HSV: 177.91° 56.21% 60%		Código HTML: #036F6C RGB código: R: 3 G: 111 B: 106 HSV: 178.33° 97.3% 43.53%
	Código HTML: #E2D251 RGB código: R: 226 G: 210 B: 81 HSV: 53.38° 64.16% 88.63%		Código HTML: #FFD14C RGB código: R: 255 G: 209 B: 76 HSV: 44.58° 70.2% 100%

**Gráfico 52:** Logo de “El Camaleón Coffee Break” “proyectado para la propuesta cromática  
**Fuente:** Sitio Oficial Camaleón Coffee Break, 2018. **Editado:** TIPANTUÑA Freddy (2018).

### I. Explicación de decisiones cromáticas.

Los siguientes ítems analizan los colores base de la composición cromática. Cada ambiente comparte más de una tonalidad del mismo color.

- A. Naranja claro: se elige este color para el ingreso del local, pues es la tonalidad más importante y repetitiva en el logo del establecimiento.
- B. Naranja Oscuro: se mantiene el color naranja para representar la misma cantidad de este color en el logo. El color se maneja como transición al resto de colores.
- C. Violeta. Rojo. Azul. Verde: se ubica en la secuencia al color violeta antes que al color rojo para ubicar en zonas opuestas al complementario rojo-verde y en consecuencia en opuestos al azul y violeta, con la finalidad de potenciar la armonía visual del ambiente. Esta alteración de la secuencia corresponde a la misma alteración en la secuencia del logo de “El Camaleón”.
  - a. Los colores azul, violeta y rojo se manejan en dos tonalidades diferentes, pues en el logo la variación de tono de estos colores es mínima.
  - b. El color verde se aplica en cuatro diferentes tonalidades porque es el color con más variedad en el logo.

D. Amarillo: se lo coloca en el centro del espacio de diseño en relación al mismo efecto en el logo del establecimiento; lo cual se relaciona con el principio de distribución centralizada y destaca a la cocina como el centro del diseño.

### **Experiencia acústica**

El objetivo de la acústica es alcanzar un grado de difusión sonora uniforme. Los materiales utilizados en paredes y techo tienen la intención de absorber y controlar el sonido producido en el establecimiento, contribuyendo en el confort acústico.

Así también, como parte de la experiencia para diferenciación de zonas, se instalan parlantes ocultos para generar música ambiental en el ingreso del establecimiento, direccionando al usuario hasta el comedor principal y alrededor de los espacios de circulación.

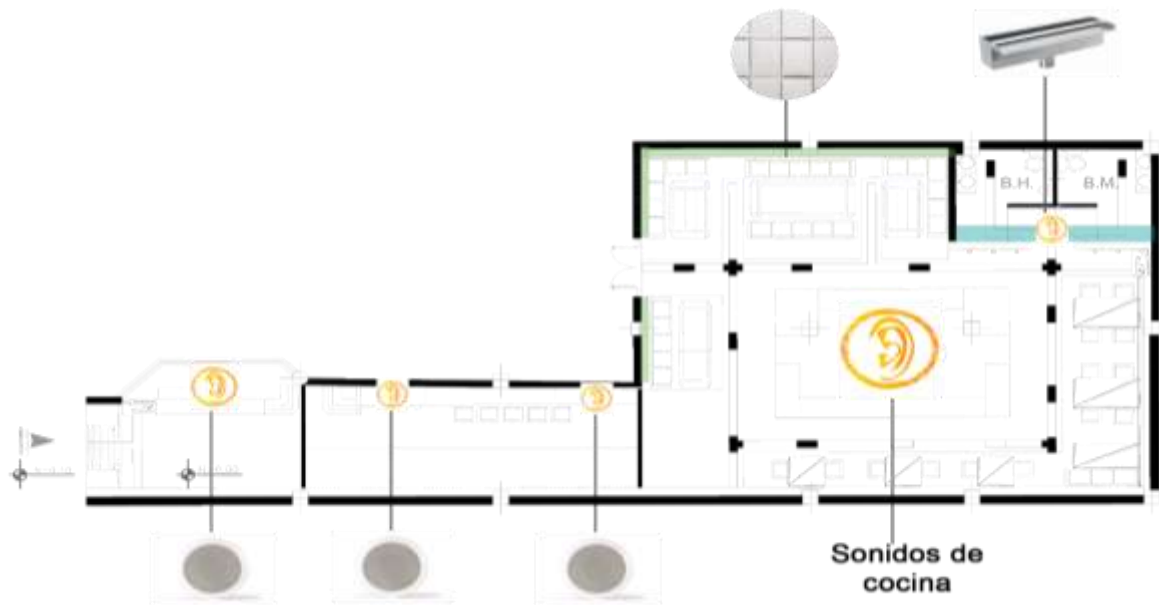
Bajo el mismo principio en la zona de barra-comedor (determinado como zona de estímulo acústico) se instalan parlantes opuestos a los parlantes de circulación acústica que permiten diferenciar y ubicar este pequeño ambiente.



*Gráfico 53: Sistema de sonido y ambientación. Parlante de techo y paredes*

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

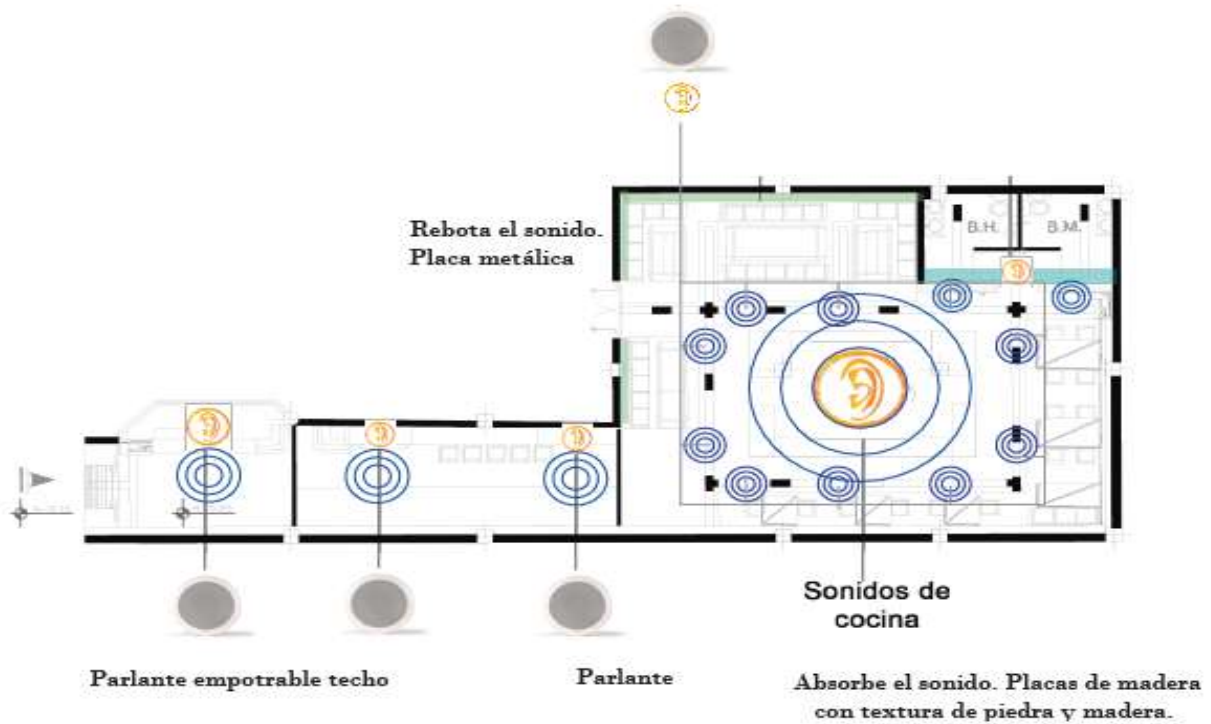
Por otro lado, con la finalidad de generar una experiencia emocional y permitir la identificación y diferenciación de la zona que ha sido relacionado con el agua (servicios higiénicos), se estimula al oído mediante el sonido de caída de agua (diferente según el acceso a baño de mujer u hombres). Esta estimulación tiene además efectos memoriales que relacionan una emoción con el sonido de corrientes de agua.



*Gráfico 54: Plano de intervención acústica en paredes. Ubicación.*

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Parlante empotrable techo**



*Gráfico 55: Plano de intervención acústica en techos. Dirección.*

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## **Experiencia olfativa**

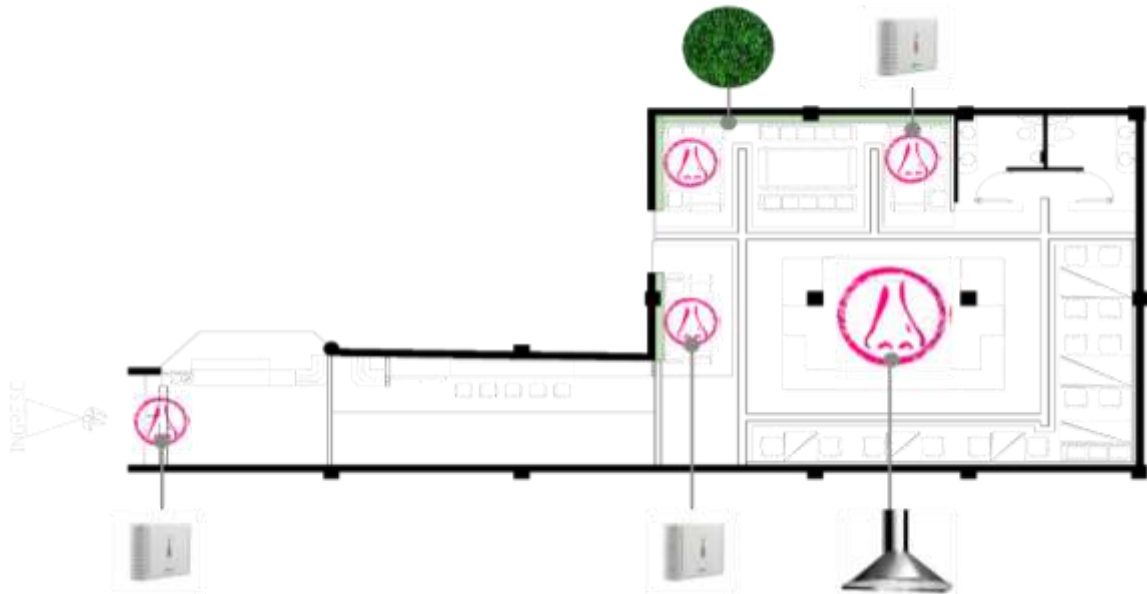
El aroma compone un elemento que le permite al espacio conectar con el usuario. Para la propuesta el olor se maneja de dos formas: odotipo y distribución-estimulo sensorial.

Para determinar el odotipo, se considera en primer lugar la lista de productos que se venden en el establecimiento, eligiendo el aroma más identificativo y que diferencia a “El Camaleón” de otros establecimientos. De esta forma, en el ingreso se instala un generador de olor a: café de vainilla. Usado para captar la atención del posible comprador, posee una fragancia un tanto intensa, y despierta el apetito de una persona, además se estima, tiene una conexión con la infancia de una persona.

Esta intervención si bien tiene finalidad comercial, se detalla porque forma parte del estímulo de las capacidades de reconocimiento del usuario invidente y de los principios de diseño sensorial (donde los olores forman parte importante de la memoria y emociones de los usuarios)

Como parte del confort olfativo y en consideración al tipo de establecimiento (donde se preparan alimentos) y en vista de que la zona de cocina es abierta. Para controlar los aromas y que no sean excesivos, se instala una campana extractora industrial. Este equipo se asegura de mantener constante la renovación de aire y no bombardear al usuario con una cantidad exagerada de olores de comida.

Con fines de estimulación sensorial-funcional, se utiliza un sistema de aromas artificiales para generar fragancias de Hierbas-Orangine flower: Proporcionan un ambiente de frescura naturalidad y limpieza, en la zona del comedor de mesas para grupos ambientada con temática de la naturaleza. Estos olores guían a los usuarios a esta zona en específico que ha sido ambientada relacionándola con la vegetación, por lo tanto, los aromas mantendrán dicha relación.

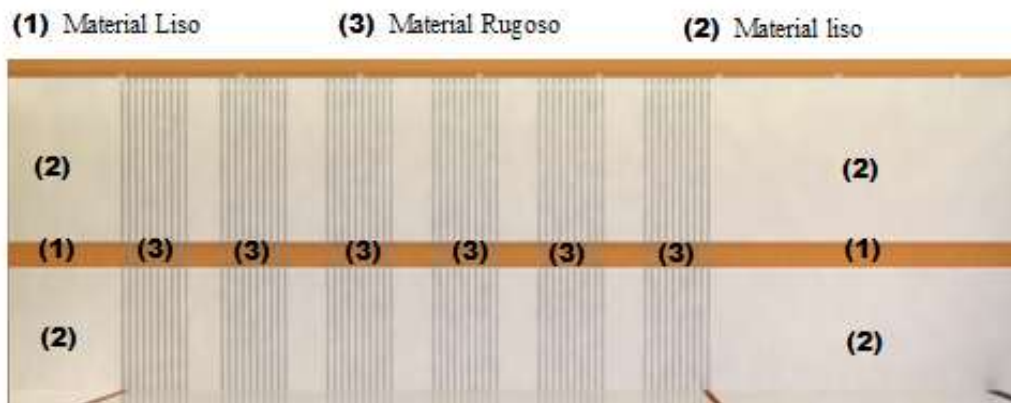


**Gráfico 56:** Plano de intervención olfativa.  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### Experiencia táctil

Es el estímulo más importante y necesario para la autonomía del usuario invidente. La composición táctil del establecimiento considera la percepción de las características físicas de los materiales y la temperatura de los ambientes resultado de la aplicación de dichos materiales.

De forma física, la percepción de materiales se lleva a cabo tanto con las manos (al sentir los materiales diferentes en paredes y mobiliario) como con los pies (pues el usuario invidente tiene pies muy sensibles que perciben el cambio de material en el piso con facilidad).



**Gráfico 57.** Pasamanos de pared con texturas contrastantes para circulación inclusiva.  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 28.** Diferenciación de textura de piso.

Diferenciación de material	Imagen
Material Liso de sonido rívido (1)	
Material Liso de sonido hueco (2)	
Material Rugoso lineal de sonido hueco (3)	
Material Rugoso perforado de sonido rívido (4)	
Material Áspero (5)	

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



**Gráfico 58.** Detalle de texturas percibidas en el piso.

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

De forma térmica, el usuario percibe la sensación de frío o calor generada por el material, permitiendo la identificación y diferenciación de los diferentes ambientes.



Textura Táctil



Textura Térmica



**Gráfico 59.** Detalle percepción táctil y táctil térmica.

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

El usuario vidente tiene la posibilidad de experimentar un espacio donde las sensaciones táctiles tanto físicas como térmicas dotan de diversidad e interés a los ambientes. Sin embargo, para el usuario invidente esta experiencia permite la potenciación de su autonomía. Al contar con tantos estímulos guías que son fáciles de reconocer a través de las manos, pies y piel disminuye la necesidad de una persona guía y la exploración previa del espacio, pues el reconocimiento es sencillo. Al mismo tiempo la continuidad de la experiencia táctil mantiene un efecto memorial más estable que se potencia gracias al resto de estímulos.

#### **6.5.4.4. Características funcionales**

Se refiere a las estrategias en el diseño que hacen más fácil que el usuario interactúe, se desplace y se integre al espacio, velando por su seguridad física durante el movimiento y el uso de los elementos, lo cual contribuye en su estado emocional al sentirse incluidos en las decisiones de diseño. Estas características funcionales se detallan a continuación:

**B. Señalética informativa:** la incorporación de planos hápticos al ingreso del espacio y en el punto más lejano del establecimiento (cerca de los servicios higiénicos), que permiten al usuario invidente conocer, previo al desplazamiento, las partes y elementos que conforman el espacio. Este aprendizaje previo permite la generación de una idea mental

rápida y general de la distribución y disposición de los ambientes y sus elementos. Se usan planos de relieve y lenguaje braille.



**Gráfico 60:** Gráfico de plano háptico  
 Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**C. Diseño de mobiliario:** diseño de características lineales con variante de ángulo de 45° para evitar esquinas donde las personas puedan golpearse y causarse daño.

**Tabla 29.** Continuidad de superficies y elementos.

Gráfico	Descripción
	<p>La forma del sofá se define como una línea continua, cuyas esquinas han sido suavizadas en un ángulo de 45° según la normativa comercial e inclusiva.</p> <p>Se omite un brazo lateral para permitirle al usuario invidente acceder con mayor facilidad al asiento. El brazo existente brinda seguridad y permite diferenciar el inicio y final del asiento.</p> <p>La variación de color en los cojines y mobiliario proporciona diversidad visual y armoniza con el ambiente.</p>







		<p>La forma de la banca de barra se define como una línea continua, cuyas esquinas han sido suavizadas en un ángulo de 45° según la normativa comercial e inclusiva.</p> <p>Se omite un brazo lateral para permitirle al usuario invidente acceder al asiento. El brazo existente brinda seguridad.</p>
---	---	---

Gráfico	Descripción
 	<p>La forma de la banca de barra se define como una línea continua, cuyas esquinas han sido suavizadas en un ángulo de 45° según la normativa comercial e inclusiva.</p> <p>Se omite un brazo lateral para permitirle al usuario invidente acceder al asiento. El brazo existente brinda seguridad y permite diferenciar el inicio y final del asiento.</p> <p>El color compartido en el cojín y las patas opuestas de la silla permiten que se potencia la armonía visual.</p> <p>Se muestran dos modelos de sillas diferentes por su color. Porque se ubican en dos ambientes diferentes.</p> <p>El diseño del espaldar tiene una inclinación de 15° hacia atrás acorde a la normativa y ergonomía.</p>



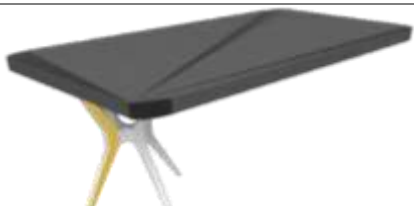
 	<p>Mesa de formato comercial. La cromática elegida se considera en relación al sofá y al ambiente, con el fin de potenciar la armonía visual.</p> <p>La mesa es igualmente utilizable en el sofá recto y el sofá en L.</p> <p>El diseño del espaldar tiene una inclinación de 15° hacia atrás acorde a la normativa y ergonomía.</p>
--	--

Gráfico	Descripción
	<p>Manteniendo la armonía visual, en el diseño de las patas de las mesas se utiliza el mismo concepto de línea continua, suavizada en</p>



ángulo de 45° grados.

El modelo de la mesa de comedor se presenta en dos colores y medidas diferentes.

90x90 cm para mesa de dos personas.

165x90 cm para cuatro personas.

El modelo de las mesas representa que el tablón surge de la pared, potenciando la sensación de continuidad de pared, mobiliario hasta tocar el piso.

Mobiliario modular de cocina.

El espacio de cocina central utiliza un mobiliario abierto que permite visualizar los elementos de la cocina, y por ende el proceso de cocción y preparación de alimentos y bebidas.

La cromática elegida contrasta con los colores del ambiente alrededor, de forma que este ambiente sobresalga visualmente.

Se utiliza en la zona de almacenamiento y exhibición de productos los colores del logo del Camaleón, de forma que se ratifique la importancia visual de la cocina sobre el resto de elementos.



Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**D. Desplazamiento funcional:** para señalar la circulación a seguir por el usuario invidente, se incorporan técnicas táctiles para manos y pies que todas las personas pueden seguir hasta ubicar la zona deseada.

- a. **Pared guía:** se utiliza un pasamanos al ingreso y a través de la pared del pasillo. Esta estrategia permite cruzar e identificar el pasillo de la zona de barra-comedor y dirigirse hasta el comedor principal. Con la utilización de texturas opuestas, la sección lisa señala la circulación continua mientras que la zona rugosa señala el inicio y fin de la zona de barra-comedor.



**Gráfico 61.** Pasamanos de pared con textura para circulación inclusiva. Recorrido  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)



**Gráfico 62.** Detalle de pasamanos de pared con textura para circulación inclusiva. Detalles.  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

- b. Diferenciación de materiales en piso.** Permiten identificar los cambios en la circulación señalando los recorridos, direcciones y ubicaciones de forma táctil y visual.
- i.** Material **uno** (cerámica blanca y lisa) para piso base.
  - ii.** Material **dos** (Madera) señala la dirección de circulación (puede ser sentido por los pies o el bastón).
  - iii.** Material **tres** (placa metálica textura rugosa microperforados) que señala los cambios de dirección en la circulación.
  - iv.** Material **cuatro** (placa metálica textura rugosa de líneas horizontales) que señala la ubicación de cada mesa del comedor principal.
  - v.** Material **cinco** (piso de piedra) que diferencia el piso base del piso donde se asientan las mesas de comedor.

**Tabla 30.** Diferenciación de materiales de textura de piso.

Diferenciación de material	Imagen
Material Uno (1)	
Material Dos (2)	
Material Tres (3)	
Material Cuatro (4)	
Material Cinco (5)	

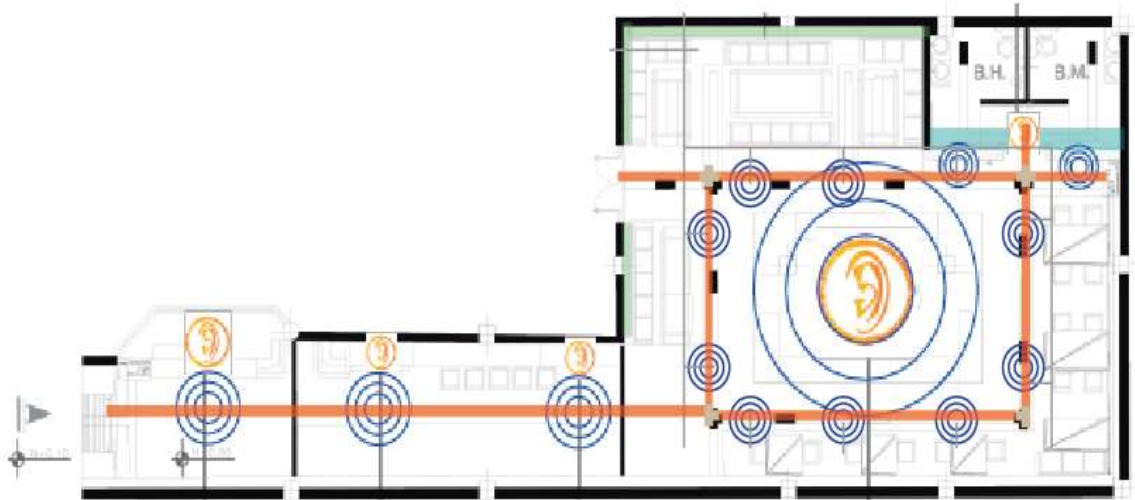
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



**Gráfico 63.** Detalle de materiales de piso.

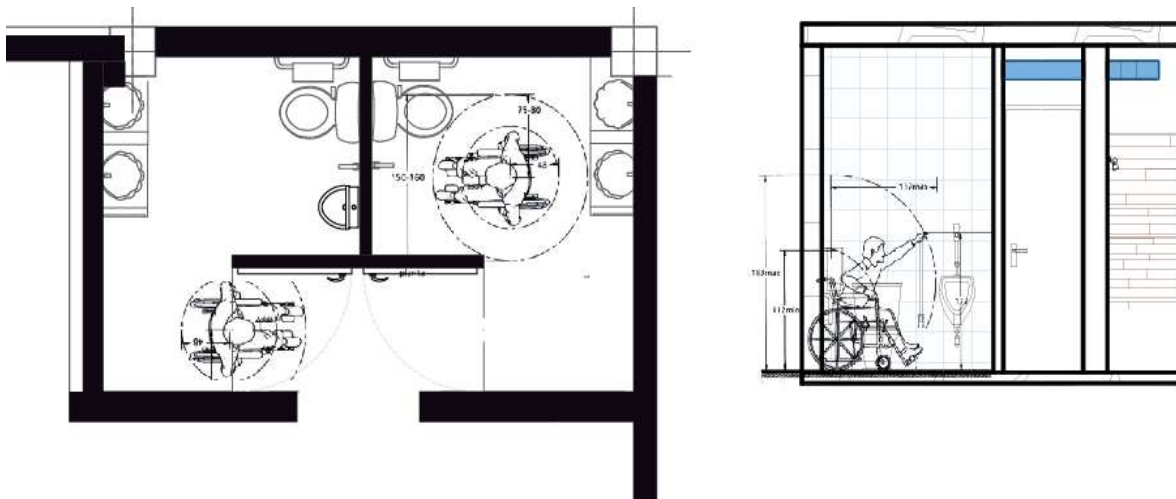
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

- c. **Circulación auditiva.** En complemento a la circulación táctil de pared y piso. Se instalan parlantes en la estructura de gypsum del techo, la cual rodea y señala las zonas de circulación del espacio.



**Gráfico 64.** Gráfico de circulación auditiva  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**E. Funcionalidad según la normativa:** referente a las dimensiones y alturas confortables para todos los usuarios, siendo el espacio accesible e inclusivo.


















**Gráfico 65.** Detalle de accesibilidad universal en baños  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

#### 6.5.4.5. Materiales propuestos

A continuación, se detallan los materiales aplicados y se describen el beneficio funcional que realizan en la ambientación del espacio, el lugar donde han sido aplicados y el efecto cognitivo que causa en el usuario.

**Tabla 31.** Detalle de materiales propuestos.

<b>Material</b>	<b>Grafico</b>	<b>Lugar utilizado</b>	<b>Descripción funcional</b>	<b>Descripción conceptual</b>
MDF lacado (colores: verde, naranja, amarillo, rojo, violeta, blanco, negro)		Mobiliario	Familiarización con la madera en mesas	Sensación de calor y naturalidad
MDF lacado (textura de madera natural rojiza)		Pared	Limitante espacial de aviso	Sensación de calor y aviso
Paneles de gypsum textura lisa		Pared de circulación	Guiar a la persona invidente	Señal espacial limitada con vinil
Piedra Iliniza textura gris		Piso	Aviso de Cambio de espacio	El sonido de cambio de material da aviso que está en un espacio
Porcelanato antideslizante, dominica marfil		Piso y paredes de baño	Evitar caídas y aumentar el agarre del cazado	Cambio espacial por textura
Porcelanato liso, tempo marfil		Piso principal	Piso de circulación general	Sonido y textura de espacio abierto
Cerámica mosaico azul textura rugosa		Divisor espacial	Divisor espacial	El cambio de dirección en formato avisa de cambio espacial
<b>Material</b>	<b>Grafico</b>	<b>Lugar utilizado</b>	<b>Descripción funcional</b>	<b>Descripción conceptual</b>
Parquet hardrutsh satinada para líneas horizontales		Piso ubicación de zonas	Guiar al invidente	El sonido característico de la madera ayuda a la navegación en la circulación general
Placa metálica textura rugosa microperforado		Piso cambio de dirección	Aviso de cambio de dirección	Basado según piso podotáctil
Placa metálica lisa		Señalamiento de lugar	Aviso de mesa lateral	Basado según piso podotáctil
Vinil metálico		Pared	Localización de	Sensibilidad al

liso			mesas individuales	tacto de estar en un espacio
Mobiliario diseñado		Mobiliario	Descanso cómodo del usuario	Acabado liso sin esquinas diseñado para invidentes
Piedra cascada oxid violeta		Pared	Limitante espacial de aviso	Sensación de frío y aviso por textura
Vegetación artificial basic trébol		Pared-techo	Centralizar espacios	Naturaleza presente por aromas en invidentes
Pared sistema de espejo de agua inox protegido		Pared	Diferenciación entre baños de H y M por el sonido y aroma	El sonido del agua identifica que es un zona húmeda

Material	Grafico	Lugar utilizado	Descripción funcional	Descripción conceptual
Sistema acústico\ de parlantes		Pared	Música ambiental	Dirigir al invidente a un punto
		Techo	Música guía ambiental	Ayuda en la navegación espacial
Vidrio laminado acústico sandwich de 50 mm		Ventanas y puerta automática.	Evitar los ruidos externos	Centralizar los sonidos espaciales internos
Tapiz spandex (colores: verde, naranja, rojo, violeta)		Cojines	Protección del mueble y comodidad	Suave al tacto, delicadeza y confort

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

#### 6.5.4.6. Características técnicas

Especificaciones técnicas de las composiciones espaciales, materiales y sensoriales.

**Tabla 32.** Características técnicas del sistema odotipo.

---

#### Características técnicas del sistema odotipo. Estímulos olfativos

---



Como estrategia comercial para relacionar un el producto con un momento y un lugar como aroma característico.

Como estímulo sensorial los aromas actuan sobre los sentimientos y recuerdos, recordamos más de lo que vemos, son capaces de relajarnos, exitarnos, sorprendernos, emocionarnos.

Modo de instalación: socabado autónomo por el uso de baterías que puede ser disimulado en cualquier espacio, en espacios exteriores es apropiado ponerlo a una altura de 1 metro con una intensidad de 4 ya que el aroma se disipa hacia los lados y hacia arriba, dependiendo de la circulación natural del aire.

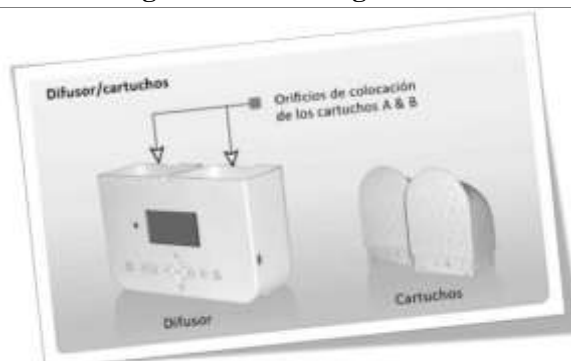
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 33.** Características técnicas del sistema generador de fragancias artificiales.

---

#### Características técnicas de sistema generador de fragancias artificiales. Estímulos olfativos

---



El olfato es el sentido que más sentimientos genera, invidentes afirman que los aromas artificiales son relacionados con el género masculino y naturales como femenino, este será usado para distinguir un espacio de otro.

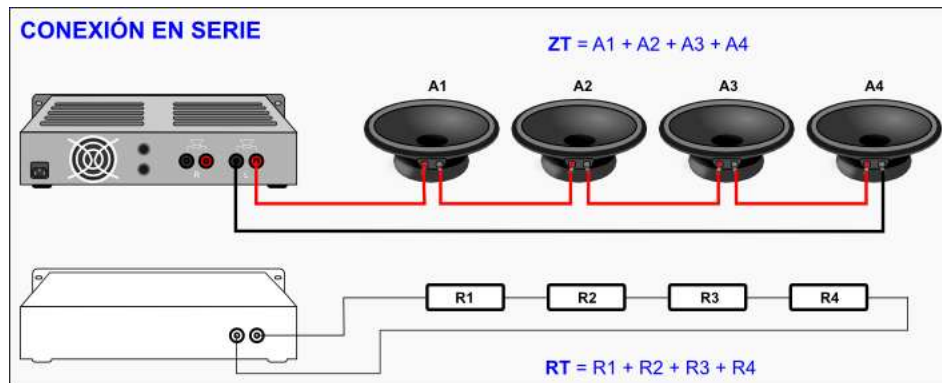


Modo de instalación: socabado autónomo por el uso de baterías que puede ser disimulado en cualquier espacio, en espacios exteriores es apropiado ponerlo a una altura de 1,50 por ser la altura media de mujeres en la provincia con una intensidad # 2 por ser un espacio cerrado y no crear confusión de olores

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

Tabla 34. Características técnicas del sistema de parlantes.

**Características técnicas del sistema de parlantes. Estímulos auditivos**



Parlantes conectados en serie controlado desde un punto como uso de música ambiental y señalamiento de circulación, con un volumen máximo de 60 dB A su vez otro tipo de conexión individual en los ingresos en el caso de emergencia, activar el sonido de emergencia acústica.

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

Tabla 35. Características técnicas del sistema de parlantes.

**Características técnicas del sistema de espejo de agua. Estímulos auditivos.**

		15cm	30cm	45cm	60cm	75cm	90cm	120cm	150cm
Altura	150cm	6000LPH	10000LPH	10000LPH	12000LPH	12000LPH	15000LPH	20000LPH	30000LPH
	125cm	4000LPH	6000LPH	6000LPH	10000LPH	10000LPH	12000LPH	15000LPH	18000LPH
	100cm	2000LPH	4000LPH	4000LPH	6000LPH	6000LPH	10000LPH	12000LPH	15000LPH

Instalación empotrada protegida autosustentable para dar aviso acústico de ser un espacio húmedo, tipo 45cm h:150cm para una caída constante de 1000LPH

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 36.** Características técnicas del sistema de seguridad y emergencia.

**Características técnicas del sistema de seguridad y emergencia.**



Empotrado en el techo las señales acústicas como lo demanda el INEN a una altura mayor a 2100mm y visuales a 1400mm

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 37.** Características técnicas del sistema de piso podotáctil

**Características técnicas del sistema de piso podotáctil**

<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	ABSORCIÓN DE AGUA: 0.12% per peso OLOR: Ninguno PUNTO DE FUSIÓN: 131° aproximadamente
<b>Flexibilidad</b>	<b>TEST: ASTM D6109-03</b> Carga máxima N5345.8 Flexibilidad (MOR), Mpa 25.8
<b>Resistencia a la tracción</b>	<b>TEST: EN 315-1993</b> Fuerza Máxima: promedio 5208N Fuerza de tracción: más de 2.00 Mpa Observación: Ningún desprendimiento o daños visible después de prueba.
<b>Resistencia al impacto</b>	<b>TEST: ASTM D4226-11</b> Peso de Impacto: 3.6 kg Altura máxima del procedimiento de caída: 1,1 m Observación: No hay daño o defecto visible Promedio de falta de energía: MFE más que 396J
<b>Resistencia a rayaduras</b>	<b>TEST: (ISO4586-2:2004)</b> Tipo 2: débiles marcas superficiales en fuerza de 1N.



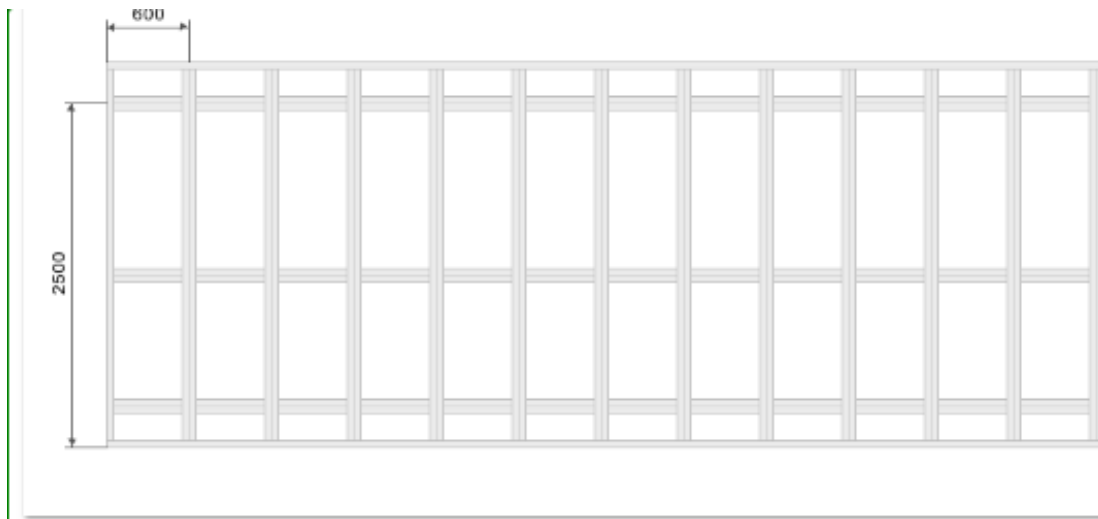
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Tabla 38.** Características técnicas de instalación de pared guía.

---

**Características técnicas de instalación de pared guía.**

---



---

**Perfil**

- Participaciones cuadradas:  $73.58 \text{ m}^2$  o  $147.16 \text{ m}^2$  con dos compartidos
- El número de hojas en yesos: 50 piezas (2 capas)
- Perfil solera 58.16m o 20 piezas de 3m
- Perfil montante: 199.24m o 67 piezas de 3m
- Tornillo autorroscante para yeso: 1030 piezas o 2060 piezas con dos partidos
- Tornillos para el marco: 966 piezas
- Tornillo autorroscante sólo: 1996 piezas o 3026 piezas con dos partidos
- Cinta de sellado: 58.16 m
- Cinta de refuerzo: 185m o 370m con los dos partidos
- Material de asiento térmico:  $73.58 \text{ m}^2 / 3.678 \text{ m}^3$  en un espesor de 50mm
- Cartilla: 14.72 litros o 29.43 litros con dos partidas
- Masilla: 66.22 kg o 132.44 kg con los dos partidos
- Masilla de acabado: 88.3 kg o 176.59 kg con los dos partidos
- Pintura: 14.72 litros o 29.43 litros con los dos partidos

---

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

6.5.5. Cuadro de programación

Tabla 39. Cuadro de programación

CUADRO DE PROGRAMACIÓN															
ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	CRITERIOS DE DISEÑO	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	NIVELES DE CONFORT						CARACTERÍSTICAS FORMALES	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	
							ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ACÚSTICO	VISUAL	TÁCTIL	OLFATIVO			SEGURIDAD
VENTA	Caja	Controlar Visualizar Seguridad	Dialogar Ayudar Servir Controlar Regular Cobrar	Counter de servicio Mesa de apoyo con plano háptico Punto de control lumínico	Accesible al usuario invidente. Planteamientos de funcionalidad de diseño comercial.	Por la circulación	Natural: Ya que esta al ingreso del espacio urbano Artificial: Por medio de dicroicos directos y leds indirectos	Natural: Desde el exterior urbano	Natural: mínima del exterior Artificial: por sonido ambiental en parlantes	Diseño de mobiliario modular	Plano háptico del espacio	Odotipo exterior	Natural y artificial	Para responder a todo tipo de usuarios	Conexión directa entre exterior e interior
PREPARACIÓN	Cocina	Cumplir los requerimientos de producción	Almacenar Alimentos Previos Lavar Preparar	Mesón de preparación Módulos de almacenaje al clima Módulos de almacenaje fríos Cocina a gas y eléctrica Extractor de olor Almacenaje de utensilios Limpieza de trastos y espacio	Planteamientos de diseño comercial. Condiciones de funcionalidad.	-	Artificial: con luces dirigidas a la zona caliente y fría, indirecta por medio de leds y dicroicos	Artificial: con el uso de extractor de olor equipado con capsulas de carbón	Natural: Sonido de preparación y utensilios Artificial: música de ambiente	Diseño de cocina Integral	-	Aroma del alimento en preparación con impacto mínimo	Natural y artificial	Centralizar el objetivo del local comercial	Conexión visual con todos los espacios de comensales
EXHIBICIÓN	Mueble de exhibición	Seguridad y control	Exhibir Almacenar	Mueble modular en mdf piso-techo	Planteamientos de diseño comercial. Condiciones de funcionalidad.	-	Natural: Ya que esta al ingreso del espacio urbano Artificial: Por medio de dicroicos directos y leds indirectos	Natural: Desde el exterior urbano	Artificial: música ambiental	Diseño de counter de atención	-	-	Natural y artificial	Facilitar la exhibición del producto	Circulación directa entre el acceso y comedor
SERVICIOS HIGIÉNICOS	Baños	Accesibilidad universal	Necesidades biológicas	Lavamanos, espejo, mijitorio, sanitario	Accesible al usuario invidente. Planteamientos de funcionalidad de diseño comercial.	Circulación y equipamiento	Artificial: con luces indirectas en aplique de pared y general con panel leds redondo	Artificial: con el uso de purificador de aires con pastillas	Artificial: música ambiental- ingreso sonido de la pared de agua artificial	Espacio con colores suaves ambientado con el equipamiento	Materiales lisos para sensación de pureza	Aroma artificial de identificación espacial	Natural y artificial	Ayuda de acceso en general	Conexión directa entre el comedor y el baño opuesto
COMEDORES	Individual, Pareja, Grupal	Ser diferenciados por sentidos	Comer Conversar Descansar Explorar	Mesón individual, sillas diseñadas individuales, juego de mesa para 2 y 4 personas con sillas, juego de mesa para 5, 6 y 10 personas con sillones	Accesible al usuario invidente. Organización funcional del espacio. Parámetros de diseño sensorial. Planteamientos de funcionalidad de diseño comercial.	Mobiliario diseñado	Natural: de forma indirecta desde el espacio urbano Artificial: por medio de panel led redondo directo, dicroicos como iluminación general, y mangueras led como indirecta de detalle	Natural Circulación de aire desde el exterior por los 2 ingresos	Natural: diálogo y preparación desde la zona de cocción Artificial: música ambiental	Diseñado en base a los sentidos y cantidad de usuarios	Mobiliario sensorial a corte al target	-	Natural y artificial	Para la comodidad de todos los usuarios dependiendo del ambiente en el que quieran estar	Definidos por diseño usuario y sentido, guiado por una circulación centrada

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

6.6. Planos y/o síntesis gráfica



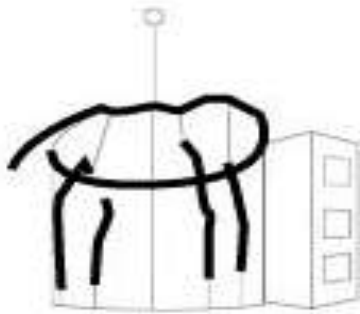
Gráfico 66. Ubicación  
 Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## CONTEXTO COMERCIAL

INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD

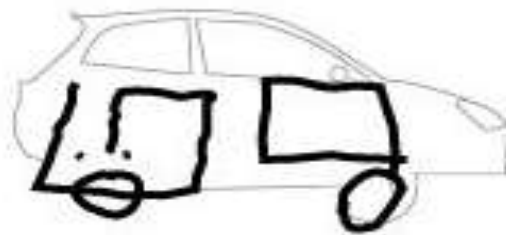
### EDIFICACIÓN

El local "El Camaleón" fue escogido por sus valores morales que le dan las personas no videntes, es decir el trato que tienen con ellos y las referencias urbanas que este tiene en sus alrededores, ya que está rodeado de edificaciones, parques y otros lugares que tienen gran significado para las personas no videntes y le dan un valor a cada uno de estos como referencia espacial dentro del casco urbano y sus calles.



Realizado por: Walter Vaca  
Invidente congénito

### VIALIDAD

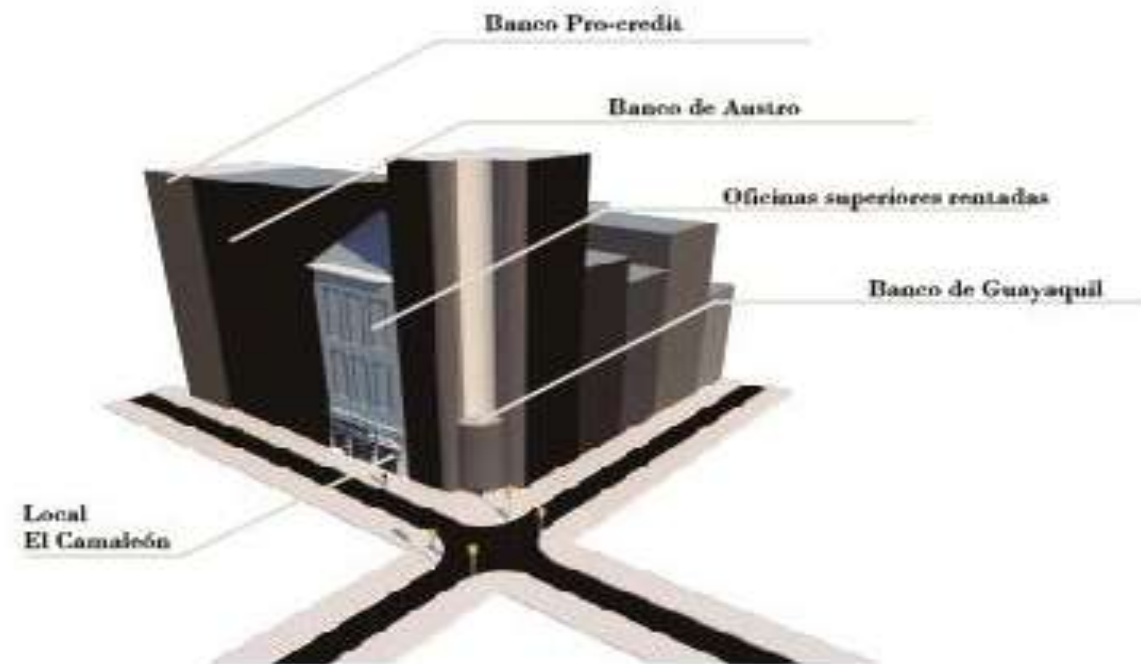


Realizado por: Walter Vaca  
Invidente congénito

El tráfico de la calle Juan León Mera es fluida a toda hora pero genera contaminación acústica hacia el interior del local

### Simbología

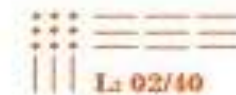
-  Entidades financieras
-  Locales de alimentos preparados
-  Locales de productos y servicios
-  Edificaciones referentes
-  Local el Camaleón



**DISEÑO SENSORIAL**











AUTOR:  
Freddy Tipantuña



# ESTADO ACTUAL

## ZONIFICACIÓN

-  - Comedor de ingreso individual y múltiple
-  - Cobro de consumo
-  - Exhibición y venta de snacks 1
-  - Comedor común
-  - Exhibición y venta de snacks 2
-  - Zona de Venta
-  - Preparación y almacenaje de alimentos
-  - Baterías sanitarias de hombres y mujeres

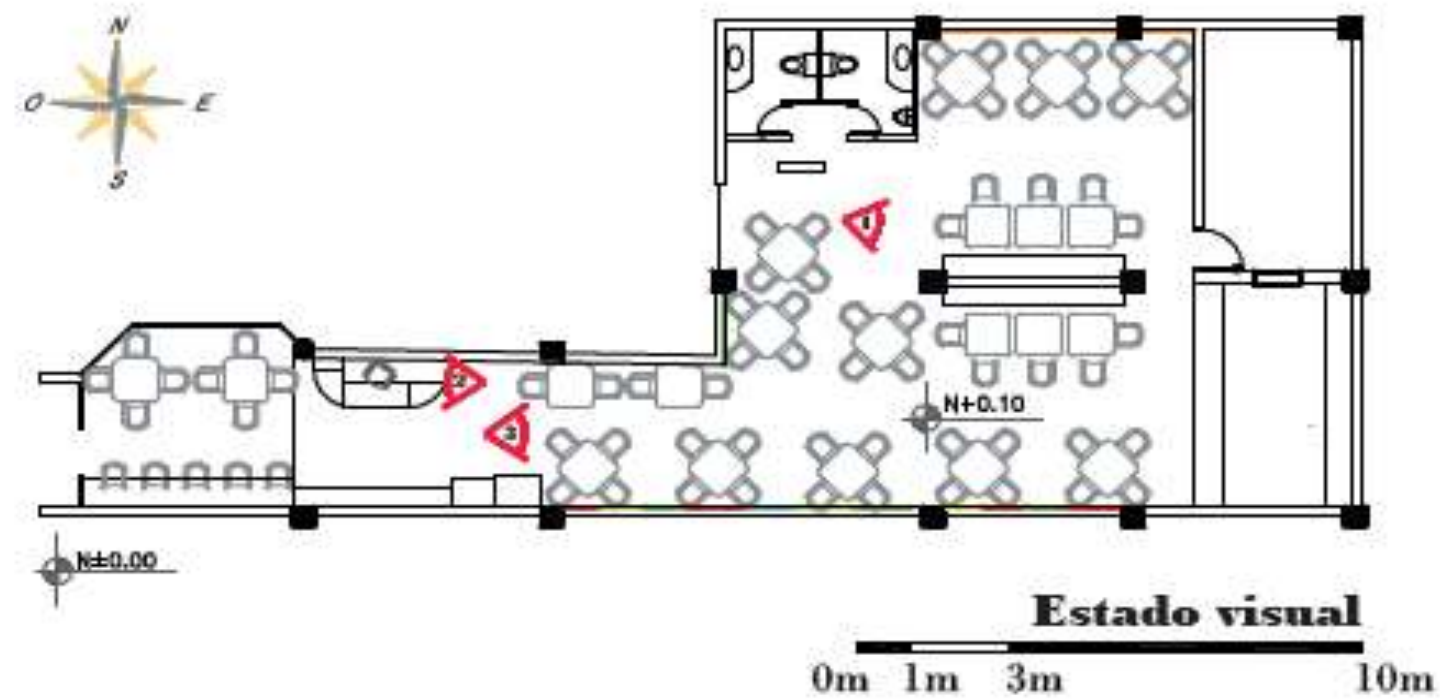
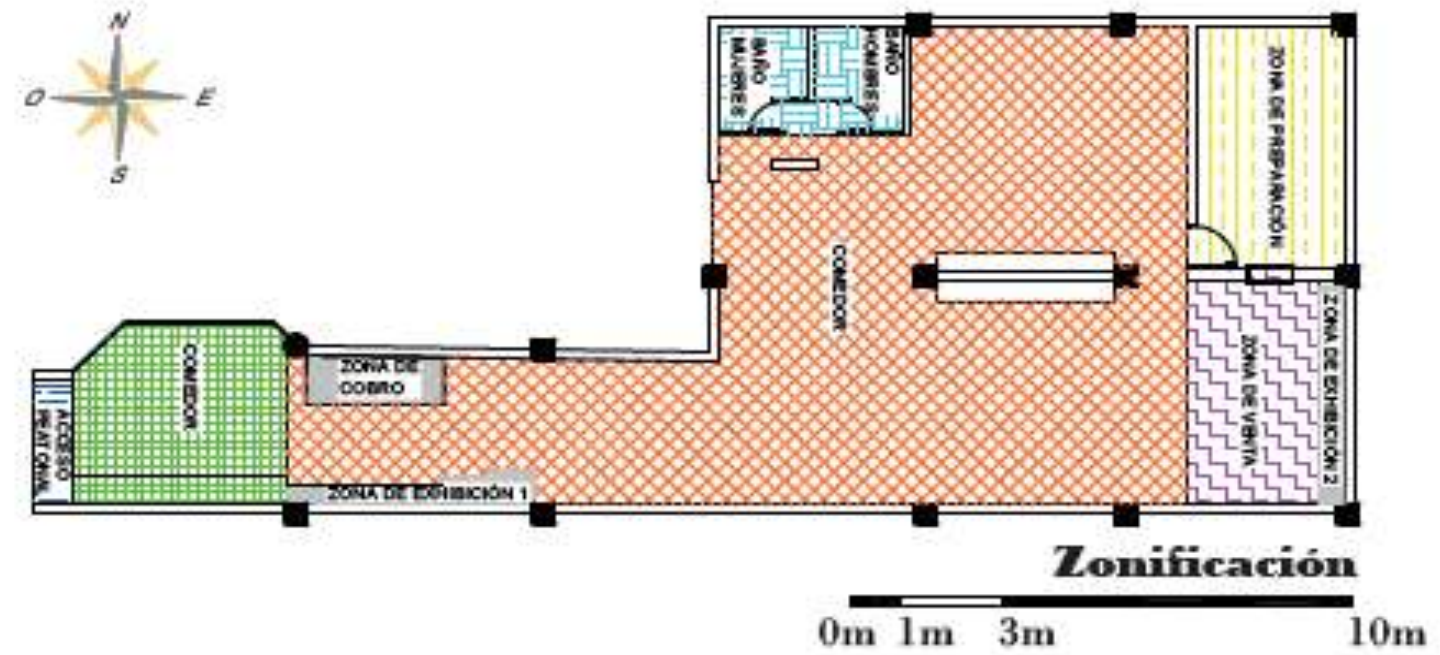
## ESTADO VISUAL Y MATERIAL



1. La imagen del local comercial transmite un mensaje informativo que atrae a la vista y genera un equilibrio, a más del cartel que informa el menú del local al ingreso, el color verde atrae y crea una imagen coherente entre el local y el logotipo.



2. y 3. El juego de color existente entre el piso y el techo, formaliza un solo conjunto e incluso el mobiliario genera armonía y calidez, la mezcla de colores fríos y cálidos se camuflan como un camaleón, mismos que son parte de la naturaleza en su estado puro.



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

||| Lz 03/40

Gráfico 68. Estado actual  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# ESTADO ACTUAL

## ESTADO VISUAL Y MATERIAL

CONTENIDO VISUAL Y MATERIAL



### Material de techo Diseño de gypsum

El techo está recubierto por gypsum cuadrulado diseñado como elementos lineales con una combinación de colores blanco y café, que genera contraste entre sí. La iluminación, en general, es de tipo led en formato cuadrado color blanco de 20x20 cm.



### Material de piso Cerámica blanca de 40x40 Cerámica marrón de 30x30

En el local existe una distinción de pisos, conformados por ingreso, pasillo y sala de comedor, así como los baños. El ingreso está conformado por cerámica de 40x40 cm con relieve de color chocolate; el pasillo y comedor, está conformado por cerámica blanca de 40x40 cm texturizado; en el baño a pesar de que el color cambia, tomando en consideración el piso del comedor, el formato es el mismo, así que no tiene relevancia para las personas no videntes.

### Material de pared

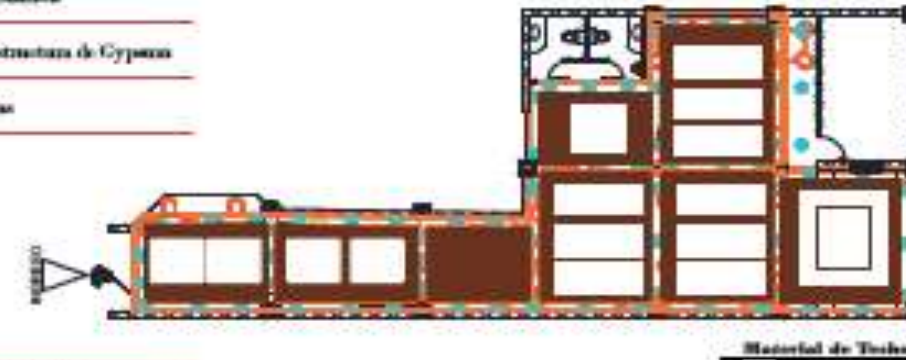
Estuco pintado. Vinil de pared. Cerámica blanca 30x40



Las paredes son de mampostería masillada, recubierta de estuco y pintado; o a su vez están pegadas con vinil acorde con el logotipo, los colores de las paredes varían. Las paredes del baño son de baldosa, cuyas dimensiones son 30x40 cm texturizado, en su interior presenta baldosas de 20x20 cm, ambas baldosas esta instaladas de piso a techo.

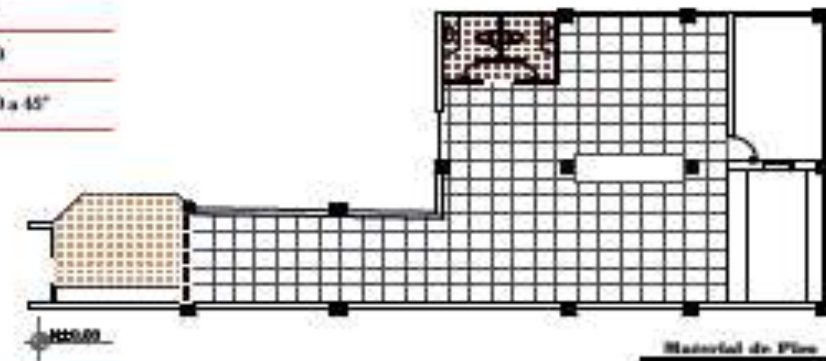
**Simbología**

- Gypsum Fondo Blanco
- Gypsum Fondo Marrón
- Geometría de la estructura de Gypsum
- Puntos luminosos



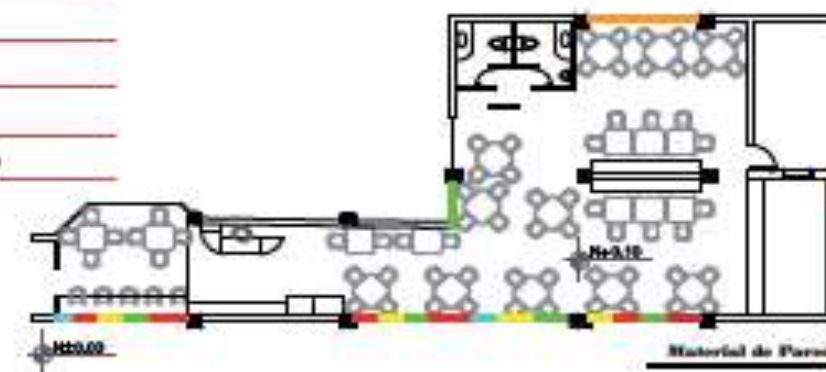
**Simbología**

- Cerámica blanca de 40x40
- Cerámica marrón de 30x30
- Cerámica marrón de 30x30 a 45°



**Simbología**

- Pared de estuco blanco
- Pared pintura Naranja
- Pared pintura Verde
- Pared de estuco de colores



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

L: 04/40

Gráfico 69. Estado actual (visual y material)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



# ESTADO ACTUAL

## MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

REQUISITOS DE MOBILIARIO

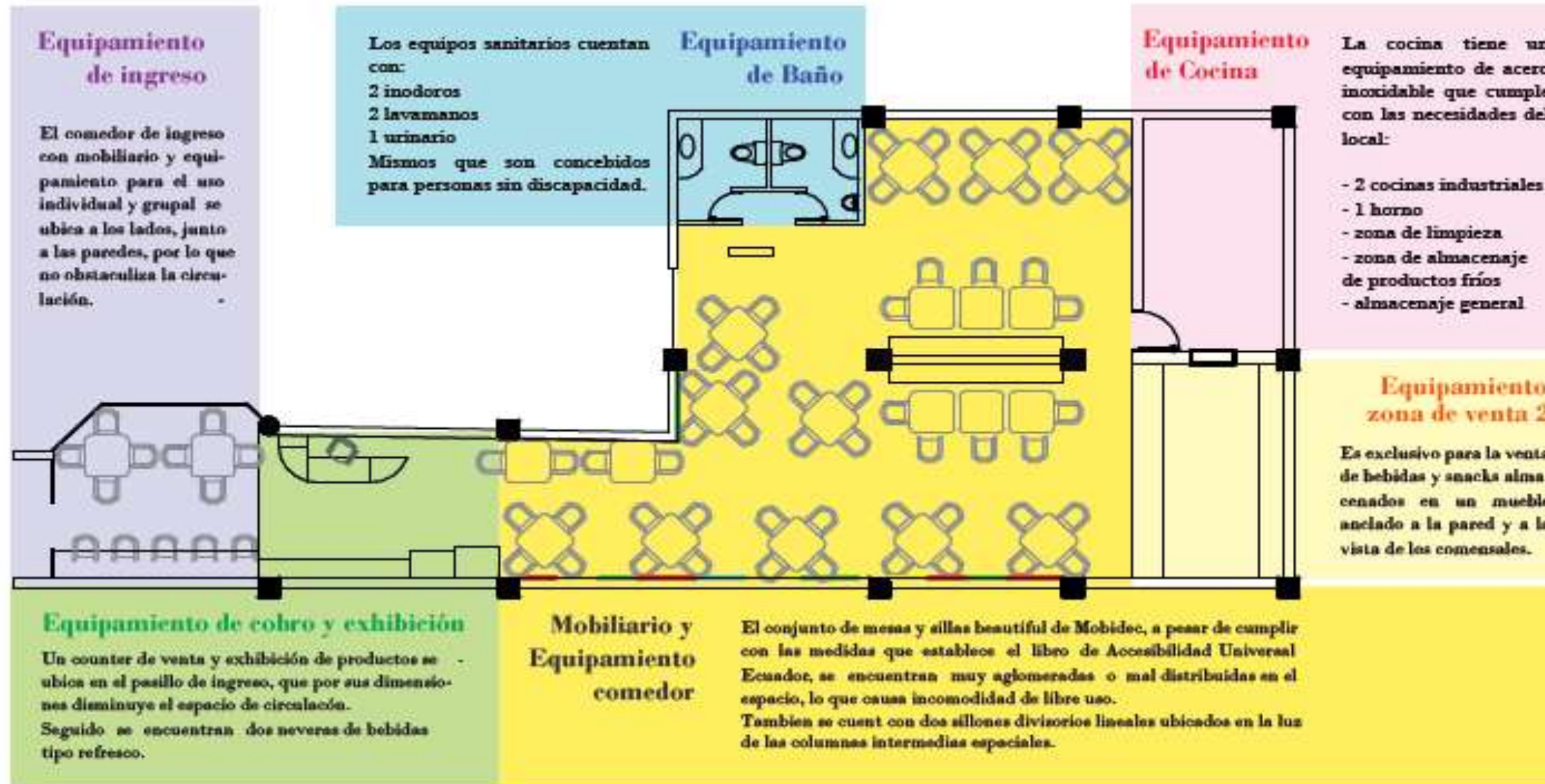


Gráfico 70. Estado actual (mobiliario y equipamiento)  
 Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# ESTADO ACTUAL

## CIRCULACIÓN - SEGÚN ONCE 2011

INFORMACIÓN GENERAL DEL LOCAL

“Para cualquier persona, desplazarse por un entorno, conocido o desconocido, y hacerlo con seguridad, eficacia e independencia, es básico” (p. 217). Para ello es importante el conocimiento de los elementos que están inherentes a su entorno, es así que en el espacio se debe disponer de materiales que posibiliten la localización de referentes táctiles o auditivos, de tal manera que se ajusten a las necesidades personales. Además, la percepción de objetos en el espacio, permiten el reconocimiento de formas y texturas.



Circulación sinuosa



Toma de dirección



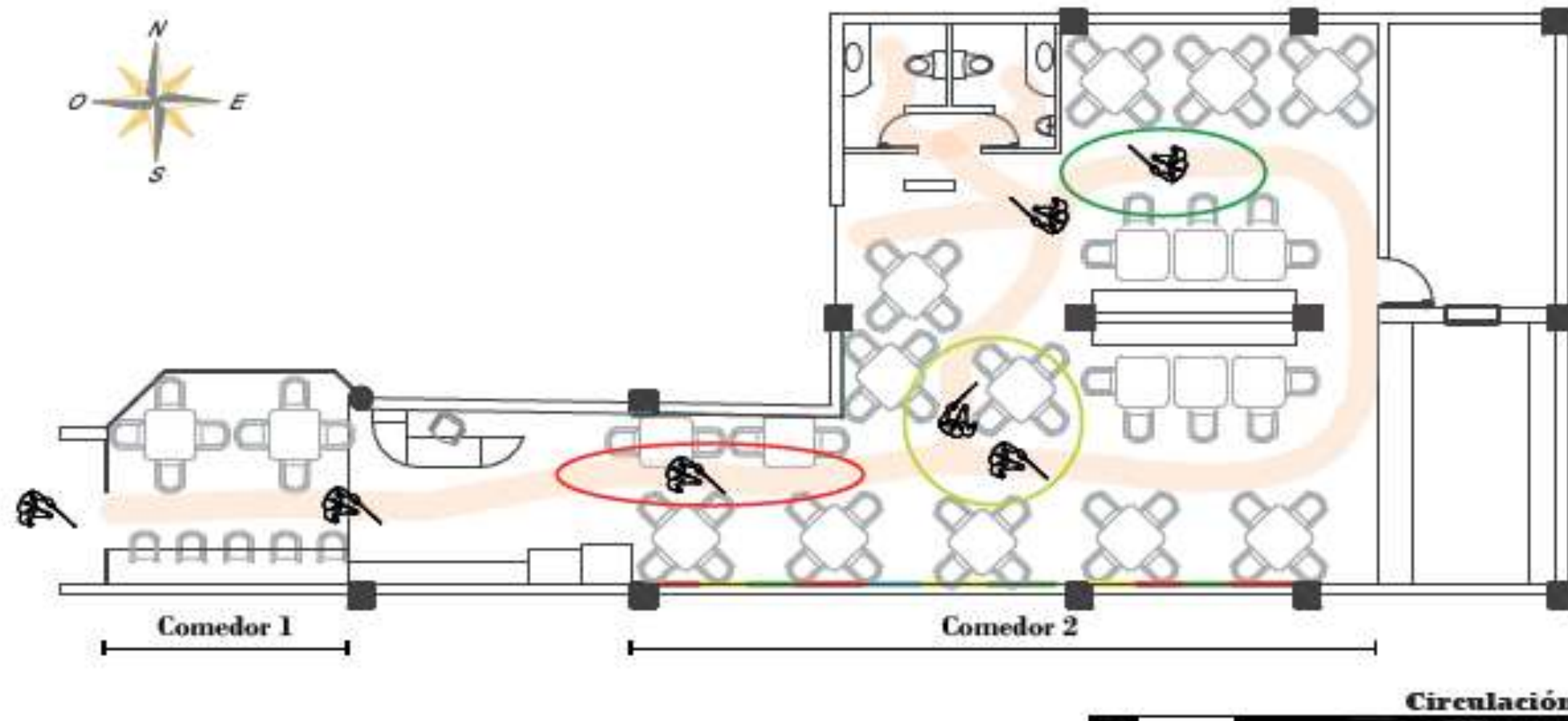
Espacio de circulación



Circulación sugerida

### CIRCULACIÓN

La distribución, debido a la limitante de espacio del local y al target dirigido, es mínima; en vista de que se cuenta con 22 mesas y una capacidad de 80 personas en un espacio de 126,00 m<sup>2</sup>. Esto hace que la circulación sea menor. Se ha evidenciado que la circulación es mínima en el pasillo de ingreso, pero eficiente en el comedor 2, además presenta una circulación sinuosa.



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Lz 06/40

Gráfico 71. Estado actual (circulación)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## ESTADO ACTUAL

### USO DE LOS SENTIDOS - OLOR

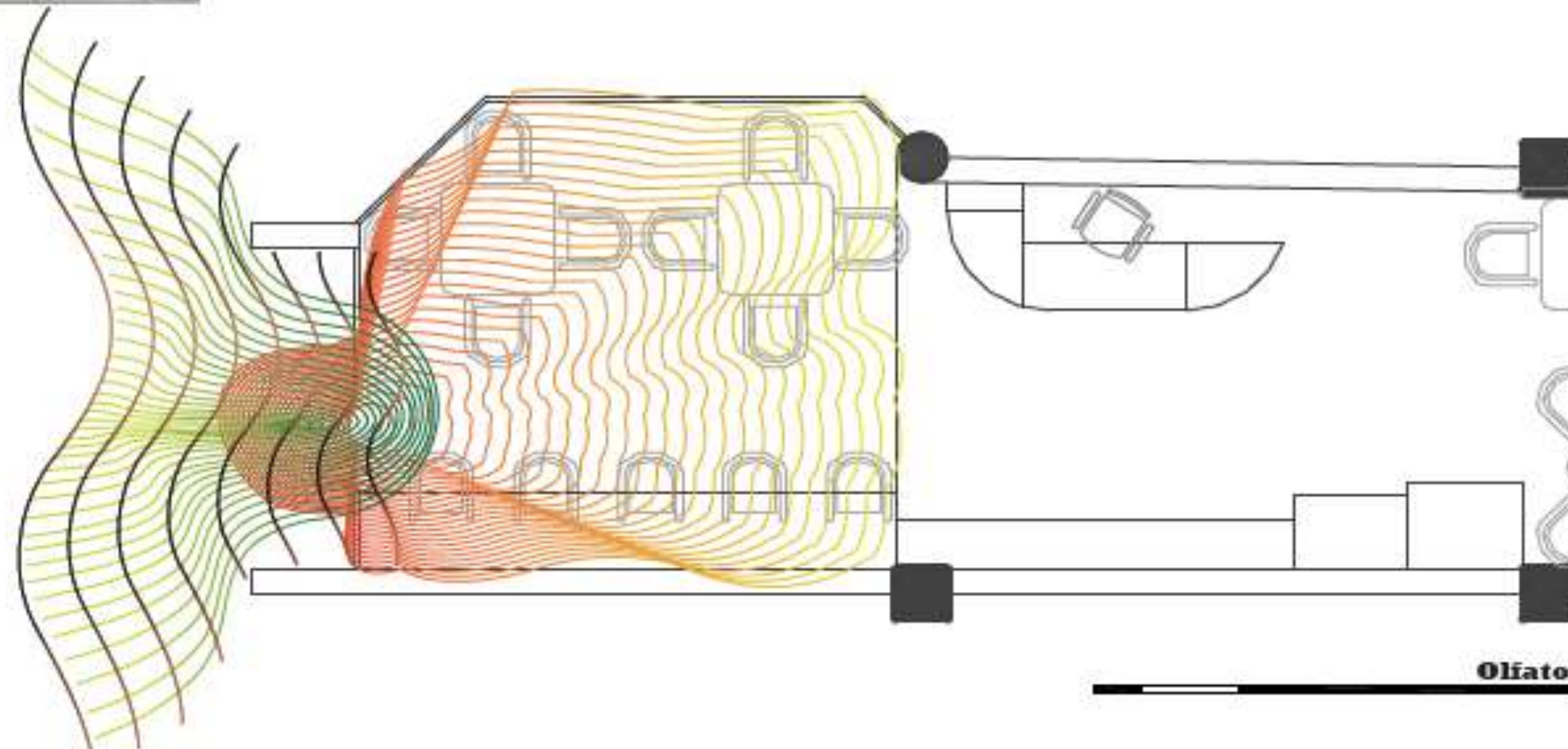
USO DE LOS SENTIDOS - OLOR



El aroma compone un elemento que permite conectar con el usuario, siendo éste es leve. Por lo que se podría decir que como en cualquier otro local tiene una mezcla de olores al ingreso mezclándose con el del exterior; posee una percepción olfativa a ensalada o pizza. Sin embargo, pese a que es un producto que se vende en el local, no posee un odotipo característico que particularice al espacio.

#### Simbología

-  Cacho
-  Ensalada
-  Pizza



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

La 07/40

Gráfico 72. Sentido actual (Olor)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# ESTADO ACTUAL

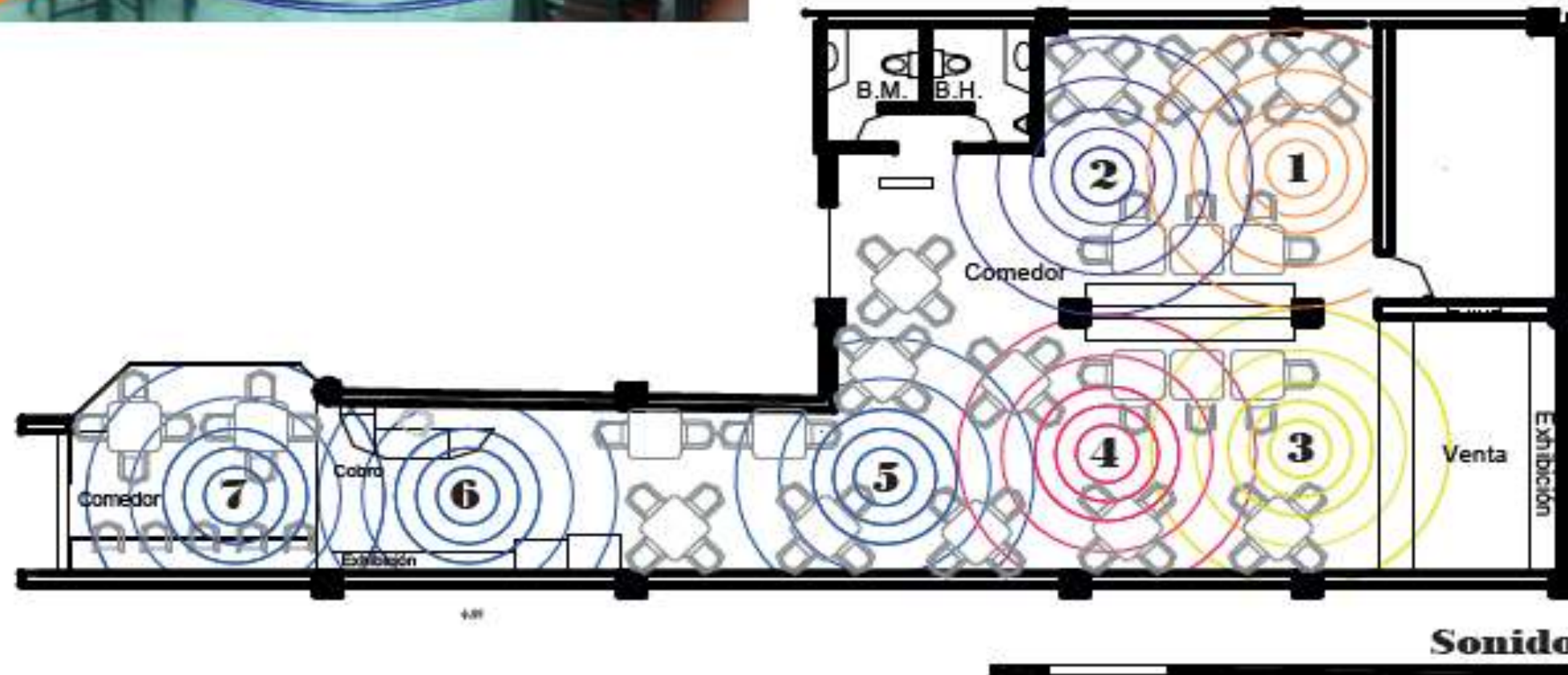
## USO DE LOS SENTIDOS - OIDO

USO DE LOS SENTIDOS - OIDO



El objetivo de la acústica es alcanzar un grado de difusión sonora uniforme, en el local comercial está instalado parlantes comunes para generar música ambiental o para compromisos sociales. El objetivo específico de la instalación actual es la modificación del estado acústico de modo que permita adaptarse a la propuesta para generar señalización.

Simbología	
<span style="color: orange;">●</span>	Parlante 1
<span style="color: blue;">●</span>	Parlante 2
<span style="color: yellow;">●</span>	Parlante 3
<span style="color: red;">●</span>	Parlante 4
<span style="color: blue;">●</span>	Parlante 5-6-7



### DISEÑO SENSORIAL

Braille dots

AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Braille dots

L2 08/40

Gráfico 73. Sentido actual (Oído)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# ESTADO ACTUAL

## USO DE LOS SENTIDOS - TACTO

USO DE LOS SENTIDOS - TACTO

### Simbología



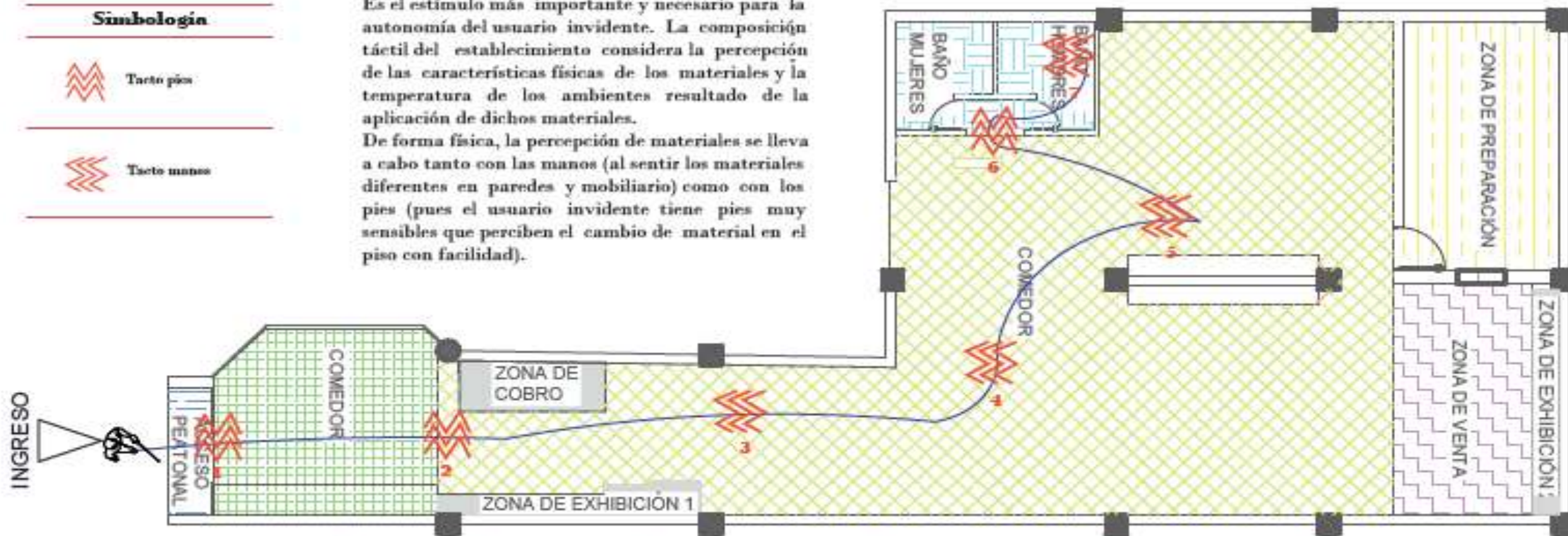
Tacto pies



Tacto manos

Es el estímulo más importante y necesario para la autonomía del usuario invidente. La composición táctil del establecimiento considera la percepción de las características físicas de los materiales y la temperatura de los ambientes resultado de la aplicación de dichos materiales.

De forma física, la percepción de materiales se lleva a cabo tanto con las manos (al sentir los materiales diferentes en paredes y mobiliario) como con los pies (pues el usuario invidente tiene pies muy sensibles que perciben el cambio de material en el piso con facilidad).



1-Reconocimiento inicial



2-Cambio de textura



3-Cambio de dirección



4-Reconocimiento de nueva



5-Reconocimiento de material



6-Reconocimiento de dirección



7-Reconocimiento de situación



**Tacto**



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

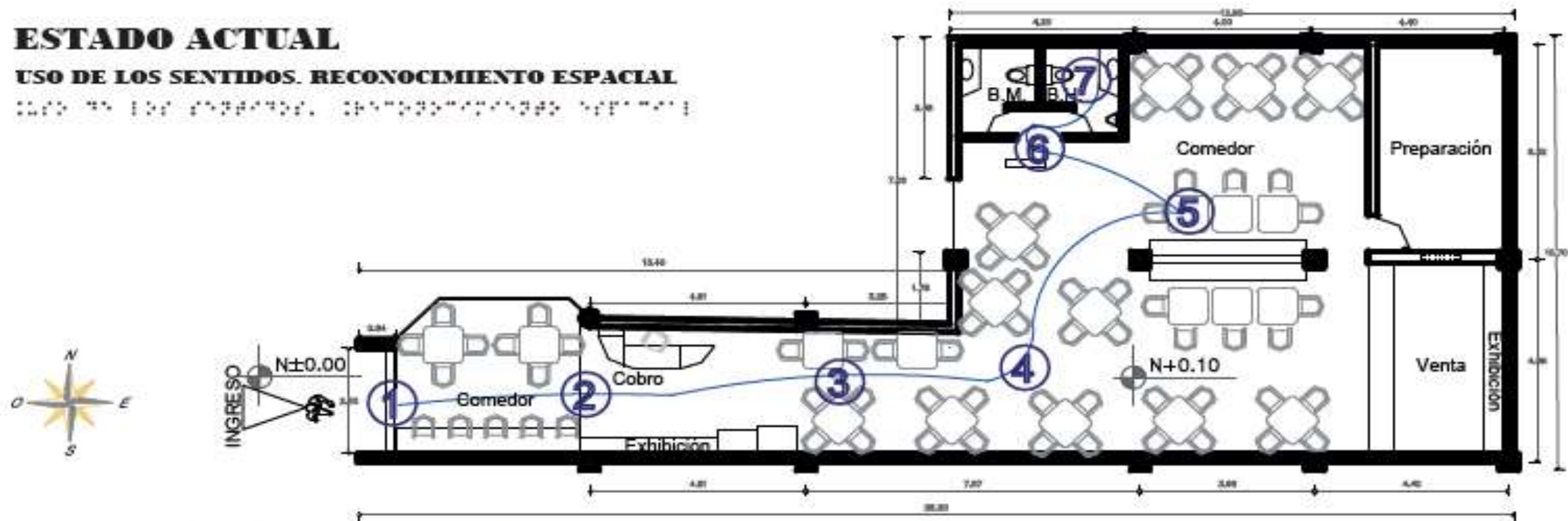
Li 09/40

Gráfico 74. Sentido actual (Tacto)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# ESTADO ACTUAL

## USO DE LOS SENTIDOS. RECONOCIMIENTO ESPACIAL

USO DE LOS SENTIDOS. RECONOCIMIENTO ESPACIAL



Sentidos							
Puntos	1	2	3	4	5	6	7
Tacto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audición	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
Gusto	-	-	-	-	✓	-	-
Olfato	✓	-	-	-	✓	-	✓

### Planta amueblada

0m 1m 3m 10m

Los sentidos usados para el desarrollo de actividades son el tacto, oído, olfato y gusto. Cabe destacar que, el uso de dichos sentidos, están ordenados conforme a la percepción sensorial que más se usa y la que es menos empleada. Así también, es importante mencionar que existe un proceso denominado discriminación sensitiva en donde la persona invidente a través de su formación educativa, permite la distinción de elementos para el reconocimiento del entorno

Diagrama de uso de sentidos en el reconocimiento espacial



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
 Freddy Tipantuña

L: 10/40

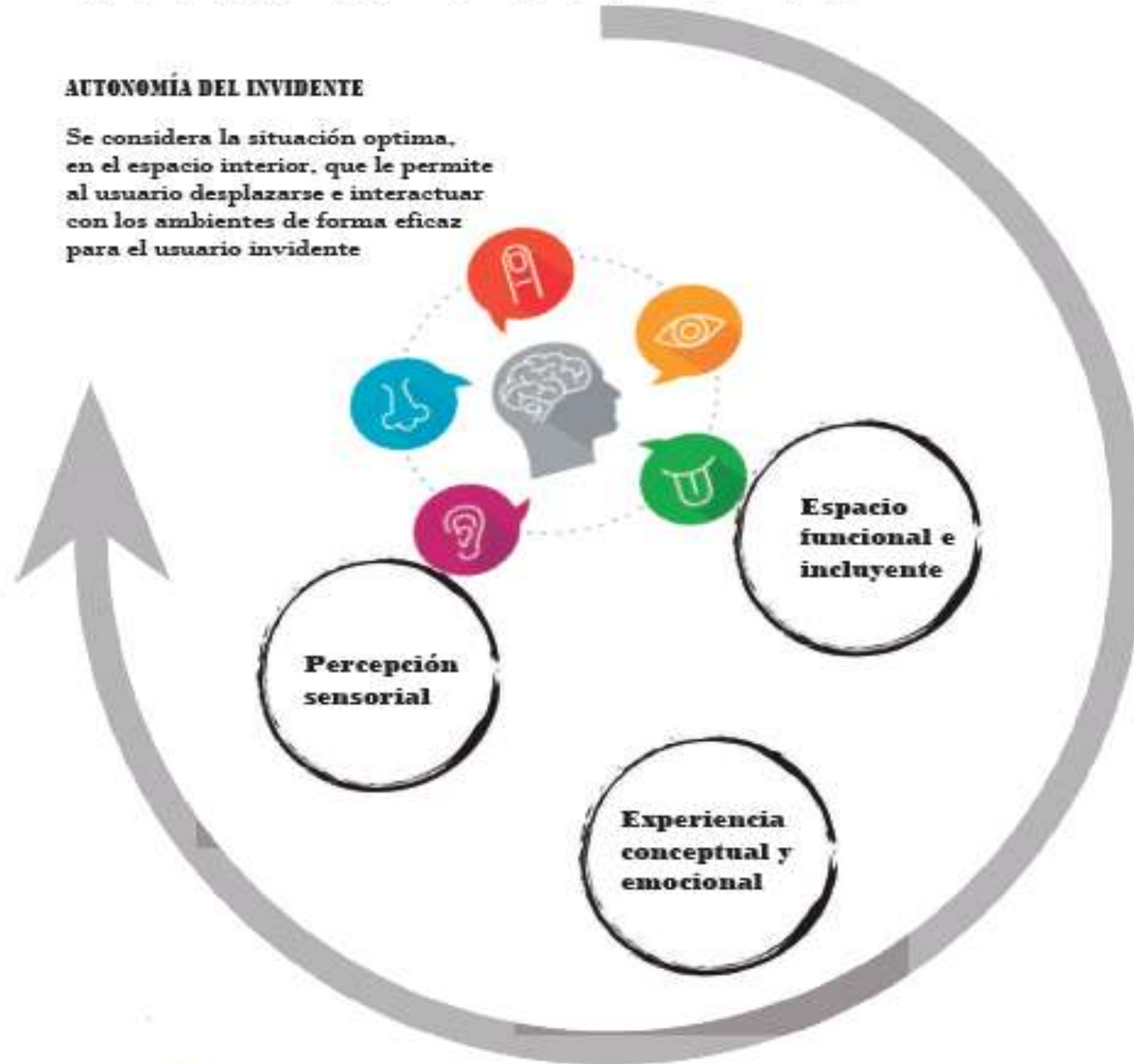
Gráfico 75. Estado actual (reconocimiento de espacio)  
 Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PARÁMETROS CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO

PARÁMETROS CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO

## AUTONOMÍA DEL INVIDENTE

Se considera la situación óptima, en el espacio interior, que le permite al usuario desplazarse e interactuar con los ambientes de forma eficaz para el usuario invidente



## DISEÑO COMERCIAL



Manejo de la imagen comercial del establecimiento. Normativa que administra el espacio y sus elementos. Experiencias basadas en un concepto emocional a la par de comercial

## DISEÑO UNIVERSAL



diseño para todos

Normativa que permita la inclusión del usuarios en el espacio y con sus elementos. Experiencias basadas en un concepto funcional y emocional

## SENTIDOS



Experiencias basadas en estímulos físicos y emocionales. Manejo técnico, funcional y normativo de la experimentación sensorial.



DISEÑO SENSORIAL



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

La 11/40

Gráfico 76. Parámetros para el diseño  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



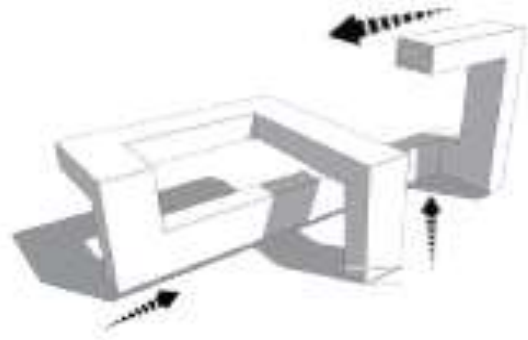


# PARÁMETROS FUNCIONALES

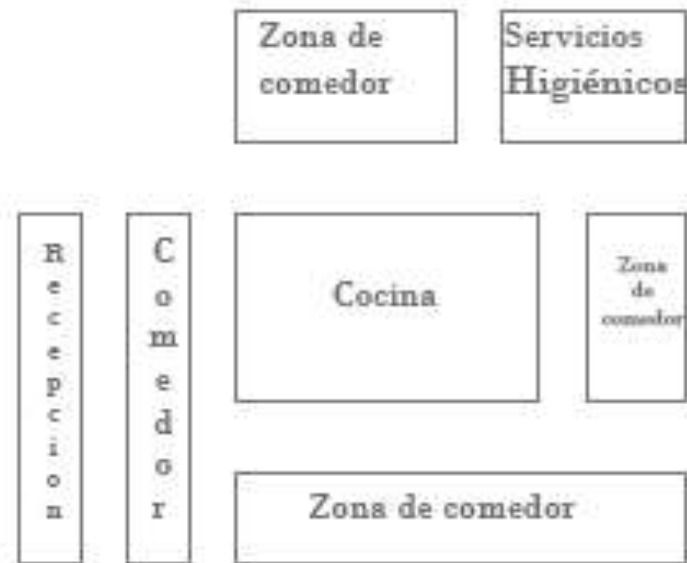
PARÁMETROS FUNCIONALES (ORGANIZACIÓN)

## ORGANIZACIÓN ESPACIAL

ORGANIZACIÓN ESPACIAL



**DISEÑO CENTRALIZADO**  
**Zonificación**



### Distribución espacial:

La cocina es el centro neuralgico del establecimiento  
 Organización del espacio centralizada, alrededor de la cocina  
 Circulación lineal, diferenciada en el piso para señalar cada espacio.  
 La organización lineal se origina de las características del espacio, las exigencias del diseño comercial y las necesidades del usuario invidente

- Centro del espacio
- Circulación planteada
- Zonas interiores
- Cambio de zona



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Li 13/40

Gráfico 78. Parámetros funcionales (organización funcional)  
 Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PARÁMETROS FUNCIONALES

DE DISEÑO SENSORIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

## DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

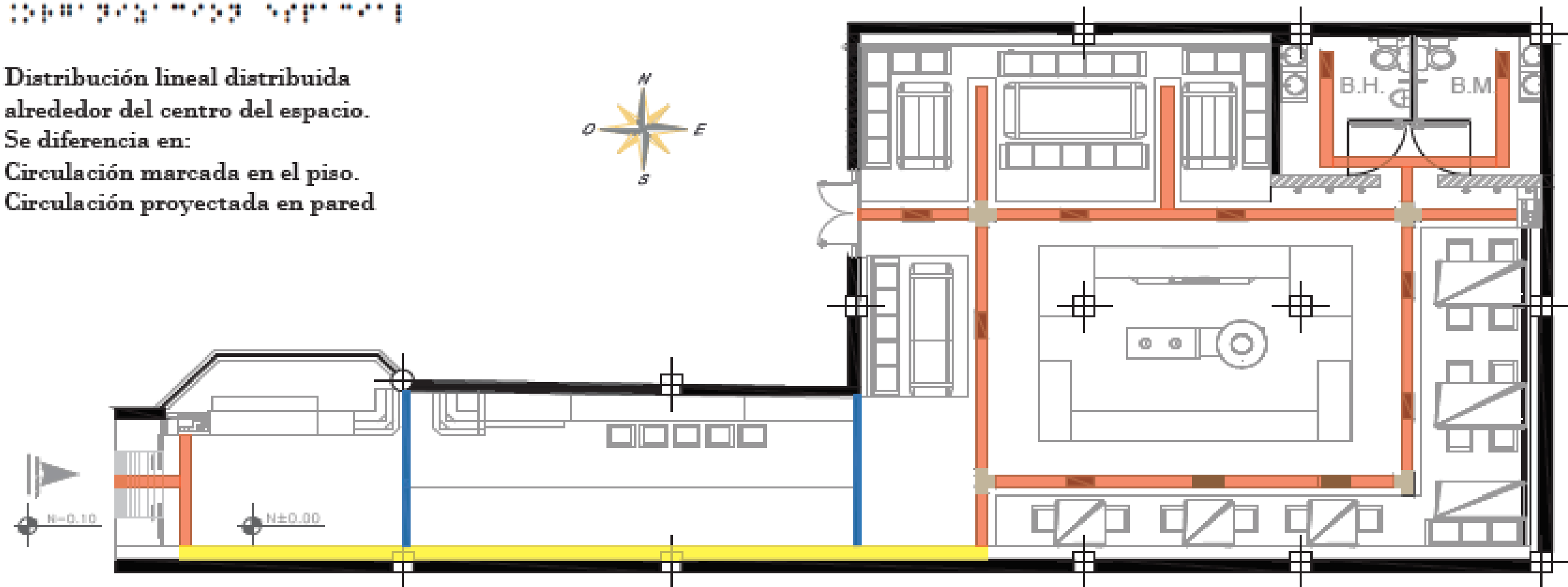
DE DISEÑO SENSORIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Distribución lineal distribuida  
alrededor del centro del espacio.

Se diferencia en:

Circulación marcada en el piso.

Circulación proyectada en pared



- Circulación proyectada en pared
- Circulación marcada en piso
- Cambio de zonas interiores
- Cambio de dirección
- Señalización de ubicación de mobiliario

0m 1m 3m 10m

ESC: s/e



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Li 14/40

Gráfico 79. Parámetros funcionales (distribución espacial)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PARÁMETROS FUNCIONALES

## RECONOCIMIENTO FUNCIONAL DEL ESPACIO



### Estrategias de diseño visual

Para el usuario vidente, de forma visual los espacios se diferencian por colores acordes al logotipo del espacio y van variando según el avance en el espacio.

Para controlar la saturación, la cromática del espacio es dominada por la tonalidad blanco y en complemento las tonalidades neutras de negro y gris (paredes, piso y mobiliario)

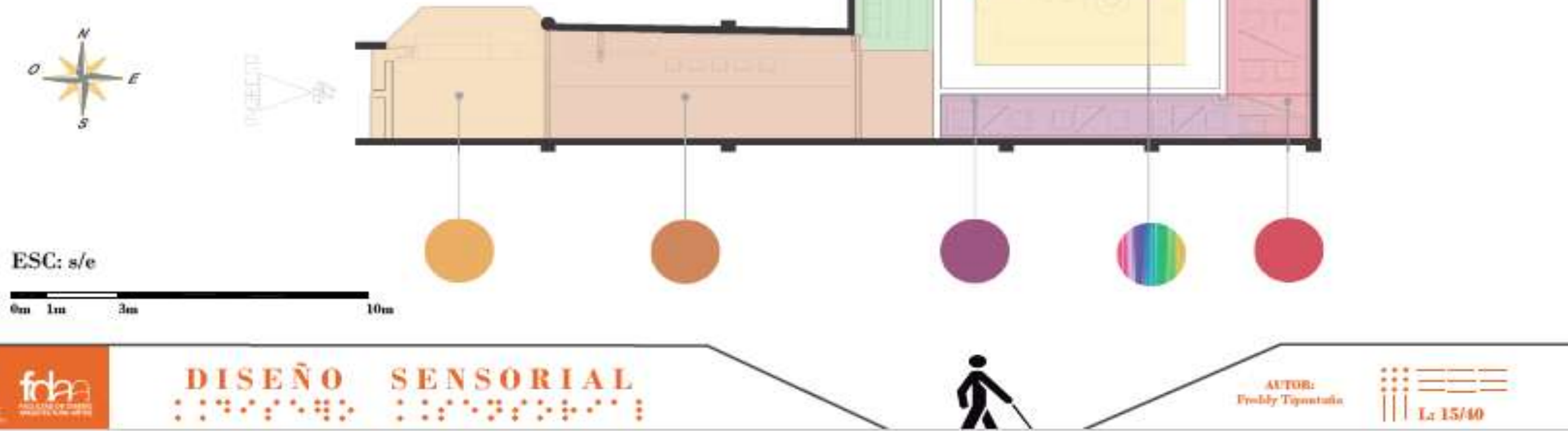
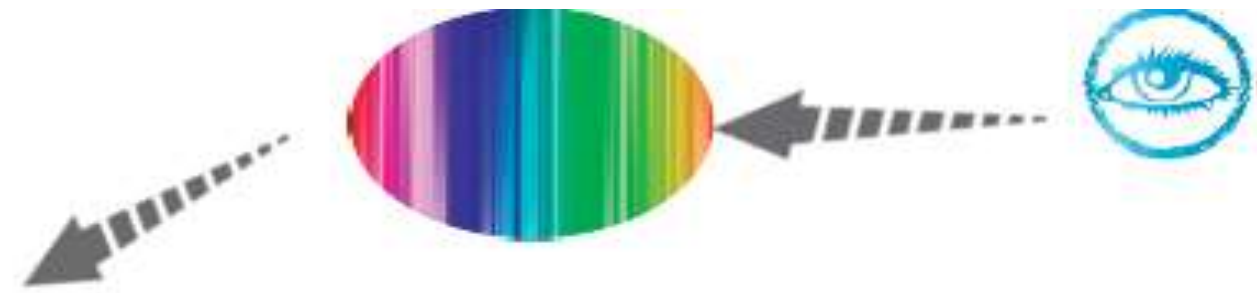


Gráfico 80. Parámetros funcionales (reconocimiento funcional del espacio)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PARÁMETROS FUNCIONALES

## RECONOCIMIENTO FUNCIONAL DEL ESPACIO



Estrategias de diseño sensorial.



Para el usuario invidente, cada espacio estimula un sentido específico, de forma específica. Lo que permite la diferenciación de zonas.

La elección del estímulo, se elige acorde a la ambientación de cada zona, que debido a la cromática aplicada solo puede asociarse a un sentido.

Esta premisa de diseño contribuye a que el espacio no se sature sensorialmente.



ESC: s/e



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña



L: 16/40

Gráfico 81. Reconocimiento funcional del espacio  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PARÁMETROS FUNCIONALES

## PERCEPCIÓN SENSORIAL - TACTO

PERCEPCIÓN SENSORIAL - TACTO

### Diseño Inclusivo

Estimulo mas importante y necesario para la autonomía del usuario invidente.

La composición táctil considera la percepción de las características físicas de los materiales y la temperatura de los ambientes.

De forma física, la percepción de materiales se lleva a cabo tanto con las manos (al sentir los materiales diferentes en paredes y mobiliario) como con los pies (pues el usuario invidente tiene pies muy sensibles que perciben el cambio de material en el piso).



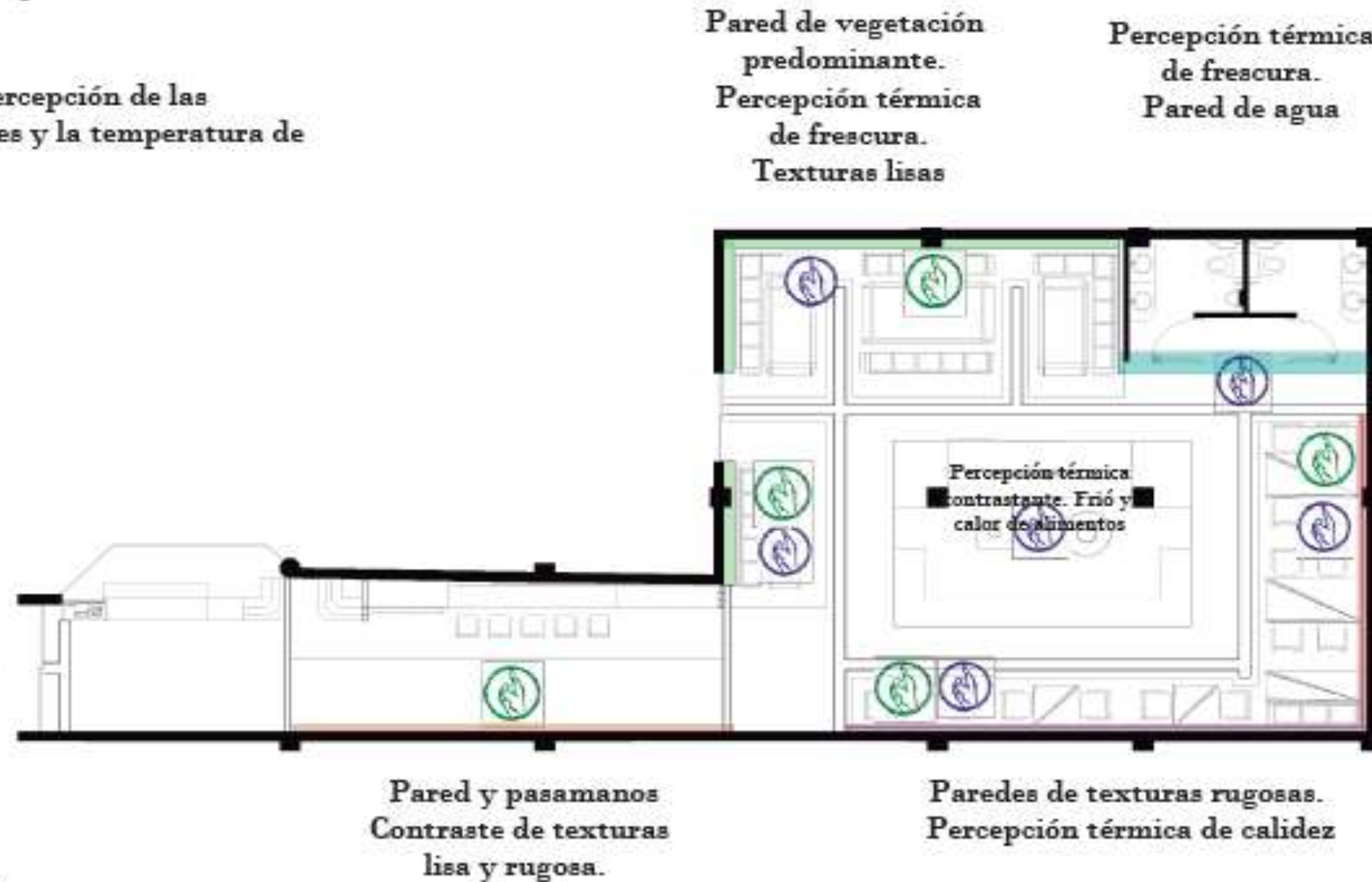
Estimulo táctil térmico



Estimulo táctil físico



ESC: s/e



Pared de vegetación predominante.  
Percepción térmica de frescura.  
Texturas lisas

Percepción térmica de frescura.  
Pared de agua

Percepción térmica contrastante. Frío y calor de ambientes

Pared y pasamanos Contraste de texturas lisa y rugosa.

Paredes de texturas rugosas. Percepción térmica de calidez



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña



Lz 17/40

Gráfico 82. Parámetros funcionales (tacto)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)




# PARÁMETROS FUNCIONALES

## PERCEPCIÓN SENSORIAL - AUDITIVO

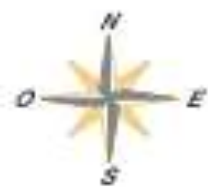
PERCEPCIÓN SENSORIAL - AUDITIVO

### Diseño inclusivo

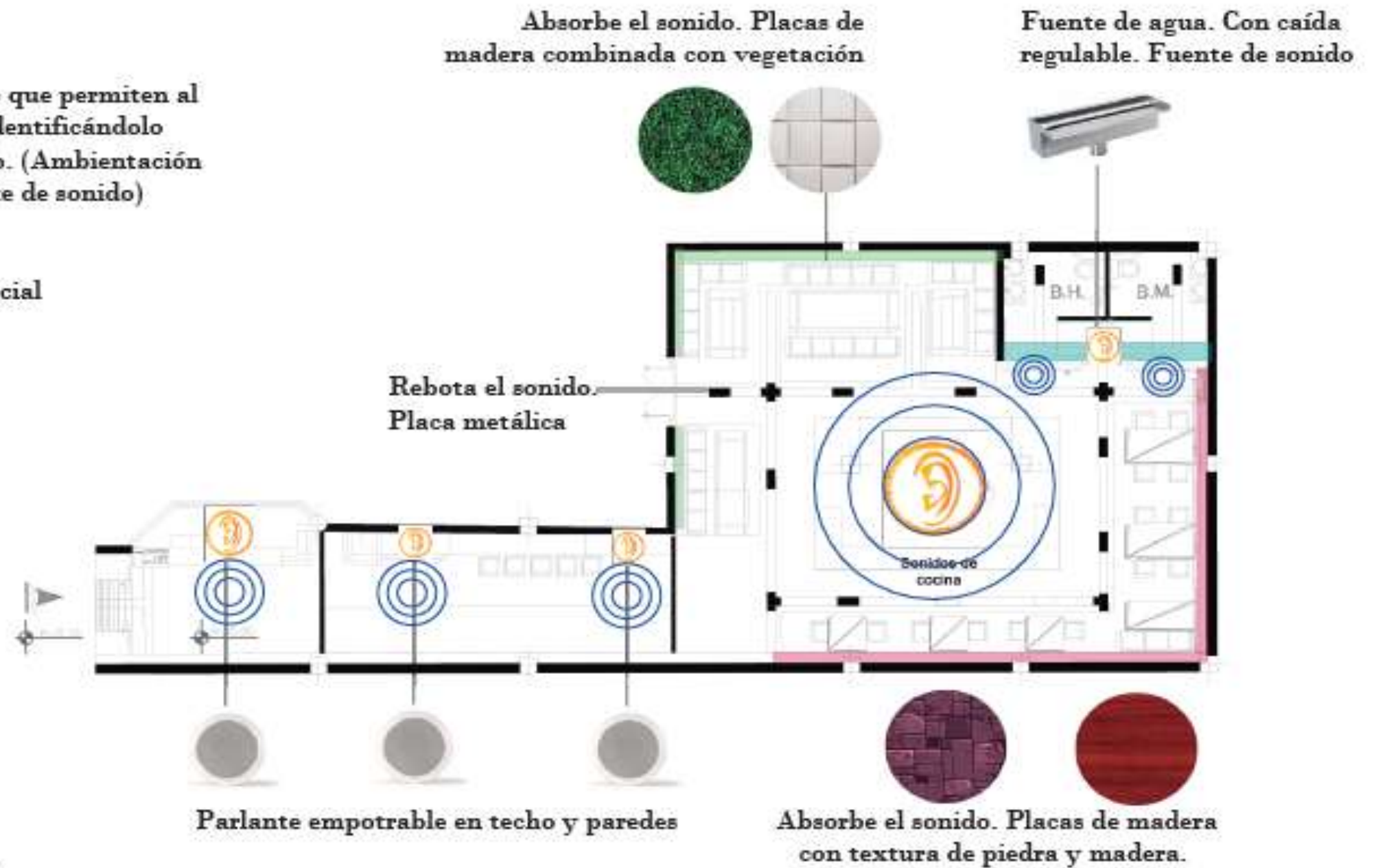
Estrategias de estímulo auditivo que permiten al invidente integrarse al espacio identificándolo mediante un determinado sonido. (Ambientación sensorial por medio de una fuente de sonido)

 Fuente de sonido artificial

 Alcance auditivo



0m 1m 3m 10m  
ESC: s/e



Los materiales utilizados en paredes y techo tienen la intención de absorber y controlar el sonido producido en el establecimiento, contribuyendo en el confort acústico. (Ambientación de confort)


**DISEÑO SENSORIAL**  

 AUTOR:  
 Freddy Tipantuña  
 L: 19/40

Gráfico 84. Parámetros funcionales (auditivo)  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



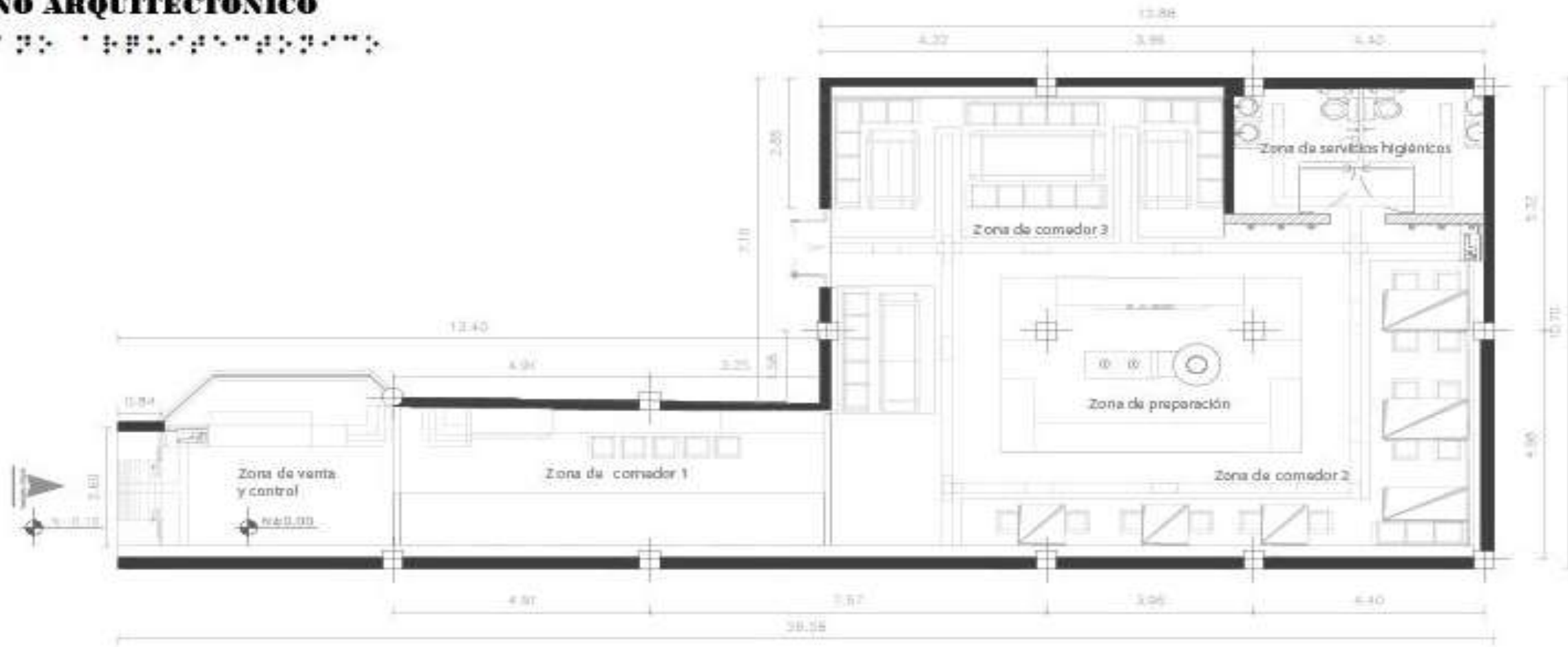


# PROPUESTA DE REDISEÑO

PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANO ARQUITECTÓNICO

PLANO ARQUITECTÓNICO



Planta anochada

Esc. 1:75



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

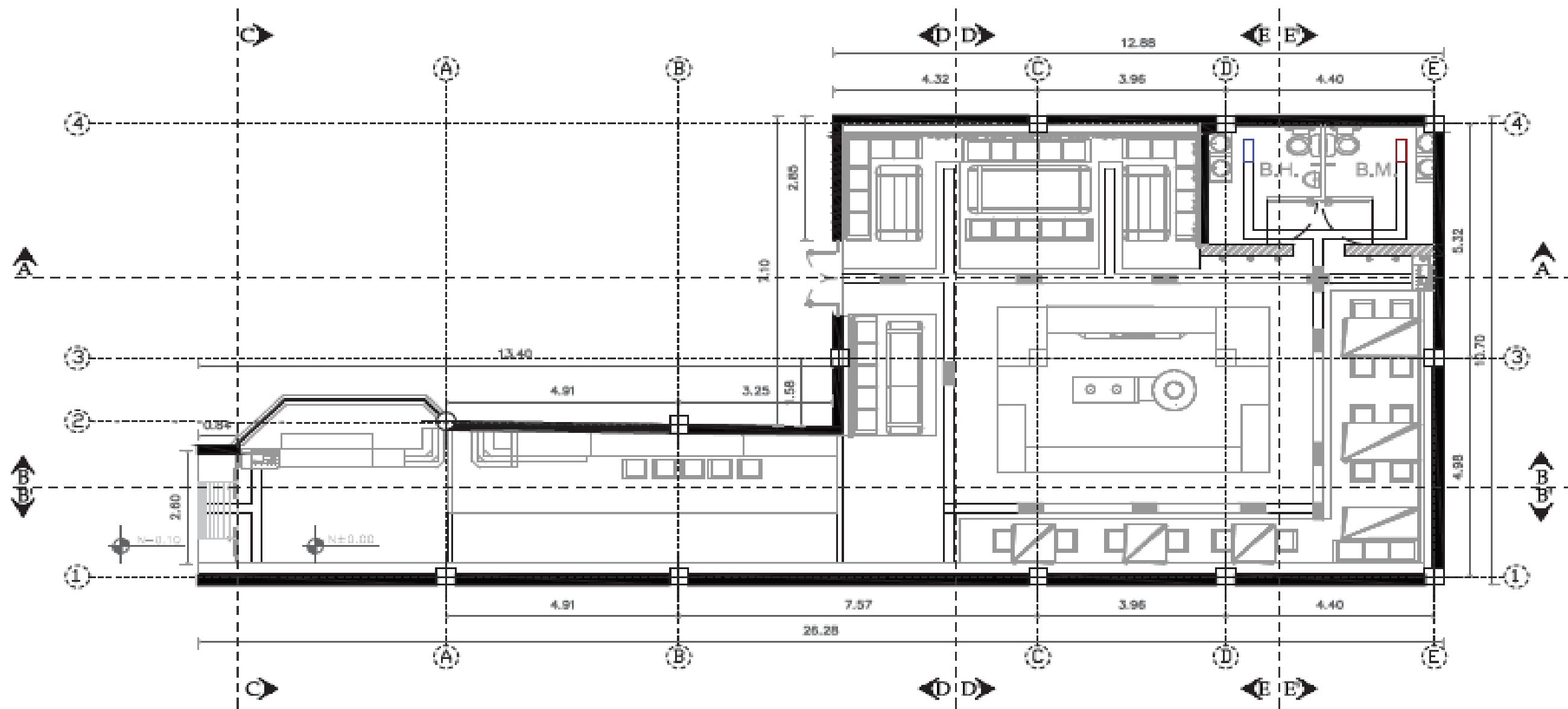
||| Lr 21/40

Gráfico 86. Propuesta de rediseño  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANO ARQUITECTÓNICO. CORTES DE SECCIÓN.

PLANO ARQUITECTÓNICO. CORTES DE SECCIÓN



Planta amoblada

Esc. 1:75



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Li 22/40

Gráfico 87. Plano arquitectónico-corte de sección  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

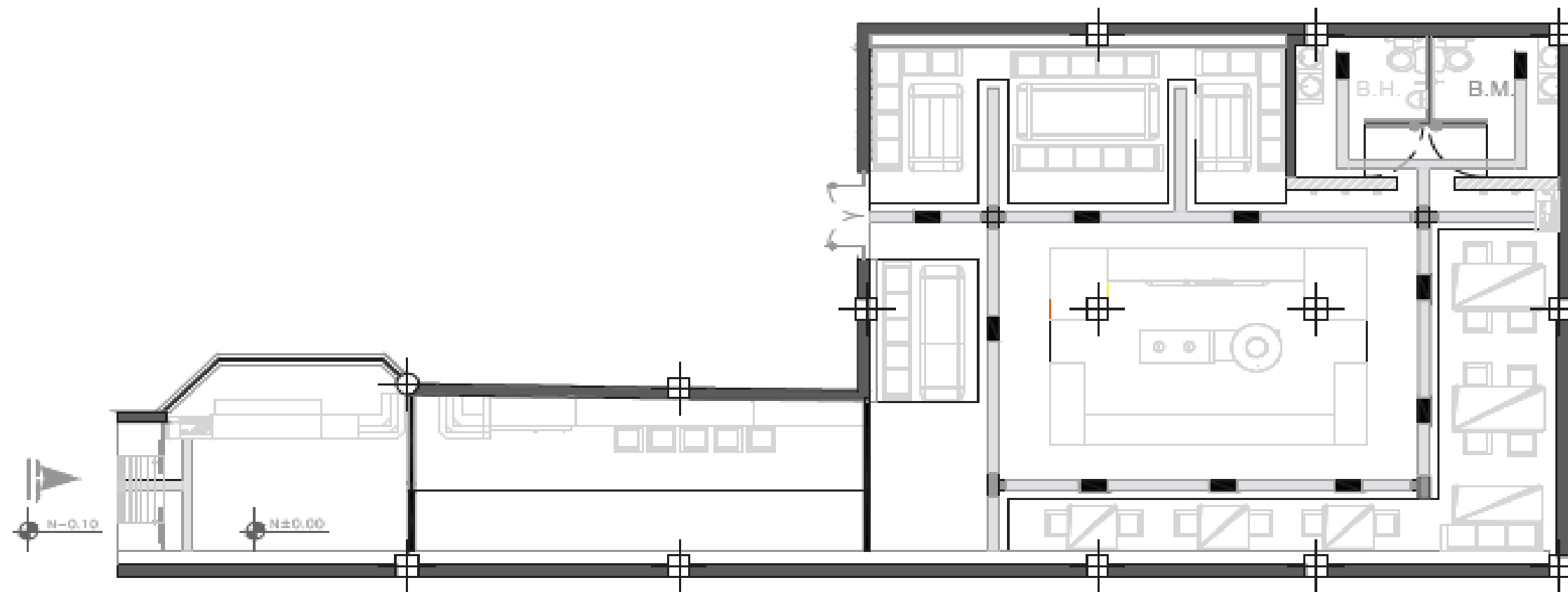




# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANO ARQUITECTÓNICO. DETALLES DE PISO.

PLANO ARQUITECTÓNICO. DETALLES DE PISO



Planta de distribución de piso

Esc. 1:75



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

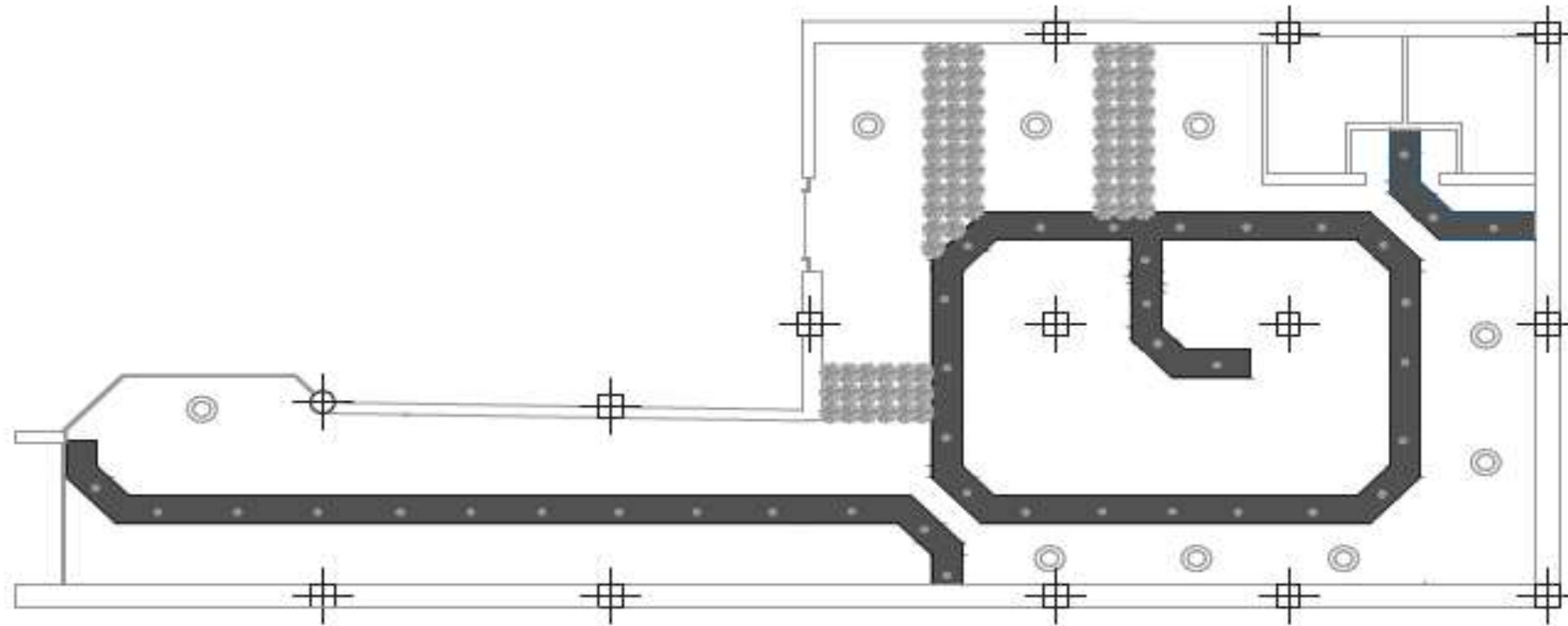
Li 25/40

Gráfico 90. Plano arquitectónico-detalles de piso  
Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANO ARQUITECTÓNICO. DETALLES DE TECHO

PLANO ARQUITECTÓNICO. DETALLES DE TECHO



Planta de cielo raso  
Esc. 1:100

 **DISEÑO SENSORIAL**  
AUTOR: Freddy Tipantuña  
Lz 26/40



Gráfico 91. Plano arquitectónico-detalles de techo

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

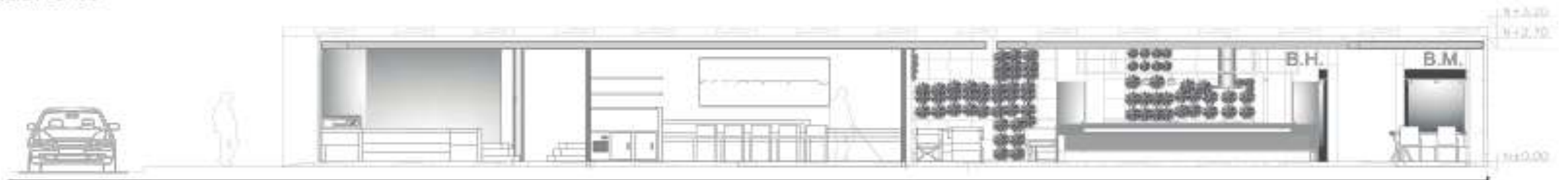
## PLANOS DE CORTES

PLANOS DE CORTES



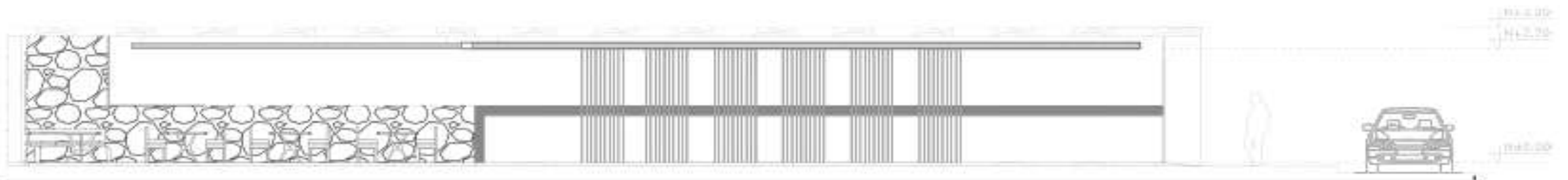
corte A-A

Esc. 1:75



corte B-B

Esc. 1:75



corte B'-B'

Esc. 1:75

UTA **frba** **DISEÑO SENSORIAL** **AUTOR:** Freddy Tipantuña **I, 27/40**

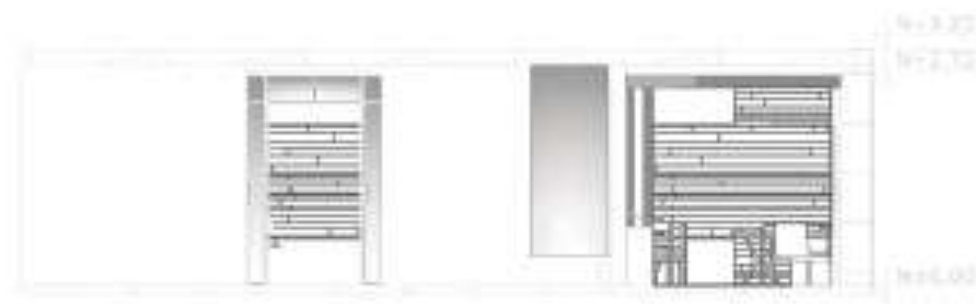
Gráfico 92. Planos de cortes

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

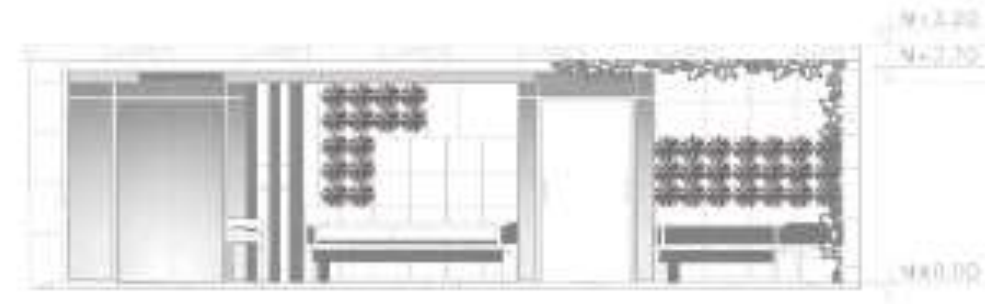
# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANOS DE CORTES

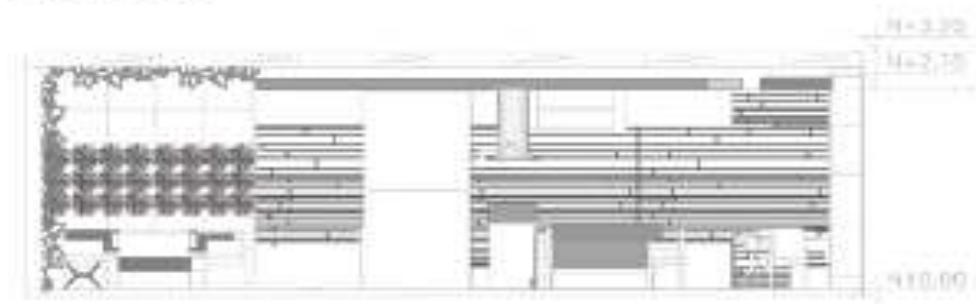
PLANOS DE CORTES



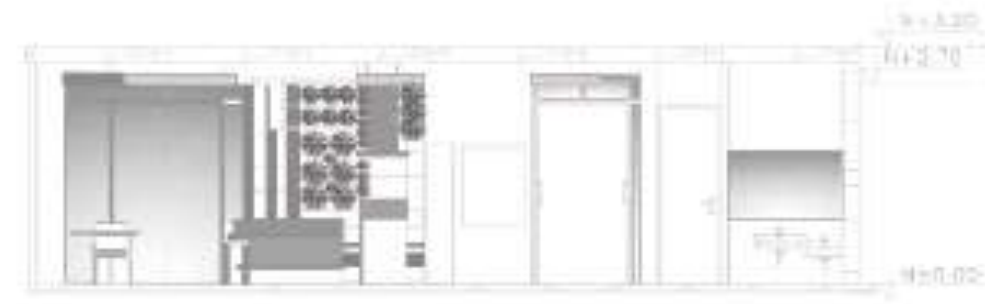
corte C-C  
Esc. 1:100



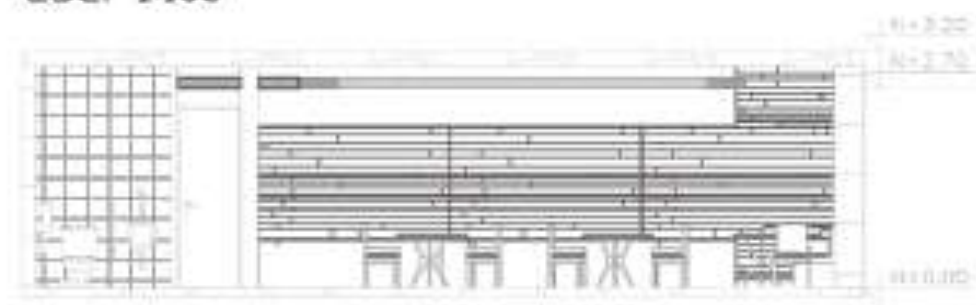
corte D-D  
Esc. 1:100



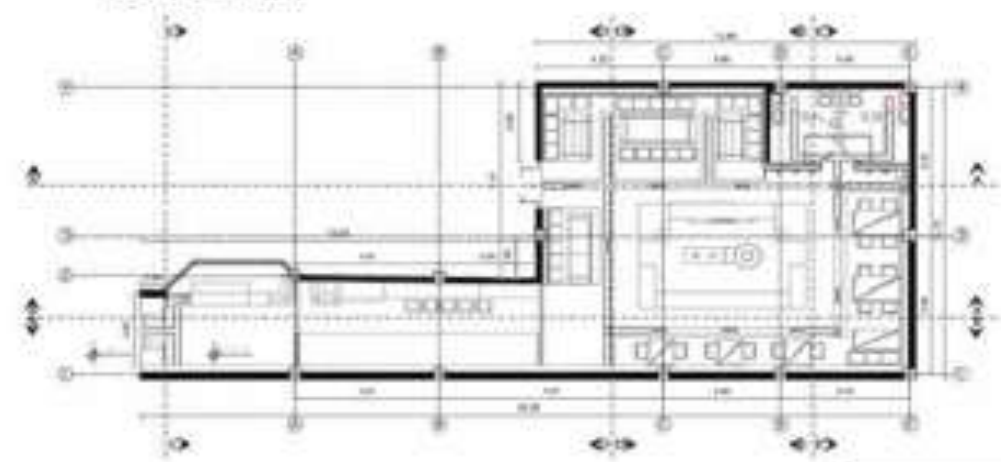
corte D'-D'  
Esc. 1:100



corte E-E  
Esc. 1:100



corte E'-E'  
Esc. 1:100



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña



Gráfico 93. Planos de cortes

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



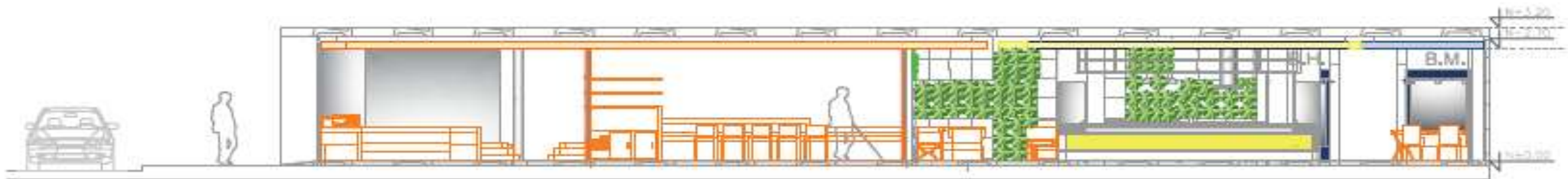
# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANOS DE CORTES. DETALLES

PLANOS DE CORTES. DETALLES



corte A-A  
Esc. 1/75



corte B-B  
Esc. 1/75





### DISEÑO SENSORIAL

●●●●●● ●●●●●●



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

||| E. 29/40

Gráfico 94. Planos de cortes-detalles

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

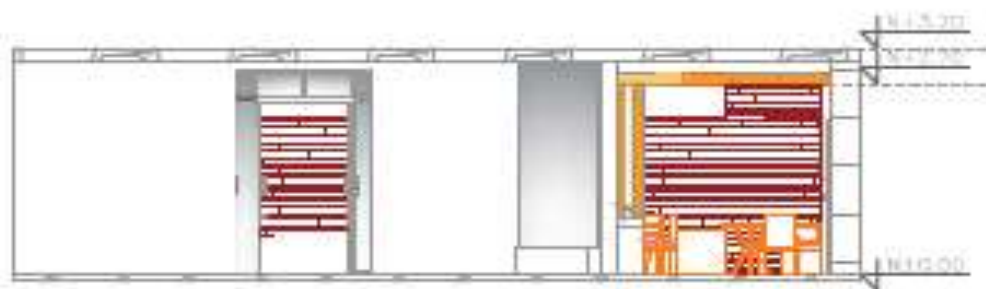
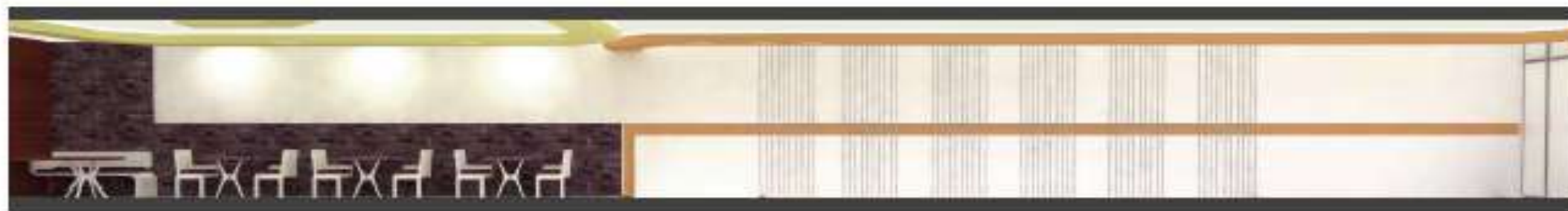
## PLANOS DE CORTES. DETALLES

PLANOS DE CORTES. DETALLES



corte B'-B'

Esc. 1:75



corte C-C

Esc. 1:100



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña



Lr 30/40

Gráfico 95. Planos de cortes-detalles

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PLANOS DE CORTES. DETALLES

PLANOS DE CORTES. DETALLES



corte D-D

Esc. 1:100



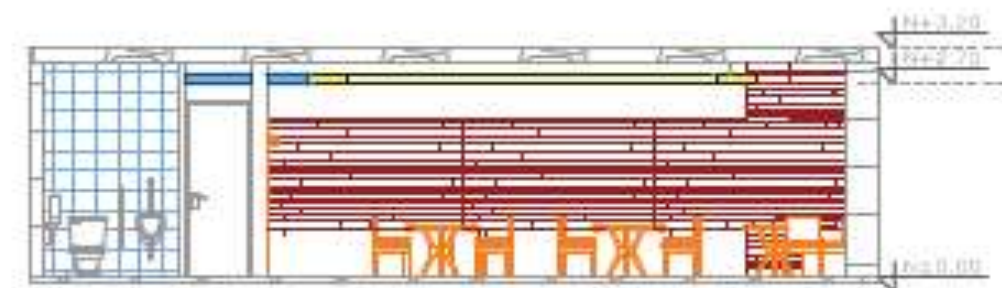
corte D'-D'

Esc. 1:100



corte E-E

Esc. 1:100



corte E'-E'

Esc. 1:100



**DISEÑO SENSORIAL**



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Lr 31/40

Gráfico 96. Planos de cortes-detalles

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)





# PROPUESTA DE REDISEÑO PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. ISOMETRÍA

PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. ISOMETRÍA



**DISEÑO SENSORIAL**



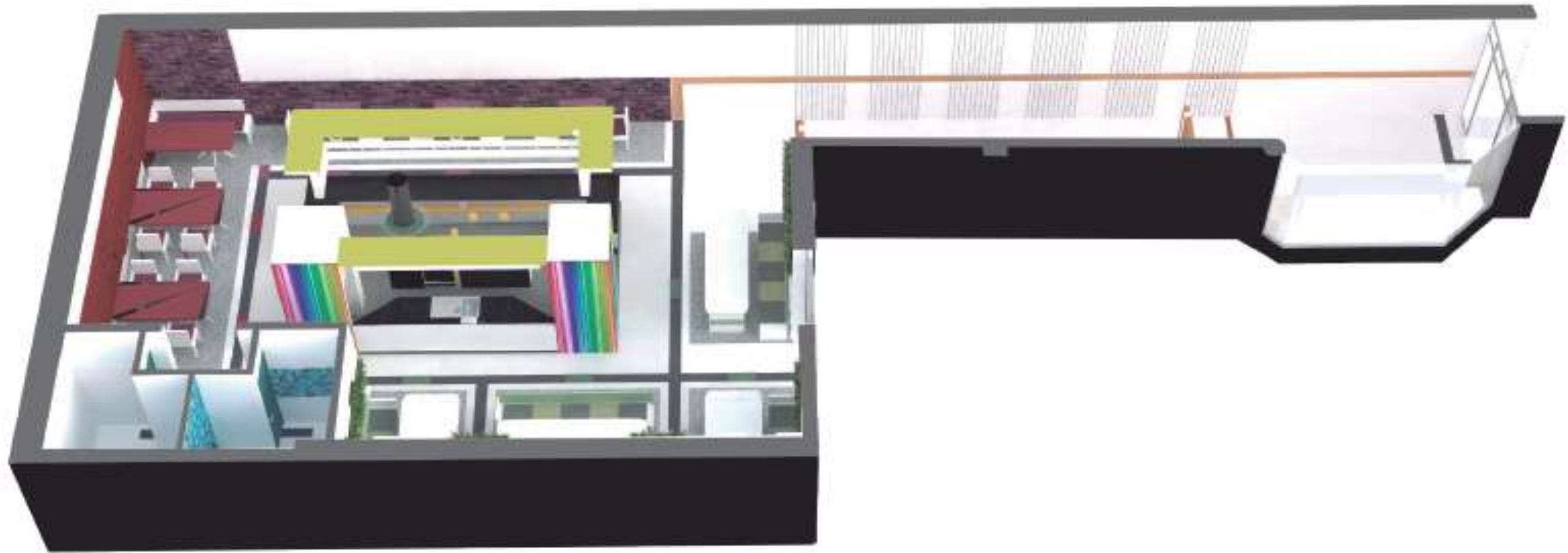
AUTOR:  
Freddy Tipantuña

L2 34/40

Gráfico 99. Proyección tridimensional- isometría

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**PROPUESTA DE REDISEÑO**  
**PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. ISOMETRÍA**  
:PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. ISOMETRÍA:



 **DISEÑO SENSORIAL**  
:DISEÑO SENSORIAL:  
AUTOR:  
Freddy Tipantuña  
L. 35/40

Gráfico 100. Proyección tridimensional- isometría

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER INGRESO

PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER



Planta de referencia



V1



V2

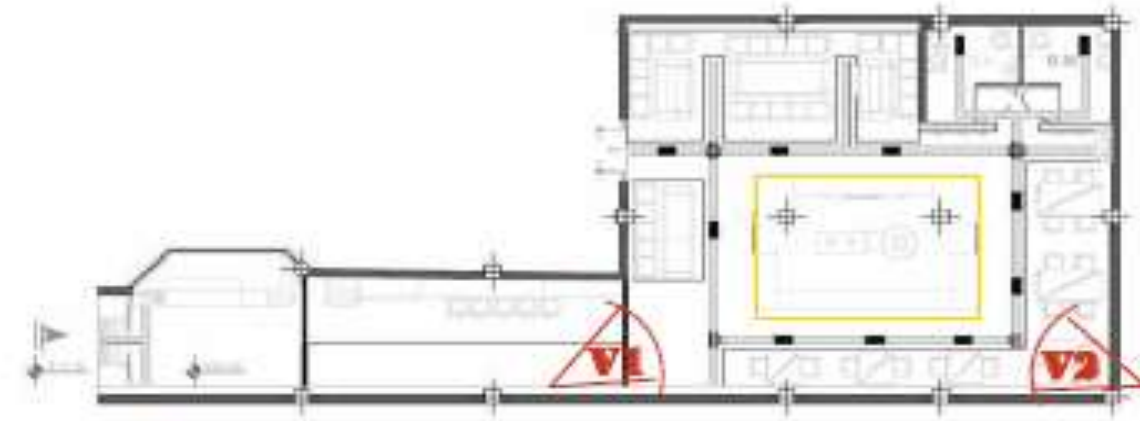
Gráfico 101. Proyección tridimensional- render ingreso

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)



# PROPUESTA DE REDISEÑO PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER COCINA

PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER



Planta de referencia



V1



V2



DISEÑO SENSORIAL



AUTOR:  
Freddy Tipantuña



Gráfico 102. Proyección tridimensional- render cocina

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER MESA 1 PAREJA

PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER



Planta de referencia



V1



V2



DISEÑO SENSORIAL



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Lc 38/40

Gráfico 103. Proyección tridimensional- render mesa 1 pareja

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**PROPUESTA DE REDISEÑO**  
**PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER MESA 2 PAREJAS**

PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER



**Planta de referencia**



**V1**



**V2**



**DISEÑO SENSORIAL**





AUTOR:  
Freddy Tipantuña



Lt 39/40

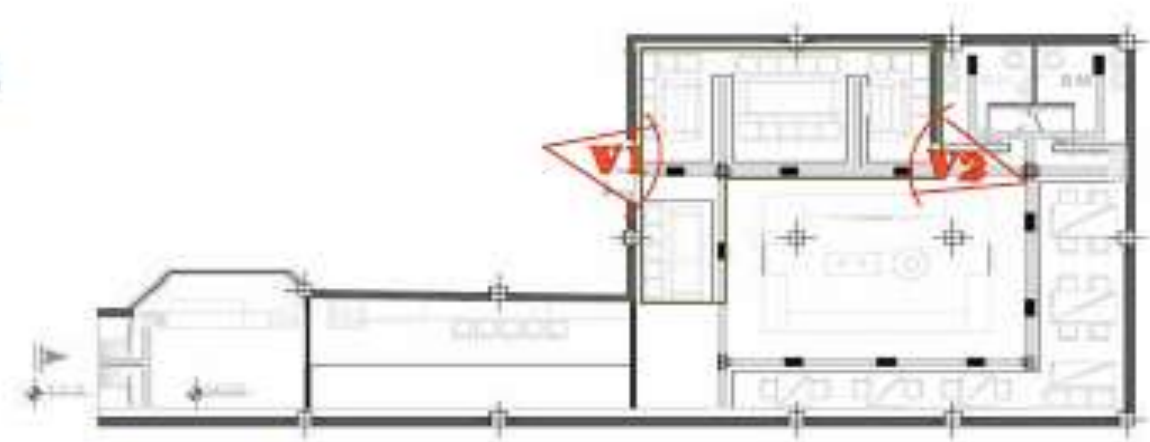
Gráfico 104. Proyección tridimensional- render mesa 2 parejas

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

# PROPUESTA DE REDISEÑO

## PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER ZONA GRUPAL

PROYECCIÓN TRIDIMENSIONAL. RENDER



Planta de referencia



V1



V2



**DISEÑO SENSORIAL**  
DISEÑO SENSORIAL



AUTOR:  
Freddy Tipantuña

Lr 40/40

Gráfico 105. Proyección tridimensional- render zona grupal

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## 6.7. Metodología

Para ello, se ha desarrollado la siguiente matriz:

**Tabla 40.** Metodología de la propuesta

Fases	Objetivos	Actividades	Recursos	Presupuesto	Tiempo	Responsable
Socialización	Socializar el trabajo con los líderes del espacio comercial seleccionado, de manera que a través de su apoyo sea posible el desarrollo de la presente propuesta.	- Determinar el espacio para el diseño sensorial. -Socializar la propuesta con los administradores del lugar. -Adecuar la logística.	- Gestión y permisos.	30,00	15 días	Freddy Tipantuña
Planificación	Diseñar un cronograma de las actividades más relevantes para el desarrollo de la propuesta.	Levantamiento de información. -Análisis de contexto, usuario y normativas. -Determinación de los materiales a usar.	-Transporte -Alimentación -Comunicación	30,00	60 días	Freddy Tipantuña
Ejecución	Aplicar la propuesta en el espacio comercial seleccionado (planificación).	-Aplicación del rediseño en el espacio comercial y diseño sensorial (planificación).	-Transporte -Logística	30,00	30 días	Administradores del espacio comercial.
Evaluación	Evaluar los resultados obtenidos, posteriores a la ejecución de la propuesta.	-Determinar la viabilidad de la propuesta para la autonomía de personas con discapacidad visual.	-Transporte -Equipos de oficina	30,00USD	10 días	Administradores del espacio comercial.

**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## 6.8. Presupuesto

El proceso de rediseño comprende gastos que se detallan a continuación:

Rediseño del local comercial "El Camaleón"						
DATOS INFORMATIVOS						
Nombre y Apellido:	Freddy Patricio Tipantuña Ushiña					
C.I.:	050316658-9					
Provincia:	Tungurahua					
Ciudad:	Ambato					
Dirección:	Celiano Monge					
Teléfono:	939888769					
Correo:	utafreddy@gmail.com					
PRESUPUESTO						
TRABAJOS PRELIMINARES A LA PROPUESTA						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	MANO DE OBRA/u	PRECIO UNITARIO/m	VALOR TOTAL
1	hueco	m2	51,6	\$ 11,18	\$ -	\$ 576,89
2	Levantamiento de cerámica	m2	165,72	\$ 4,00	\$ -	\$ 662,88
3	Desarmado de gypsum en techo	m2	141,11	\$ 1,50	\$ -	\$ 211,67
4	Desarmado de puertas de aluminio 2 hojas	U	3	\$ 7,16	\$ -	\$ 21,48
5	Excavación para instalaciones sanitarias 30x30	ml	28,2	\$ 6,00	\$ -	\$ 169,20
6	Desarmado de meson tamborado, 4 piezas sanitarias, 2 puertas tamboradas de 1 hoja	global	7	\$ 7,17	\$ -	\$ 50,19
7	Resanado de paredes	m2	15	\$ 1,50	\$ 1,72	\$ 48,30
8	Desalojos	m3	10,32	\$ 2,56	\$ -	\$ 26,42
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, SANITARIAS Y PIEZAS SANITARIAS						
9	Desagüe PVC de 75 mm	pto	7	\$ 4,00	\$ 13,13	\$ 119,91
10	Desagüe PVC de 110 mm	pto	6	\$ 4,50	\$ 23,38	\$ 167,28
11	Punto de agua fría de 1/2 plg. PVC	pto	9	\$ 7,00	\$ 14,06	\$ 189,54
12	Tubería de cobre de 1/2 plg. para gas	m	8	\$ 4,12	\$ 9,59	\$ 109,68
13	Espejo tipla retractil	u	2	\$ 5,00	\$ 32,75	\$ 75,50
14	Lavamanos marsella incluye grifería y accesorios	u	2	\$ 21,65	\$ 395,00	\$ 833,30
15	Accesorios de baño cromado	Juego	2	\$ 4,35	\$ 18,90	\$ 46,50
16	Inodoro BGGG ecológico	u	2	\$ 22,18	\$ 163,27	\$ 370,90
INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
17	Manguereado y cableado AWG#12 para luz	m	1280	\$ 0,86	\$ 0,96	\$ 2.329,60
18	Ojo de buey LED	pto	42	\$ 5,00	\$ 7,11	\$ 508,62
19	Lámpara LED de techo	pto	12	\$ 5,00	\$ 9,33	\$ 171,96
20	Manguera LED instalada	m	110,73	\$ 1,00	\$ 3,62	\$ 511,57
21	Lámpara de emergencia	pto	2	\$ 15,31	\$ 28,28	\$ 87,18
22	Parlantes ambientales instaladas	u	21	\$ 5,00	\$ 9,78	\$ 310,38
23	Luminarias de pared	pto	4	\$ 5,00	\$ 24,85	\$ 119,40
24	Instalación de mando de controles	u	1	\$ 80,00	\$ 120,00	\$ 200,00
25	Lámpara colgante para cocina	pto	2	\$ 16,93	\$ 29,99	\$ 93,84
26	Extractor de olor f/a 129m3/h	u	2	\$ 40,00	\$ 53,52	\$ 187,04
27	Conector a internet datos/WIFI	pto	3	\$ 80,82	\$ 90,00	\$ 512,46
28	Conector doble usb de 12v	pto	10	\$ 18,50	\$ 5,35	\$ 238,50
29	Cámara de seguridad	u	5	\$ 20,00	\$ 300,00	\$ 1.600,00
30	Instalación de conectores a 220 v	pto	1	\$ 18,51	\$ 4,20	\$ 22,71
31	Cableado AWG#10 sólido para toma	ml	15,43	\$ 0,86	\$ 82,00	\$ 1.278,53
32	Cableado AWG#12 sólido para toma	ml	48,5	\$ 0,86	\$ 0,74	\$ 77,60
33	Instalación de conectores a 110 v	pto	3	\$ 18,51	\$ 5,35	\$ 71,58
ALBAÑILERÍA						
34	Mampostería con bloque de 15 cm	m2	15,11	\$ 4,95	\$ 8,13	\$ 197,64
35	Enlucido vertical	m2	30,22	\$ 4,99	\$ 2,14	\$ 215,47
36	Alisado en piso (mortero 1:3, E: 1,5cm)	m2	168,16	\$ 5,53	\$ 2,07	\$ 1.278,02
RECUBRIMIENTO EN PISO						
37	Porcelanato rectificado CJ144MT	m2	52,84	\$ 5,05	\$ 15,78	\$ 1.100,66
38	Parquet para piso hardrutsh satinado	m2	45	\$ 4,50	\$ 7,25	\$ 528,75
39	Placas guía metálicas	u	14	\$ 5,40	\$ 12,00	\$ 243,60
40	Piedra ilinia gris	m2	54,79	\$ 3,21	\$ 9,74	\$ 709,53
41	Cerámica texturada dominica marfil PEI3-RG	m2	33,75	\$ 3,21	\$ 13,61	\$ 567,68
RECUBRIMIENTO EN PAREDES						
42	mdf texturado 3d tipo piedra	m2	16,7	\$ 2,89	\$ 19,20	\$ 368,90
43	Piedra decorativa con bondex superplus	m2	16	\$ 8,00	\$ 18,51	\$ 424,16
44	Estucado interior sika	m2	30,5	\$ 0,78	\$ 2,40	\$ 96,99
45	Pintura mate lavable blanco puro	m2	30,5	\$ 0,96	\$ 1,23	\$ 66,80
46	Instalación de paredes falsas de gypsum incluye acabado	m2	45	\$ 2,89	\$ 5,90	\$ 395,55
47	odotipo	u	1	\$ 20,00	\$ 25,35	\$ 45,35
48	Difusor de olor	u	5	\$ 20,00	\$ 25,35	\$ 226,75
49	Panel rubik	m2	35,47	\$ 3,78	\$ 3,20	\$ 247,58
50	pared verdeartificial dekorgrass	m2	20	\$ 5,00	\$ 35,00	\$ 800,00
51	vinil terminado acero inox	ml	60	\$ 1,00	\$ 0,89	\$ 113,40

CIELO RASO GYPSUM									
52	Gypsum liso incluye acabado	m2	163,32	\$	2,89	\$	5,90	\$	1.435,58
53	Pintura mate amarillo primavera	m2	15	\$	1,92	\$	1,22	\$	47,10
54	Pintura mate imperial verde	m2	2	\$	1,92	\$	1,15	\$	6,14
55	Pintura mate naranja cálido	m2	11,3	\$	1,92	\$	1,15	\$	34,69
MOBILIARIO									
56	Diseño de Counter melaminico	u	1	\$	-	\$	450,00	\$	450,00
57	Diseño de mesón individual incluye inst.	ml	1	\$	-	\$	256,00	\$	256,00
58	Sillas individuales	u	5	\$	-	\$	40,00	\$	200,00
59	Diseño de mesas para 2 personas	Juego	1	\$	-	\$	180,00	\$	180,00
60	Diseño de mesa para 4 personas	juego	3	\$	-	\$	220,00	\$	660,00
61	Diseño de mesa con sillón lineal 5p.	Juego	1	\$	-	\$	380,00	\$	380,00
62	Diseño de mesa con sillón en L 6p.	Juego	2	\$	-	\$	200,00	\$	400,00
63	Diseño de mesa grupal 10p.	juego	1	\$	-	\$	560,00	\$	560,00
EQUIPAMIENTO									
64	Puertas de baño de laurel incluye inst.	u	2	\$	-	\$	190,00	\$	380,00
65	Puerta automática 2 hojas de aluminio incluye inst.	u	1	\$	-	\$	2.278,00	\$	2.278,00
66	Diseño e instalación de cocina integral incluye inst.	Equipo m2	1	\$	-	\$	2.200,00	\$	2.200,00
67	Pared de agua protegida incluye inst.	juego	2	\$	-	\$	160,00	\$	320,00
COSTO DIRECTO								29.414,93	
UTILIDADES 20%								5.882,99	
IMPROVISOS 5%								1.470,75	
SUBTOTAL								<b>\$36.768,67</b>	
TOTAL OFERTADO INCLUYE IVA 12%								<b>\$41.180,91</b>	
Ambato, a 11 de Enero de 2019									
LUGAR Y FECHA								FIRMA	

Elaborado por: TIPANTUÑA, Freddy (2018)

## 6.7 Administración

### 6.7.1 Autor

Es el investigador, encargado en la sociabilización y planificación de la propuesta, a través del levantamiento de información, de manera que permita el rediseño del espacio comercial aplicando el diseño sensorial.

### 6.7.2 Tutor

Persona, cuya función es la de guiar al investigador en el desarrollo óptimo de la propuesta, de tal forma que se realice todas las actividades necesarias en el trabajo; además el tutor es el encargado de estimar las correcciones oportunas para el avance de la propuesta.

### 6.7.3 Usuarios

La presente propuesta se aplicará en un espacio comercial, con el propósito de contribuir en la autonomía de personas con discapacidad visual, por lo tanto, los administradores serán quienes se encargarán de la ejecución de la propuesta implantada. Por tanto, los usuarios han sido estimados como usuarios del lugar personas invidentes.

## CONCLUSIONES

- El espacio comercial El Camaleón, si bien tiene la intención de proporcionarle al usuario invidente un ambiente que satisfaga sus necesidades, no solo con su servicio sino también con su espacio, carece de medidas suficientes para considerarse inclusivo tanto para este grupo de clientes como para otros con condiciones físicas limitadas. El rediseño considera al usuario invidente el centro de las decisiones de diseño, de forma que el ambiente proporcione estímulos satisfactorios para todos sus ocupantes y potencie las condiciones comerciales del establecimiento.
- Con la finalidad de potenciar las condiciones de orientación y movilidad disponibles para los usuarios invidentes, en el rediseño del espacio se plantea la utilización de los estímulos sensoriales como estrategias de zonificación y circulación. Estos estímulos que se utilizan distintamente en paredes, piso y techo contemplan más allá de la estética y el merchandising, y se concentran en proporcionarle a cada sentido del usuario la oportunidad de reconocer el espacio y sus elementos. Visualmente plantea una variedad estimulante acorde a la ardua actividad de los sentidos.
- El rediseño si bien utiliza los sentidos para guiar al usuario, también actúan en su seguridad emocional como parte de una estrategia inclusiva donde el usuario se siente parte importante del diseño. Estas acciones vinculadas a los sentidos y en consecuencia a la mente y las emociones se mantienen firmes por cuanto el usuario revive en su memoria la satisfacción de navegar a través de un ambiente considerado con sus limitaciones y ambiciones, a la par de novedoso e interesante.



## RECOMENDACIONES

- En base a las condiciones del usuario invidente, se evidencia la necesidad de que más y más espacios consideren las limitaciones no solo de este grupo vulnerable en particular, sino también del reto de personas con alguna limitación física. Los espacios comerciales deben anteponer al diseño comercial y de marca un diseño inclusivo a la vez de sensorial que proporcione experiencias nuevas y satisfactorias.
- Dentro de la variedad de opciones sensoriales, no se debe descartar la estimulación de todos los sentidos, en primera instancia puede parecer excesivo y contemplar la saturación del ambiente, pero en realidad brindan al usuario más opciones de experimentación. Por lo tanto, es responsabilidad del diseñador que el ambiente corresponda a esas necesidades normales del ser humano y potencie la funcionalidad del espacio.
- Durante el análisis de las estrategias de inclusión se evidencio la necesidad de incorporar al diseño del ambiente un tablero con plano háptico, un elemento de diseño inclusivo que permite el reconocimiento a escala del espacio utilizando planos en relieve, texturas y lenguaje braille. Este elemento que es difícil de desarrollar y que el presente proyecto plantea como una posibilidad inclusiva, es un ejemplo de diseño sensorial y exclusivo que otros autores pueden estudiar con fines de aplicación en otros ambientes interiores de mayor escala.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahmer, C. (2014). *Making Architecture Visible to the Visually Impaired*. Noruega: Bergen University College.
- Alberich, J., Gómez, D., & Ferrer, A. (2015). *Percepción visual*. Cataluña: UOC.
- Alonso-López, F. (2007). *Los ejes determinantes de las políticas de igualdad de oportunidades: La accesibilidad universal y el diseño para todos*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Argüello, J. (2015). *Centro de Equipamientos para Personas Invidentes y Débiles Visuales: Punto y línea como elementos de un sistema binario para la orientación en el espacio, mediante el recurso de la memoria secuencial*. Quito: Universidad de San Francisco de Quito.
- Arjona, G. (28 de Septiembre de 2015). *Observación de la Accesibilidad*. Obtenido de La accesibilidad para personas con discapacidad visual: Rotulación y Señalética: <https://www.observatoriodelaaccesibilidad.es/espacio-divulgativo/articulos/la-accesibilidad-personas-discapacidad-visual-rotulacion-senaletica.html>
- Bang. (12 de Febrero de 2015). *Bang*. Obtenido de Toca, huele, ama. El imperio de los sentidos en el Branding: <https://bangbranding.com/blog/sentidos-branding/>
- Bhowmick, A., Hazarika, & Shyamanta. (2017). An insight into assistive technology for the visually impaired and blind people: state-of-the-art and future trends. *J Multimodal User Interfaces*, 1-24.
- Brock, A. (2013). *Interactive Maps for Visually Impaired People: Design, Usability and Spatial Cognition*. Toulouse: Universidad de Toulouse.
- Cabra, M. Á. (2004). Discapacidad y aspectos sociales: La igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal como ejes de una nueva política a favor de las personas con discapacidad y sus familias. Algunas consideraciones en materia de protección. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 21-46.
- Camacho, A., Oquendo, N., Ortega, P., Páez, F., Pacheco, A., Quezada, E., & Villacrés, P. (2014). *Accesibilidad Universal en el Ecuador: Guía para la elaboración de planes de accesibilidad universal*. Quito: SETEDIS.
- Camilleri, M., Lorenzi, A., Chaix, B., & Gil-Loyzaga, P. (8 de Octubre de 2016). *Viaje al mundo de la audición*. Obtenido de Cochlea: <http://www.cochlea.org/es/sonidos/percepcion-generalidades>
- Codina, B. (Dirección). (2010). *Técnicas de protección personal para personas con discapacidad visual* [Película].
- Corral, V. (2006). *Teorías explicativas de la interacción persona, cultura y medio ambiente: Análisis y propuestas*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- DAC. (2016). *Concurso DAC Accesibilidad Universal 2016*. Buenos Aires: Ediciones DAC.
- Dahiya, R., & Valle, M. (2013). Robotic Tactile Sensing. *pringer Science+Business Media Dordrecht*, 13-17.

- Díez, M. (2013). *Marketing olfativo: ¿Qué olor tienes en mente?* León: Universidad de León.
- Discapacidades, L. O. (2014). Integración social. *Ley orgánica-derecho constitucional*, 02.
- Dischinger, M. (2000). *DESIGNING FOR ALL SENSES: Accessible spaces for visually impaired citizens*. Göteborg: CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.
- Duran, & Costell. (1999). *Percepción del gusto. Aspectos fisicoquímicos y psicofísicos*. DIALNET.
- Fahmy, S., Alablani, B., & Abdelmaguid, T. (2014). Shopping center design using a facility layout assignment approach. *Operations Research and Decision Support Track*, 1-7.
- Fariás, P. (2014). Estrategias de marketing utilizadas por las empresas chilenas para incrementar el valor de los clientes. *Cuadernos* , 8-14.
- García, D. (15 de Junio de 2010). Wayfinding, diseño de sistemas de orientación espacial. *La ciudad accesible*, pág. 2.
- García, D. (2012). *Diseño de sistemas de orientación espacial: Wayfinding*. Madrid: Laboratorio Wayfinding.
- García, P. (21 de Enero de 2016). *Los factores que definen la percepción de los sabores*. Obtenido de Degusta: <http://www.degustalarioja.com/noticias/201601/16/ factores-definen-percepcion-sabores-20160116004519-v.html>
- Gencat. (5 de Marzo de 2014). *Generalitat de Catalunya*. Obtenido de ¿Qué es un establecimiento comercial?: <https://web.gencat.cat/es/tramits/que-cal-fer-si/vull-obrir-un-establiment-comercial/que-es-un-establiment-comercial/>
- Giachetti, S. (2014). *Diseño Invisible: Cómo lograr autonomía de un discapacitado visual en el hogar*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Golledge, R. (1999). *Human wayfinding and cognitive maps*. In, R.G. Golledge. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Gómez, C. (2012). La identidad olfativa: una estrategia invisible y silenciosa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 156-179.
- González, E. (2012). *Multiverso Gráfico*. Obtenido de Señalética: <https://multiversografico.com/senaletica/>
- Hauser, S., Wakkary, R., & Neustaedter, C. (2014). Work vs. Play: A Study of Guide Dog Team Interactions. *School of Interactive Arts & Technology*, 1-4.
- Hersh, M., & Johnson, M. (2008). On modelling assistive technology systems part i: modelling framework. *Technol Disabil*, 193–215.
- Hong, I. (2017). *Communal ontology for navigation support in urban region: Getting directions from familiar landmarks*. Nueva York: University at Buffalo.
- Hurtado, I., & Toro, J. (2005). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Carabobo: Episteme Consultores Asociado.

- Icon. (2007). *Wayfinding design guidelines*. Brisbane: Cooperative Research Centre for Construction Innovation.
- ICSC. (2017). *U.S. Shopping-Center Classification and Characteristics*. Nueva York: International Council of Shopping Centers.
- IEDA. (5 de Noviembre de 2015). *La nube artística*. Obtenido de Concepto del Interiorismo. Finalidades:  
[http://www.lanubeartistica.es/Diseno/bloque3/DI2\\_U5\\_T1\\_Contenidos\\_v02/1\\_concepto\\_del\\_interiorismo\\_finalidades.html](http://www.lanubeartistica.es/Diseno/bloque3/DI2_U5_T1_Contenidos_v02/1_concepto_del_interiorismo_finalidades.html)
- INVDES. (23 de Diciembre de 2017). *LUS SMART*. Obtenido de El sistema olfativo humano:  
<http://iussmart.com.mx/el-sistema-olfativo-humano/>
- Jaubert, J., & Duchesne, J. (1990). *La percepción del olor en la educación infantil*. Madrid: Narcea.
- Ko, E., & Yi, E. (2017). Un sistema Wayfinding basado en la visión para personas con discapacidades visuales mediante el conocimiento de la situación y las instrucciones basadas en actividades. *Sensors*, 2-35.
- La Hora. (09 de Diciembre de 2014). Personas con discapacidad en Tungurahua. *Diario La Hora*, pág. 4B.
- La Segunda. (23 de Abril de 2012). *La segunda online*. Obtenido de ¿Es posible medir los olores en el ambiente?: <http://www.lasegunda.com/Noticias/Buena-Vida/2012/04/740367/Es-posible-medir-los-olores-en-el-ambiente>
- Lanigan, P., Paulos, A., Williams, A., Rossi, D., & Narasimhan, P. (2016). Trinetra: assistive technologies for grocery shopping for the blind. In: *2006 10th IEEE international symposium on wearable computers*, (págs. 147-148).
- Lava, R. (2008). *Interiorismo*. Madrid: Vértice.
- López, M., Marín, A., & De la Parte, J. (2004). La planificación centrada en la persona, una metodología coherente con el respeto al derecho de autodeterminación. *Siglo Cero: Revista Española sobre incapacidad intelectual*, 44-45.
- Luna, K. (2017). *DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO COMERCIAL ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES 24 DE MAYO "LA BAHÍA" DE LA CIUDAD DE CATAMAYO PROVINCIA DE LOJA CON CARACTERÍSTICAS BIOCLIMÁTICAS*. Loja: UIDE.
- Lynch, K. (1960). *Yhe image of the city*. Londres : Twentieth Printime.
- Masfield, L. (2014). *Vivir la ciudad a Oscuras*. Barcelona: Issuu.
- Méndez, E. (1991). *Introducción al estudio de la invalidez*. Costa Rica: EUNED.
- Meroño, C. (2013). *Ayudas técnicas para personas ciegas y deficientes visuales*. Madrid: ONCE.
- Ministerio de Educación. (2013). *Libro de educación inclusiva módulo 6 de autonomía personal* . Madrid: Formación en Red.

- Ministerio de Educación. (2014). *Necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad visual*. Santiago de Chile: MINE.
- MIROLLULL. (22 de Febrero de 2011). *Aarón Ben Yusef / Año VI – Algo más sobre el gusto y el olfato*. Obtenido de Bitacora: <http://bitacora.mirollull.com/post/97521>
- Moreno, F. (2014). *Arqueología de la Arquitectura*. Universidad Complutense de Madrid.
- Morgan, T. (2016). *Visual merchandising. Escaparates e interiores comerciales*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Muñoz, Ó. (21 de Diciembre de 2015). *Observatorio de la accesibilidad*. Obtenido de Wayfinding: El entorno también comunica: <https://www.observatoriodelaaccesibilidad.es/espacio-divulgativo/articulos/wayfinding-entorno-tambien-comunica.html>
- Najul, J. (2011). El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 23-35.
- Narasimhan, P. (2006). Assistive Embedded Technologies. *Computer*, 85-87.
- ONCE. (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
- Ontiveros, S., Rojas, D., & Martínez, J. (2014). Diseño y construcción de una bastón blanco electrónico para personas invidentes. *Científica*, 63-70.
- Organización Nacional de Ciegos Españoles . (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid: ONCE.
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2008). *Educación Inclusiva: Personas con Discapacidad*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2011). *Accesibilidad Universal y diseño para todos: Arquitectura y Urbanismo*. Madrid: ONCE.
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2011). *Discapacidad Visual y Autonomía Personal: Enfoque práctico de la rehabilitación*. Madrid: ONCE.
- Ortiz, Q. (29 de Mayo de 2015). *Percepcion Tactil*. Obtenido de Psico Vida: <http://quimetacambriils.blogspot.com/2015/05/percepcion-tactil.html>
- Pacheco, E. (2017). *Equipamientos accesibles para personas con discapacidad visual en la ciudad de Cuenca*. Cuenca: UDA.
- Pérez, A. (2006). *Sistema de Orientación Espacial para ciegos basado en Triconografía*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Polifroni, O. (24 de Agosto de 2011). *SlideShare*. Obtenido de El diseño interior y su papel en la sociedad: <https://www.slideshare.net/oriettapolifroni/diseo-interior-que-es-por-orietta-polifroni>

- Publicaciones didácticas. (4 de Marzo de 2011). *Publicaciones didácticas*. Obtenido de Característica y desarrollo de los niños y niñas ciegos: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/011001/articulo-pdf>
- PUNTODIS. (14 de Marzo de 2016). *Planos accesibles*. Obtenido de PUNTODIS Accessible Solutions in Sign-Writing: <https://puntodis.com/planos-accesibles/>
- Rediris. (1998). *Elementos del diseño cartográfico*. Obtenido de Redgeomática: <http://redgeomatica.rediris.es/cartog2/pdf/pdfB/tema3b.pdf>
- Robles, L., & Esparza, M. (2015). *Experiencia perceptiva en el diseño de los espacios comerciales*. Madrid: OMI.
- Rocha, M. A. (2013). *Centro de invidentes y débiles visuales*. Centro de invidentes y débiles visuales. Obtenido de <https://centrodeinvidentesydebilesvisuales.wordpress.com/analisis-formal/>
- Rodríguez, M. (2013). *Sistema de información para invidentes en espacios públicos, caso sistema de transporte masivo Megabús*. Pereira: Universidad Católica de Pereira.
- Rodríguez, M. (2013). *Sistema de información para invidentes es espacios públicos: Caso sistema de transporte masivo megabus*. Pereira: Universidad Católica de Pereira.
- Roth, G., & Fee, E. (2011). The Invention of Braille . *American Journal of Public Health*, 454-.
- Sacramento, H. (2011). *Autonomía personal y dependencia: Bases teóricas y práctica social*. Valencia: Universitat de Valencia.
- Sagredo, S. (2006). El paisaje sonoro. Una experiencia basada en la percepción del entorno acústico cotidiano. *Folklore. Tomo 26a. Num, 302*, 49-56.
- Samčović, A., & Čičević, S. (2017). MULTIMEDIA SYSTEMS FOR BLIND AND VISUALLY IMPAIRED PERSONS. *SINTEZA* , 472-478.
- Scharine, A., Cave, K., & Letowski, T. (2012). *AUDITORY PERCEPTION AND COGNITIVE PERFORMANCE*.
- Schiffman, H. R. (2002). *La percepción sensorial. 2a ed.* México: Limusa.
- Schmeidler, E., & Kirchner, C. (2001). Adding audio description: does it make a difference? *J Vis Impair Blind*, 197–212.
- SENPLADES. (2012). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: SENPLADES.
- Sepúlveda, M., & Silva, C. (2013). *Proyecto de Accesibilidad para personas con discapacidad visual, en el metro de Santiago*. Santiago de Chile: CETRAM.
- Sierra, I. (2015). *Ciudades para las personas: Escenarios de vida*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Spence, C., & Vargas, B. (2010). *Percepción multisensorial del sabor*. Reino Unido: Dept. of Experimental Psychology, University of Oxford.
- Suárez, J. (2002). Acerca de la esencia de la Arquitectura. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 93-100.

- Sun, W. (2010). *The Effects of Spatial Differentiation on Wayfinding Performance in Underground Environments*. Montreal: Concordia University.
- Uchiha, S. (29 de Agosto de 2015). *SlideShare*. Obtenido de Espacio Comercial: <https://www.slideshare.net/SoritaUchiha/espacio-comercial>
- ULPGC. (2012). *Sistema sensorial*. Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- V. Smith, D., & F. Margolskee, R. (2012). El sentido del gusto. *Los cinco sentidos*, 65-71.
- Veeramachaneni, M. (2014). *Wayfinding for the blind in a retail setting*. Ames: Iowa State University.
- Velasco, I., Spence, C., & Navarra, J. (2011). El sistema perceptivo: esa pequeña máquina del tiempo. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 195-201.
- Vermeersch, P., Strickfaden, M., Herssens, J., & Heylighen, A. (2009). Architects and Visually Impaired People. *ICED*, 1-12.
- visual, E. i.-D. (2014). Desarrollo general. En I. d. educativas, *Desarrollo evolutivo* (pág. 9). España: Formación en red.
- Wang, S., Yang, X., & Tian, Y. (2014). Detección de señalización y puertas para navegación ciega y wayfinding. *Netw Modeling Anal Health Inform Bioinforma*, 81-93.
- Weber, T. (2009). *Price Theory in Economics*. Oxford: Oxford University.
- Yannuzzi, M. d. (s.f.).
- Yannuzzi, M. d. (2001). *La autonomía*. Argentina.
- Zimring, C., & Templer, J. (1983). WAYFINDING AND ORIENTATION BY THE VISUALLY IMPAIRED. *J. ENVIRONMENTAL SYSTEMS*, 333-152.

# ANEXOS



## CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

### TITULO VII

#### REGIMEN DEL BUEN VIVIR

##### Capítulo primero

##### Inclusión y equidad

**Art. 340.-** El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.

**Art. 341.-** El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad.

La protección integral funcionará a través de sistemas especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social.

El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias.

**Art. 342.-** El Estado asignará, de manera prioritaria y equitativa, los recursos suficientes, oportunos y permanentes para el funcionamiento y gestión del sistema.

#### *Sección primera*

##### *Educación*

**Art. 343.-** El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

## **LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDAD**

### **SECCIÓN SÉPTIMA**

#### **DE LA ACCESIBILIDAD**

**Artículo 58.-** Accesibilidad. - Se garantizará a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, eliminando barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social.

En toda obra pública y privada de acceso público, urbana o rural, deberán preverse accesos, medios de circulación, información e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad.

Los gobiernos autónomos descentralizados dictarán las ordenanzas respectivas para el cumplimiento de este derecho de conformidad a las normas de accesibilidad para personas con discapacidad dictadas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y al diseño universal.

Los estacionamientos de uso público y privado tendrán espacios exclusivos para vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad físico-motora, ubicados inmediatamente a las entradas de las edificaciones o ascensores, en los porcentajes que establezcan las ordenanzas y el reglamento.

En el caso de los sistemas de estacionamiento tarifados creados por los gobiernos autónomos descentralizados se destinará un porcentaje de parqueaderos claramente identificados mediante señalización y color, de conformidad con el reglamento de la presente Ley.

El porcentaje señalado en los incisos anteriores no será inferior al dos por ciento (2%) del total de parqueos regulares de la edificación o de la zona tarifada.

**Artículo 59.-** Asistencia de animales adiestrados. - Las personas con discapacidad tienen derecho a ser acompañadas por auxiliares animales debidamente entrenados y calificados para cubrir sus necesidades. La permanencia y acompañamiento podrá efectuarse en los espacios y ambientes que permite el acceso a personas. Ninguna disposición pública o privada podrá impedir la libre circulación y el ejercicio de este derecho, a excepción de los centros de salud.

Los animales adiestrados deberán ser debidamente certificados por la autoridad sanitaria competente.

**Artículo 61.-** Unidades accesibles. - Los organismos competentes para conceder permisos de operación a organizaciones de taxis, exigirán que al menos un porcentaje de sus unidades cuenten con las adecuaciones técnicas necesarias para transportar a personas con discapacidad con movilidad reducida, en función de las necesidades de la respectiva circunscripción territorial, de conformidad con el reglamento de esta Ley.

**FICHA ETNOGRÁFICA**

**Universidad Técnica de Ambato**

**Facultad de Diseño Arquitectura y Artes**

**Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos**

**Datos informativos**

Observación del desplazamiento las personas no videntes y su percepción sensorial para facilitar su orientación.

**Provincia:** Tungurahua

**Observador:** Freddy Tipantuña

**Cantón:** Ambato

**Fecha:**

**Total, de participantes:**

**Lugar:**

**OBJETIVO:** Identificar los requerimientos de las personas no videntes dentro del espacio interior comercial, en relación a la educación sensorial aplicada en su vida diaria

**INTRODUCCIÓN:** Observación exhaustiva y analítica del desplazamiento de invidentes, debido a que la información proporcionada es de gran importancia para el estudio de la autonomía de personas con discapacidad visual.

Observación	Registro textual		Registro de imágenes	Registro diagramático
	Personas No videntes	Autor		
Uso de sentidos para el desarrollo de las actividades.				
¿Qué sentidos se emplean en mayor medida para la orientación en un espacio?				
Reconocimiento de las características del espacio interior				
Informaciones que recibe al ingresar a un espacio				
Sentido del tacto para interpretar información en un espacio interior				
Sentido del oído para interpretar información en un espacio interior				
Sentido del gusto para interpretar información en un espacio interior				
Sentido del olfato para interpretar información en un espacio interior				

**FICHA ETNOGRÁFICA**

**Universidad Técnica de Ambato**

**Facultad de Diseño Arquitectura y Artes**

**Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos**

**Datos informativos**

Aplicación del método focus group a las personas no videntes.

**Provincia:** Tungurahua

**Observador:** Freddy Tipantuña

**Cantón:** Ambato

**Fecha:**

**Total de participantes:**

**Lugar:**

**OBJETIVO:** Identificar los requerimientos de las personas no videntes dentro del espacio interior comercial, en relación a la educación sensorial aplicada en su vida diaria

**INTRODUCCIÓN:** Conteste las preguntas con objetividad debido a que la información, debido a que la información proporcionada es de gran importancia para el estudio de la autonomía de personas con discapacidad visual.

Observación	Registro textual	
	Personas No videntes	Autor
¿Cuáles son los espacios públicos que Ud., considera menos accesibles?		
¿Considera Ud. que los espacios comerciales son accesibles para las personas con discapacidad?		
¿Por qué cree Ud. que no existe una cultura inclusiva en la ciudad?		
¿En qué medida coadyuva las percepciones sensoriales en su autonomía?		
¿Qué factores se deberían dinamizar para dar lugar a la accesibilidad a no videntes?		
¿Cuáles serían los elementos ideales para la movilidad en espacios comerciales de personas con discapacidad visual?		
¿De qué manera la accesibilidad aporta en las habilidades de la vida diaria?		
¿Qué elementos son necesarios implementar en espacios comerciales para permitir su orientación, movilidad y autonomía?		

**ENTREVISTA**

**Universidad Técnica de Ambato**

**Facultad de Diseño Arquitectura y Artes**

**Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos**

**Datos informativos**

Entrevista realizada a profesionales especialistas en diseño interior comercial con conocimiento y experiencia mínimo de tres años. Y cuyos diseños tengan implicaciones de diseño sensorial y accesibilidad.

**Provincia:** Tungurahua

**Entrevistador:** Freddy Tipantuña

**Cantón:** Ambato

**Fecha:**

**OBJETIVO:** Valorar las características aplicadas dentro del diseño inclusivo en el espacio comercial

**INTRODUCCIÓN:** Conteste las preguntas con objetividad debido a que la información proporcionada es de gran importancia para el estudio del espacio interior comercial en relación a la autonomía de personas con discapacidad visual.

**Preguntas:**

- 1 ¿Qué factores se considera cuando en el diseño de un espacio comercial?
- 2 ¿Cómo se promueve el acceso universal?
- 3 ¿De qué manera se aplica el diseño universal?
- 4 Al recorrer un espacio comercial ¿cómo se genera experiencias sensoriales?
- 5 Por prioridad, ¿Cuáles son los sentidos usados en el espacio comercial?
- 6 ¿Cómo se puede incluir a los usuarios con discapacidades en los espacios interiores?
- 7 ¿Qué elementos de diseño se consideran cuando se va a diseñar un espacio accesible?
- 8 ¿Cómo aplica el concepto de diseño sensorial en el espacio interior comercial?
- 9 ¿Qué factores de una persona no vidente se debe tomar en cuenta para diseñar un espacio comercial?

## ENTREVISTA

Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Diseño Arquitectura y Artes

Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos

### Datos informativos

Entrevista realizada a profesionales especializados en discapacidad visual.

**Provincia:** Tungurahua

**Entrevistador:** Freddy Tipantuña

**Cantón:** Ambato

**Fecha:**

**OBJETIVO:** Conocer los principios básicos de educación sensorial que son aplicables y necesarios en el diseño interior de establecimientos comerciales.

**INTRODUCCIÓN:** Conteste las preguntas con objetividad debido a que la información proporcionada es de gran importancia para el aporte en la autonomía de personas con discapacidad visual.

### Preguntas:

- 1 ¿Qué habilidades adquieren con mayor facilidad las personas no videntes para su incorporación en la vida cotidiana?
- 2 ¿En qué espacios se enfoca la educación inclusiva?
- 3 ¿Cómo se logra la autonomía en el espacio?
- 4 ¿Cuáles son las similitudes más comunes en cuanto al desarrollo evolutivo en no videntes?
- 5 ¿Cómo aporta los sistemas de ayuda en la orientación espacial?
- 6 ¿Cuáles son los criterios usados en la educación sensorial?
- 7 Desde su perspectiva ¿qué necesidades considera que tiene las personas no videntes?

## Anexo diagramático de la ficha de observación del uso de sentidos en el ejercicio de reconocimiento espacial en la cafetería “El Camaleón”.

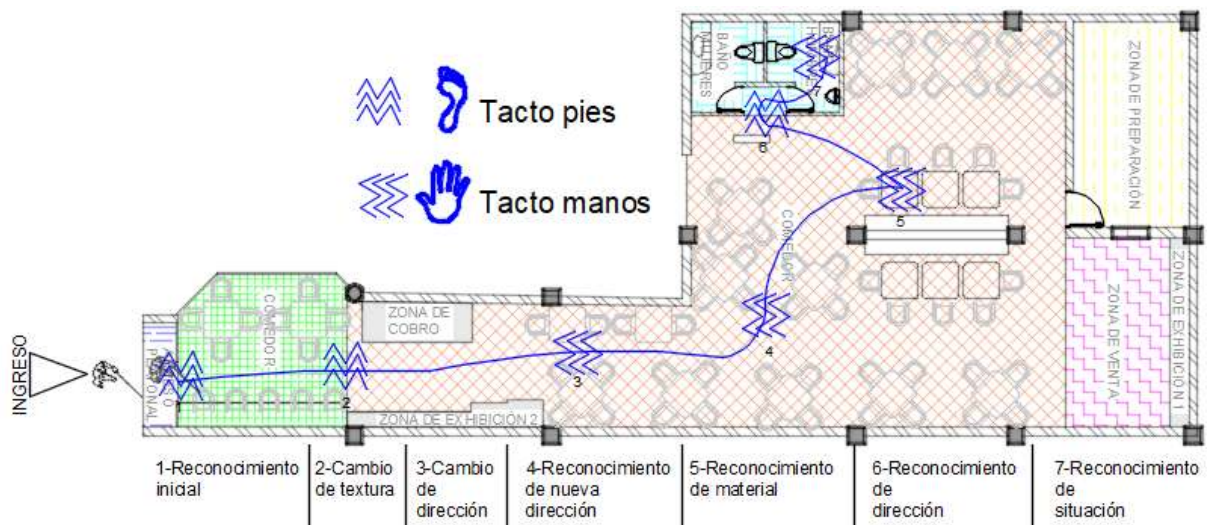
Anexo 5. Imágenes de diagramas del ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes.

Sentidos							
 Tacto	1	2	3	4	5	6	7
 Audición	1 y 2	-	-	3	4	5	6
 Gusto	-	-	-	-	1	-	-
 Olfato	1	-	-	-	2	-	3

*Lugar: El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

### Uso del tacto.

Anexo 6. Uso del sentido del tacto en el ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes



*Lugar: El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

- 1.- Las personas no videntes reconocen con los pies el desnivel que anuncia el ingreso al local.
- 2.- El cambio de formatos en la baldosa informa el cambio de zona de ingreso a pasillo.
- 3.- La posición de las mesas, el uso del bastón y las manos, informa que es necesario el cambio de dirección para continuar con su camino.
- 4.- Con la ayuda asistida y posición de las mesas, se reconoce el cambio de dirección.



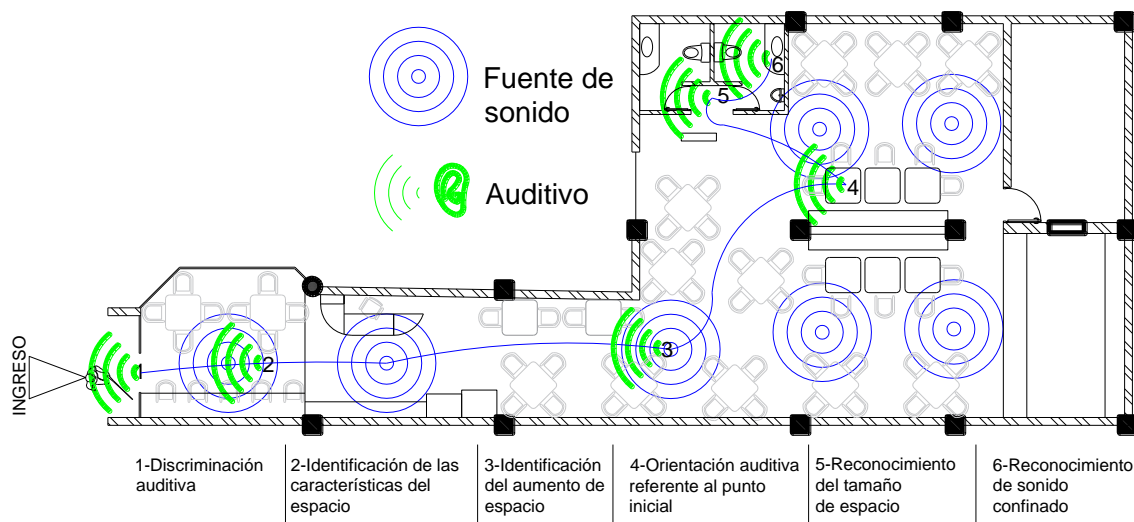
5.- Al llegar al lugar propuesto, con el uso del tacto se reconoce la disposición de las mesas y sillas para su uso e incluso el material.

6.- Tomar dirección al baño, al igual que el ingreso el cambio de formatos en la baldosa avisa que se encuentra próximo a una nueva zona.

7.- La distribución en el baño se la reconoce por medio del equipamiento y su disposición arquitectónica.

### Uso de la audición.

**Anexo 7.** Uso del sentido auditivo en el ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes



*Lugar: El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

1.- Al ingreso se hace uso de la discriminación auditiva en el que escucha los sonidos permitiendo identificar la situación en la que se encuentra.

2.- La identificación de las características del espacio con el sonido, determina si el punto en el que se encuentra produce eco, para saber si es amplio.

3.- La fuente de sonido (música de ambiente), permite identificar si el sonido se disipa, por lo que se asimila que el espacio se aumenta.

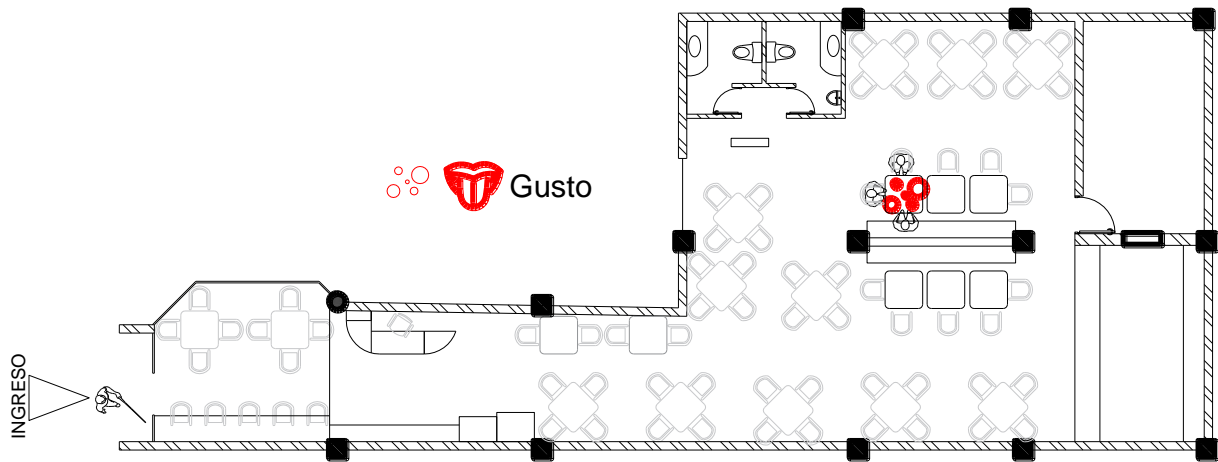
4.- Una vez llegado al punto de destino, identifica cuál es su ubicación, referente al inicio y a los sonidos captados.

5.- El tipo de ingreso, debido a la disposición de las paredes, hace que el sonido disminuya, lo que facilita la detección del próximo ingreso a una nueva zona.

6.- En el baño, el sonido que produce el extractor de olor, notifica a la persona que se encuentra enteramente dentro de esta zona.

## Uso del gusto.

**Anexo 8.** Uso del sentido del gusto en el ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes



1-Uso exclusivo para identificar sabores

*Lugar: El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

**Anexo 9.** Uso del gusto en el ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes

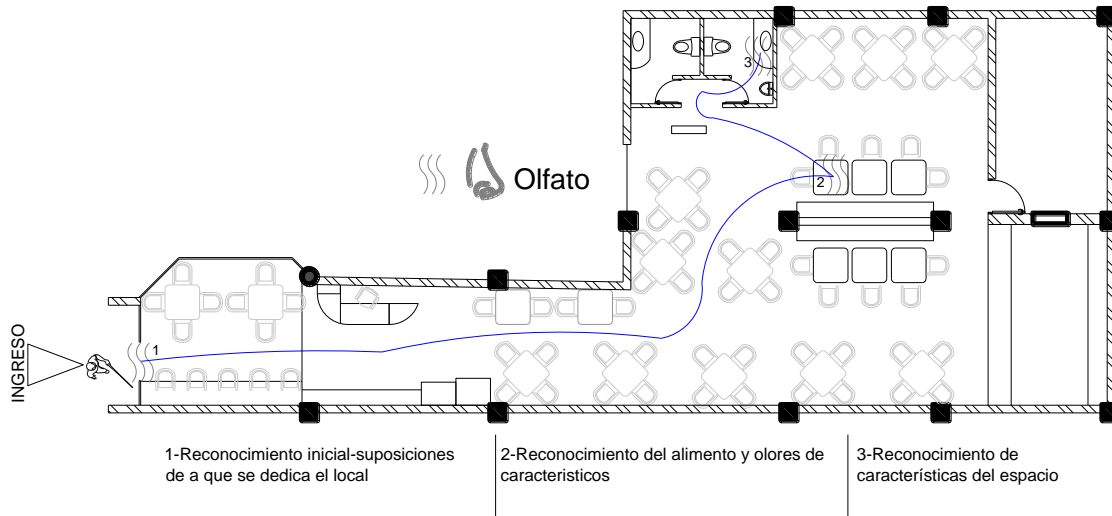


*Lugar: El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

1.- El uso del gusto evidencia que se usa específicamente para la identificación de sabores y alimentos, y no para el reconocimiento espacial u orientación.

## Uso del olfato.

### Anexo 10. Uso del sentido del olfato en el ejercicio de reconocimiento espacial con no videntes

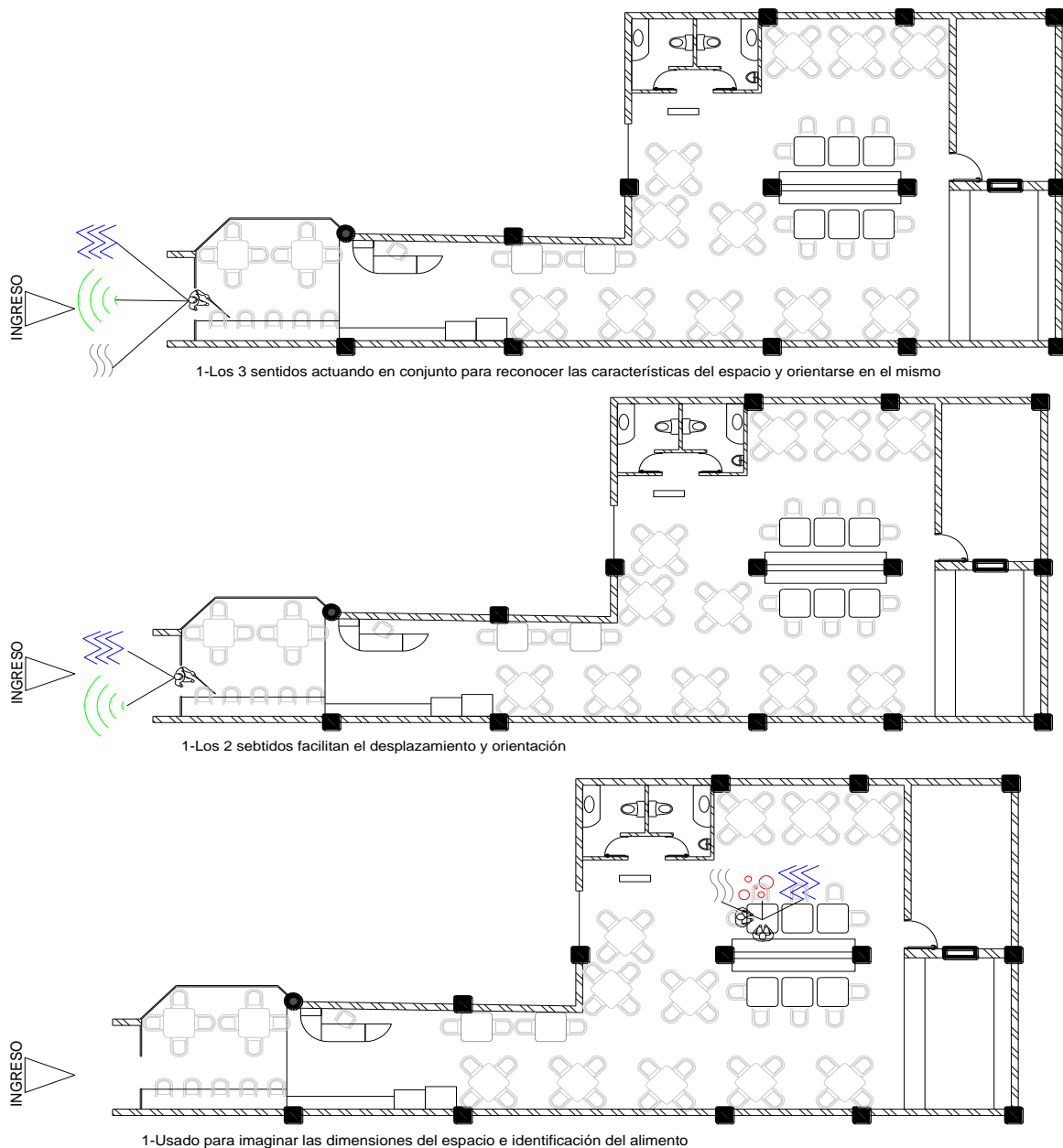


*Lugar: El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

- 1.- Al ser un coffee break, los aromas y olores que emana los alimentos, posibilita el reconocimiento del lugar.
- 2.- El sentido del olfato prioriza su uso cuando se trata de alimentos que se encuentran frente a la persona que va a consumirla.
- 3.- El baño como cualquier otro espacio, a través de la percepción olfativa se puede detectar olores, en este caso el del ambientador, papel e incluso otro tipo de olores considerado como desagradables.

## Combinación de sentidos para el reconocimiento espacial

### Anexo 11. Combinaciones de sentidos en el ejercicio de reconocimiento espacial



**Lugar:** *El Camaleón coffee break*  
**Elaborado por:** TIPANTUÑA, Freddy (2018)

La distribución lineal y agrupada alrededor de un punto de referencia delimitado, permiten una mayor libertad de desplazamiento alrededor y dentro de los espacios. No solo proporcionan un orden y simetría visual, sino también un entorno que puede ser percibido y memorizado con facilidad.