



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

“SISTEMA INFORMATIVO KINESTÉSICO PARA EL LOCAL “MALL DEL CENTRO” DIRIGIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL.”

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial

Línea de Investigación:

MORFOLOGÍA, TENDENCIAS, NORMATIVAS Y/O GESTIÓN DE DISEÑO Y APLICACIONES

Autora:

JOSELYN SOFÍA VACACELA MAZÓN

Directora:

DIS. MSc. PAULINA ELIZABETH SÁNCHEZ SÁNCHEZ

**Ambato – Ecuador
Septiembre - 2016**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

"SISTEMA INFORMATIVO KINESTÉSICO PARA EL LOCAL "MALL DEL
CENTRO" DIRIGIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL."

Línea de Investigación:

MORFOLOGÍA, TENDENCIAS, NORMATIVAS Y/O GESTIÓN DE DISEÑO
Y APLICACIONES

AUTORA:

JOSELYN SOFÍA VACACELA MAZÓN

Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Dis. Msc f. _____

CALIFICADORA

Amparo de las Mercedes Álvarez Meythaler, Ing. Msc f. _____

CALIFICADORA

Yesenia Yomara Jiménez Sánchez, Dis. Msc f. _____

CALIFICADORA

Fernando Alfredo Flor Tapia, Ing. Msc f. _____

DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr f. _____

SECRETARIO GENERAL PUCESA

**Ambato - Ecuador
Septiembre 2016**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Joselyn Sofía Vacacela Mazón portador de la cédula de ciudadanía número 060345686-4 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniería en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprendan del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Joselyn Sofía Vacacela Mazón

CI. 060345686-4

AGRADECIMIENTO

Familia, amigos y personas especiales en mi vida, no son más y nada menos que solo un conjunto: seres queridos que suponen benefactores de importancia inimaginable en mis circunstancias de humano. No podría sentirme más ameno con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que siquiera tengo memoria.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes; he logrado concluir con éxito un proyecto que en un principio podría parecer tarea titánica e interminable. Quisiera dedicar mi esfuerzo a ustedes, seres que ofrecen amor, comprensión, bienestar los finos deleites de la vida.

Muchas gracias a aquellos seres queridos que siempre guardo en mi alma.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

También se lo dedico a mis padres quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral, psicológicamente, enseñándome a ser responsable y a cumplir todos mis sueños, a mis hermanas y hermano que me han ayudado de una u otra forma a superarme.

RESUMEN

El presente proyecto se fundamentó en la aplicación de un sistema kinestésico dirigido a personas con discapacidad visual en el Local Comercial “Mall del Centro” de la ciudad de Riobamba, con el propósito de lograr organización y armonía entre el local comercial y los usuarios. Durante la investigación se pudo observar que las personas con discapacidad visual no tienen seguridad al realizar compras en el local, y mediante la aplicación de encuestas y observación de campo, se determinó la realidad de las personas con capacidades especiales y su desenvolvimiento dentro de un local comercial. La propuesta buscó orientar de manera segura a las personas con discapacidad visual para garantizar su bienestar, utilizando el etiquetado de productos en braille, maqueta háptica y señalética. Dentro del local comercial se facilitó la inclusión del grupo de personas con capacidades especiales para que al momento de realizar sus compras lo puedan hacer de forma segura, confiable y autónomamente.

Palabras clave: discapacidad visual, kinestésico.

ABSTRACT

This project was based on the application of a kinesthetic system aimed at people with visual disabilities in "Mall del Centro" shop in the city of Riobamba, in order to achieve organization and harmony between the company and the users. During the investigation, it was observed that people with visual disabilities have no security when making purchases at the shop, and by using surveys and field observation, it was possible to get closer to the reality of disabled people and the way they manage when they are in the shop. The proposal was looking to guide people with visual disabilities safely to ensure their welfare, by using braille labeling, haptic model and signaling. Within this shop, it was possible to include this group of people with disabilities at the time when they do their shopping in a safe, reliable and individual way.

Keywords: visual disability, kinesthetic

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	xii

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Tema.....	3
1.2 Justificación.....	3
1.3 Planteamiento del problema.....	3
1.3.1 Formulación del problema.....	3
1.3.1.1 Delimitación del problema.....	5
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo general	5
1.4.2 Objetivos específicos	5

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO	6
2.1 Concepto de discapacidad visual.....	6
2.2 Concepto de ceguera	8
2.3.1.1 Baja visión severa.....	10
2.3.1.2 Baja visión moderada.....	10
2.3.1.3 Baja visión leve.....	10
2.4 Causas de la deficiencia visual	10
2.5 Los otros sentidos y su importancia para los niños/as con ceguera y baja visión	11
2.5.1 Introducción al aprendizaje sensorial	11
2.5.1.1 Progresión del aprendizaje	12
2.5.2 Sentido táctil-kinestésico.....	13
2.5.3 Sentido auditivo.....	13
2.5.4 Sentido visual	14

2.5.5	Sentidos olfativos y gustativos.....	14
2.5.6	Aprendizaje táctil.....	15
2.5.6.1	Conocimiento y atención.....	15
2.5.6.2	Estructura y forma.....	16
2.5.6.3	Relación de las partes al todo.....	16
2.5.6.4	Representaciones gráficas.....	16
2.5.6.5	Símbolos braille.....	17
2.6	Marketing kinestésico.....	21
2.6.1	El marketing táctil.....	22
2.6.1.1	El tacto y el género.....	27

CAPÍTULO III

3	METODOLOGÍA.....	28
3.1	Enfoque de la investigación.....	28
3.2	Modalidad básica de la investigación.....	28
3.3	Tipos de investigación.....	29
3.4	Población y muestra.....	29
3.4.1	Población.....	29
3.4.2	Muestra.....	32
3.5	Técnicas e instrumentos.....	32
3.5.1	La encuesta:.....	32
3.5.2	La entrevista:.....	33
3.5.3	La observación:.....	33
3.6	Recolección de la información.....	33
3.7	Análisis e interpretación de resultados.....	33
3.7.1	Encuestas.....	33
3.7.2	Fichas de observación.....	43

CAPÍTULO IV

4.	PROPUESTA.....	45
4.1.	Antecedentes de la propuesta.....	45
4.2.	Perfil general del usuario.....	45
4.3.	Estudios de necesidades.....	45
4.3.1.	Problemática.....	45
4.3.2.	Cuadro de necesidades.....	46
4.3.3.	Definición de la propuesta final.....	46

4.4.	Señalética local comercial.....	47
4.4.1.	Cromática y material.....	47
4.4.2.	Plano esquemático	47
4.4.3.	Tipografía.....	48
4.4.4.	Braille.....	49
4.4.5.	Tipos de señales.....	50
4.4.6.	Fichas de señales.....	51
4.4.7.	Tipo de sujeción.....	69
4.4.8.	Piso texturizado para la orientación.....	70
4.4.9.	Etiquetado de prendas en lectura visual y braille.....	76
4.4.10.	Panel de información háptica.....	77

CAPÍTULO V

5.1.	Conclusiones	82
5.2.	Recomendaciones	83
	BIBLIOGRAFÍA.....	84
	ANEXOS.....	85
	Anexo 1.	85

TABLA DE GRAFICOS

GRAFICOS

Gráfico 4. 1	Conocimiento del tipo de discapacidad que posee	34
Gráfico 4. 2	Transporte que utilizan con frecuencia.....	35
Gráfico 4. 3	Elementos de apoyo.....	36
Gráfico 4. 4	Nivel de lecto-escritura del Sistema Braille	37
Gráfico 4. 5	Nivel utilización del Sistema Braille	38
Gráfico 4. 6	Conocimiento sobre el sistema Braille.....	39
Gráfico 4. 7	Frecuencia visita un local comercial	40
Gráfico 4. 8	Orientación en un local comercial.....	41
Gráfico 4. 9	Importancia de un mejor servicio para este grupo de personas	42

TABLAS

Tabla 4. 1	Conocimiento del tipo de discapacidad que posee	33
Tabla 4. 2	Transporte que utilizan con frecuencia	34
Tabla 4. 3	Elementos de apoyo	35
Tabla 4. 4	Nivel de lecto-escritura del Sistema Braille	36
Tabla 4. 5	Nivel utilización del Sistema Braille.....	37
Tabla 4. 6	Tecnologías de orientación	38
Tabla 4. 7	Frecuencia visita un local comercial.....	39
Tabla 4. 8	Orientación en un local comercial	40
Tabla 4. 9	Adecuaciones para mejorar la orientación dentro de un local comercial.	41

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto busca la integración e inclusión de las personas con discapacidad visual en espacios de comercialización y adquisición de productos, brindándoles la oportunidad de circular y realizar sus compras. Se utilizará un sistema kinestésico donde será empleado la escritura en braille para identificar pasillos y productos dentro de la tienda, un sistema auditivo donde se conozca la información relevante de la tienda u ofertas, y los aromas que ayuden a la circulación por el local.

El sistema braille se utilizará en el proyecto, en la señalización del local comercial como en nombres de las secciones, detalles de prendas que se encuentran en las estanterías con sus respectivos precios, tratando de que las personas con discapacidad visual puedan obtener lo que desean en menor tiempo e independientemente. Por medio del marketing auditivo y táctil que componen el marketing kinestésico las personas con discapacidad visual podrán efectuar sus compras de manera rápida y segura, a la vez que se logrará su inclusión en nuestra sociedad.

Muchas de las personas que sufren de discapacidad visual no pueden realizar compras de productos por sí solas, sino que requieren de la ayuda de familiares, amigos o personas que les guíen en esta labor. En vista de esta necesidad, se propone el presente trabajo que será de ejemplo para otros locales comerciales de la ciudad de Riobamba.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El “Mall del Centro” es una empresa dedicada a la comercialización de ropa, accesorios, zapatos de hombres, mujeres y niños en la ciudad de Riobamba, este local comercial cuenta con tres pisos distribuidos de manera adecuada para que sus clientes puedan acceder a sus productos mediante el uso de las gradas o gradas eléctricas sin embargo no cuenta con un espacio adecuado para que los clientes con discapacidad visual puedan acceder a los mismos sino es mediante la ayuda de alguno de sus familiares o amigos que les orienten en el proceso de compra.

Este proyecto se realizó al ver la falta de inclusión de personas con discapacidad visual en los espacios de comercialización, llegando a conocer diversos tipos de problemas que conlleva a este grupo a depender siempre de una persona normo visual para salir a realizar sus compras, causando en ellas la inseguridad de relacionarse y conocer cosas nuevas. La percepción del mundo que estas personas tienen las limita y no les ayuda a tener un yo independiente causando problemas personales.

Al no contar con una visión del mundo que los rodea estas personas no reconocen los objetos y localizaciones espaciales nuevas rápidamente, causando en ellas una falta de ubicación o una percepción errónea de información, que puede provocar una interpretación errónea, en muchos casos lesiones, golpes, ralladuras, etc. por no descubrir a tiempo los objetos o su manipulación.

En vista de esta problemática se plantea este proyecto como una solución a la necesidad de las personas con discapacidad visual para ser incluidas en nuestra sociedad, partiendo de este local comercial de la ciudad de Riobamba mismo que servirá como modelo para otros locales comerciales.

1.1 Tema

“SISTEMA INFORMATIVO KINESTÉSICO PARA EL LOCAL “MALL DEL CENTRO” DIRIGIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL”.

1.2 Justificación

Debido a la falta de información para las personas con discapacidad visual en lugares comerciales, se tiene la necesidad de implementar un sistema informativo kinestésico que les ayude a moverse. Para ofrecer un sistema que fomente la inclusión, se piensa implementar un conjunto de productos que permita brindar la información necesaria y de la forma correcta.

Este sistema informativo kinestésico puede ser útil para que los locales comerciales de la ciudad puedan brindar apoyo a la población que tiene discapacidad visual y ayuden a resolver algunos de los problemas de inclusión que se presentan en dicha población. Se realiza un sistema que ayude a este grupo de personas y al mismo tiempo que se mejore en el local comercial la atención al cliente y la imagen del mismo.

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Formulación del problema

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC 2010) el 9,5% de los ecuatorianos poseen discapacidad y asisten a un establecimiento de educación especial, (MORENO GARCÍA & MARTÍN MARTOS, 2013) la discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. La Dirección Nacional de Discapacidades considera discapacidad, según la Ley Orgánica de Discapacidades (LOD) art. 6.- ... se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia

de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento. (30%). Entre estas discapacidades tenemos las discapacidades de personas visibles o evidentes y la clasificación de personas con discapacidades no visibles o no evidentes.

La información en los productos dirigida a personas con discapacidad visual es muy escasa, los productos que tienen algún tipo de identificación para que estas personas con discapacidad visual lleguen a conocer sobre los productos a adquirir y al llevarlos a casa conocer sobre que se trata el mismo. La Escuela Fiscal de Ciegos de Chimborazo, situada en la provincia del mismo nombre, ha venido desempeñando sus actividades desde el año 2009, donde los estudiantes aprenden el sistema braille que es relevante para su formación y desenvolvimiento diario en la sociedad. Otro de los lugares con los que cuenta la provincia es la Asociación Provincial de Discapacitados Visuales de Chimborazo, todos los Institutos antes mencionados son lugares en donde se puede palpar la realidad que viven a diario las personas con discapacidad visual. A pesar de contar con estas instituciones no se ha logrado una total inclusión en nuestra sociedad de las personas con discapacidad visual, se ha visto que la ciudad de Riobamba cuenta con una gran cantidad de locales comerciales de ropa, accesorios, electrodomésticos, supermercados, etc. pero no existe un local o espacio adecuado para que las personas con discapacidad visual puedan realizar sus compras de manera habitual como cualquier otro ciudadano.

Se concluye entonces que no existe algún local de la ciudad que haya tomado la iniciativa de crear un espacio inclusivo para personas con discapacidad visual, debido a la falta de información o muchas veces porque no somos sensibles a la realidad que viven estas personas a diario.

1.3.1.1 Delimitación del problema

- **Período:** en los meses de agosto a diciembre del 2014
- **Tiempo:** 7 meses comprendidos en enero-julio
- **Espacio:** Provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba, parroquia Lizarzaburu, Local comercial “Mall del Centro”
- **Área:** Diseño
- **Unidad experimental:** Área comercial del “Mall del Centro”

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Adaptar un sistema kinestésico para el local “Mall del Centro” dirigido a personas con discapacidad visual.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar las características de personas con discapacidad visual y su habilidad de captar información.
- Analizar los distintos sistemas informativos para la aplicación sensorial en los espacios propicios.
- Proponer un sistema informativo kinestésico que facilite el momento de la compra a las personas con discapacidad visual.

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Concepto de discapacidad visual

CASTEJÓN (2009) Afirma:

“La discapacidad visual consiste en la afectación, en mayor o menor grado o en la carencia de la visión. En sí misma no constituye una enfermedad, al contrario, es la consecuencia de un variado tipo de enfermedades. La merma o la pérdida de la visión tienen, a su vez, consecuencias sobre el desarrollo ya que es necesario aportar, por medios alternativos, las informaciones que no se pueden obtener a través del sentido de la vista.

En el grupo de las personas con discapacidad visual se observa una gran diversidad. No hay dos ciegos iguales, del mismo modo que no hay dos videntes iguales. Por lo general, con demasiada frecuencia, se comete el error de encasillar dentro de ese grupo una gran diversidad. La heterogeneidad aludida viene determinada por los factores; el grado de pérdida visual y el momento de aparición de la discapacidad. No es lo mismo percibir solo sombras que tener disminuido el campo visual. No es lo mismo perder la vista gradualmente que de modo brusco. No es lo mismo ser invidente congénito que perder la vista en el transcurso de la vida. Y no es igual perder la visión durante los primeros años tras el nacimiento que posteriormente.” (p. 277).

La discapacidad visual según nos menciona este autor la podemos percibir de diferentes formas, la vista se puede perder gradualmente con el paso del tiempo o nacer con este tipo de discapacidad a la cual hay que enfrentarse.

VÁLDEZ (s.f) Sostiene:

“La vista, desde el momento del nacimiento, es un canal sensorial social. Según estudios realizados, hasta los doce años la mayoría de las nociones aprendidas se captan a través de las vías visuales, en una proporción del 83%, frente a los estímulos captados por los otros sentidos, que se reparten entre el 17% de los restantes. La vista es uno de los sentidos que mayormente se desarrolla en el ser humano a lo largo de la infancia por los estímulos que recibe.

Los ojos que comienzan captando tan sólo un juego de luces y sombras, activan zonas del cerebro que emiten respuestas motrices, y esta actividad sensorio-motriz es la clave del desarrollo del sujeto. Lo que el ojo ve, quiere tocarlo con la mano y cuando ha tocado aquello, quiere ir más lejos. A la primera etapa de concentración visual sigue otra de atención, y a estas dos una tercera de reconocimiento visual.

Los sentidos funcionan en cinestesia, esto es, en dos o más modalidades ligadas. Ni aún el primer sentido en desarrollarse, el tacto, funciona de forma pura.

Los términos de déficit visual, baja visión, visión residual, y otros, giran en torno a una reducción de la agudeza visual, debido a un proceso que afectó a la zona ocular o cerebral.

Para definir las dificultades visuales, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Agudeza visual:** Es la capacidad que tiene el ojo para discriminar detalles como color, forma, peso de un objeto a cierta distancia.
- **Campo Visual:** Es la amplitud de campo que un sujeto puede llegar a ver. Cuanto más cerca del objeto menos campo visual.

- **Debilidad de visión:** Ambliopía, se conoce como ojo vago, lo provoca la ausencia de uso de ese ojo o por la miopía, es irreversible y se detecta de los 3-4 años.
- **Baja visión:** Cuando un sujeto necesita de determinadas ayudas ópticas para poder funcionar lo más adecuadamente como vidente. (p.3)

La vista es uno de los sentidos que desarrollamos a lo largo de nuestra vida mediante los estímulos que recibimos a diario. Las personas que poseen discapacidad visual desarrollan otros sentidos como el tacto, el olfato los cuales van a ser tomados en cuenta para la propuesta de nuestro estudio en el local Mall del Centro de la ciudad de Riobamba.

2.2 Concepto de ceguera

VÁLDEZ (s.f) Define: "El órgano receptor es el ojo cuando algunas de las partes constitutivas de la visión no funciona adecuadamente e interfiere en la transmisión y percepción de las impresiones luminosas en su viaje al cerebro se produce disminución visual o pérdida súbita. Es la ausencia de percepción de la luz.

2.2.1 Ceguera legal.- Se considera ciego o ciega legal cuya persona tiene acuidad visual igual o menor de 20 /200.

La ausencia de percepción de luz no se debe confundir con sensaciones de deslumbramiento que son sensaciones producidas cuando la luminosidad externa es muy exagerada es decir muy fuerte o por destellos luminosos debido a la actividad eléctrica retiniana o cortical.

La OMS establece límites en términos de agudeza o campo visual. La agudeza visual va desde 0 (cero) que es la falta de percepción lumínica hasta un décimo que equivale a la pérdida del 90 % y el

campo visual restringido del 20% en el diámetro más amplio. Así es como se define legalmente la ceguera.

La agudeza visual es la percepción de los objetos y sus cualidades de lejos y de cerca, expresadas en cifras, que permite tener una connotación objetiva, expresada en forma de quebrado o decimales, el numerador indica la distancia entre la persona evaluada y el objeto denominado opto-tipo, y el denominador la distancia desde el ojo normal que podría identificar el estímulo. La agudeza visual debe ser medida tanto de lejos como de cerca.

Se denomina campo visual al área en la cual un estímulo adecuado produce una respuesta visual.” (p.4).

2.3 Concepto de baja visión

VÁLDEZ (s.f) Declara:

“La organización Mundial de la Salud en Bangkok y en Tailandia propone definiciones desde el criterio funcional expuestas por Ardite y Rosenthal según ellos, la baja visión es una limitación de la capacidad visual que afecta a la persona en la ejecución de algunas actividades o tareas que caen en el campo funcional, funcionamiento que no mejora con corrección refractiva, tampoco con medicación o con cirugía.

La baja visión tiene las siguientes manifestaciones que pueden ser una o más en una misma persona:

- Reducción visual menor a 20 sobre 60 en el mejor ojo y con la mejor corrección
- Campo visual reducido, menos de 20 grados en el meridiano más ancho del ojo, con el campo visual central intacto o menos intacto.
- Reducción de la sensibilidad al contraste en el mejor ojo y en condiciones de luminosidad y distancias habituales.

2.3.1 Clasificación de baja visión.

La clasificación de Baja visión que nos permite trabajar en educación es la siguiente:

2.3.1.1 Baja visión severa. Las personas afectadas perciben la luz necesitan aprender Braille para leer y escribir.

2.3.1.2 Baja visión moderada. Las personas afectadas son capaces de distinguir objetos grandes y medianos en movimiento, sin discriminar detalles especiales y o del color. Pueden aprender a leer y escribir en tinta y también Braille.

2.3.1.3 Baja visión leve. Las personas afectadas tienen la capacidad de percibir objetos pequeños, dibujos y símbolos. Funcionan bien con lectura y escritura en tinta con las respectivas adecuaciones o adaptaciones.” (p.5).

2.4 Causas de la deficiencia visual

VÁLDEZ (s.f) clasifica:

“El conocimiento de las causas que originan la discapacidad visual es importante porque con ellas se establece medidas preventivas, se evita situaciones degenerativas que disminuyen las funciones visuales y limitan la autonomía, movilidad, orientación e independencia en la ejecución de actividades cotidianas, laborales, profesionales, recreacionales, culturales y deportivas de las personas afectadas.

Saber cuál es la etiología da el conocimiento suficiente para estar alerta a los agravantes o degeneraciones que pueden presentarse y

deteriorar las capacidades existentes residuales en las personas ciegas o con baja visión.

Por ejemplo si el origen de la ceguera es la rubéola de la madre en los primeros meses de gestación es posible que el niño/a estén afectados intelectualmente o auditivamente y se presenten problemas cardiacos en el futuro.

En el caso de retinopatía diabética es necesario descubrir en qué medida está disminuida la sensibilidad táctil.

En los casos de ceguera por traumatismo de cráneo pueden estar afectadas otras zonas cerebrales. El conocimiento de las causas de la ceguera se convierte en una vía que conlleva al conocimiento para orientar la atención y educación de este colectivo humano.

La discapacidad visual puede presentarse por distintos motivos, en función de la parte del proceso u órgano de la visión que se ve afectado, aunque, normalmente, las más frecuentes son las que afectan al globo ocular, destacando como más importantes las que a continuación se cita: Hereditarias, Congénitas, Víricas/ tóxicas/ tumorales. (p.10 – 11)

2.5 Los otros sentidos y su importancia para los niños/as con ceguera y baja visión

2.5.1 Introducción al aprendizaje sensorial

VÁLDEZ (s.f) Sostiene:

Lo que el niño/a toca, oye, ve, huele y degusta es interiorizado y almacenado como un modelo que determina su conocimiento acerca de su medio y de sí mismo con respecto a su mundo.

La información que llega por los sentidos es recibida, interpretada, combinada y conservada en el cerebro.

La adquisición del lenguaje facilita la integración de las impresiones sensoriales que permiten el aprendizaje y ordenar el material almacenado. El lenguaje actúa también como un medio de intercambio con los otros canales para clarificar y verificar las impresiones sensoriales.

La relación entre las ideas se desarrolla mediante la capacidad para distinguir semejanzas y diferencias entre las sensaciones táctiles, visuales, auditivas, olfativas y gustativas. La integración de los miles de "pedacitos" de información concreta recibida a través de los sentidos en un grupo unificado de conceptos acerca de las personas y las cosas son las que proporcionan el conocimiento funcional para el pensamiento abstracto.

El proceso de clasificar, codificar y organizar la información sensorial y los conceptos hacen que las funciones operativas actúen en una sola actividad mental muy compleja.

Este concepto de esquemas de aprendizaje individuales únicos señala la necesidad de la enseñanza individualizada si se quiere lograr un máximo aprendizaje. Con este concepto, es fácil entender que tanto padres como educadoras deben comprender y aceptar las estrategias de aprendizaje preferidas por cada niño/a. (p.30).

2.5.1.1 Progresión del aprendizaje

VÁLDEZ (s.f)

Plantea: "Hay que conocer los términos empleados para hablar del aprendizaje sensorial, el tipo y calidad de la información que se recibe a través de los diferentes sentidos.

La palabra discriminación se refiere a la habilidad para notar las diferencias o semejanzas entre objetos o materiales, saber si lo que se recibe es idéntico o distinto a otra cosa.

Reconocimiento significa capacidad para dar el nombre a un objeto o material específico, saber identificarlo. (Asociar objeto – nombre).

La discriminación y el reconocimiento permiten al niño/a desarrollar percepciones sobre lo que ve, oye, huele, palpa o gusta. Cuando puede dar significado, comprende e interpreta la información que llega mediante los sentidos, entonces percibe la información y puede utilizarla, o sea, la selección perceptiva se logra cuando se recibe una información y se encuadra con lo previamente conocido, de forma que se logra un nivel distinto de comprensión. A esto, Piaget lo denomina "proceso cognitivo de asimilación y acomodación. (p.31).

2.5.2 Sentido táctil-kinestésico

VÁLDEZ (s.f) “Se le llama sentido de la "piel". Un compromiso activo con el medio y con los objetos de él, depende del sentido táctil-kinestésico, el cual está provocado por estímulos mecánicos, térmicos y químicos. Las manos y otras partes del cuerpo pueden accionar, tomar, empujar, frotar y levantar a fin de obtener información. El uso de los músculos kinestésicamente, a través del movimiento o la manipulación de objetos o materiales, da la más comprensiva y precisa información cuando no se puede usar el sentido de la visión.” (p.31).

2.5.3 Sentido auditivo

VÁLDEZ (s.f) Menciona: “El sentido auditivo funciona a través de terminaciones nerviosas que están profundamente ubicadas dentro del oído interno y rodeadas de líquidos. El estímulo a través del sentido del oído es

más difícil durante los primeros meses de vida porque el área receptiva auditiva está ubicada profundamente dentro del centro del cerebro.

Aunque el infante puede mostrar respuestas involuntarias al sonido, la verdadera discriminación y reconocimientos de los mismos no son posibles hasta después de varios meses de nacer. Pronto puede imitar sonidos especialmente la voz humana.

Esta imitación es un proceso importante, ya que la información que llega al cerebro a través del sentido del oído forma la base para el desarrollo del futuro lenguaje y su emisión.

2.5.4 Sentido visual

Se considera que la visión es el mediador entre todas las otras informaciones sensoriales, estabilizando la interacción del niño/a con su medio.

Mucho de lo que la mayoría de los niños/as aprenden accidentalmente, se logra a través del sentido de la vista. Por esta razón el uso más eficiente de cualquier tipo de capacidad visual es importantísimo para un niño/a con discapacidad visual.

2.5.5 Sentidos olfativos y gustativos.

Estos estímulos reaccionan más rápidamente a las cualidades químicas del ambiente.

La información recibida a través del sentido del olfato es muy diferente de la información recibida del gusto, aun siendo la respuesta al mismo estímulo.

El sentido del gusto (sin olfato) da poca información específica acerca del sabor en un comienzo, pero da una amplia variedad de conocimiento sobre

textura, contorno y tamaño a través de la punta de la lengua y los costados de la lengua. La punta de la lengua se considera la más sensitiva de todas las terminaciones nerviosas del cuerpo.

Los sentidos no proporcionan información aislada, pero no ha sido aún determinada la manera en la cual la información es recibida a través de un sentido y puede ser transferida a otros.

2.5.6 Aprendizaje táctil.

La progresión en la secuencia del aprendizaje es semejante en todos los sentidos. En los niños/as con discapacidad visual, sin embargo, puede ser necesaria mayor atención a niveles específicos y un determinado tipo de aprendizaje, ya que como se ha dicho anteriormente, mucho se espera del sentido de la visión y de su capacidad residual.

Ahora analizaremos cada uno de los niveles, secuencia y naturaleza del aprendizaje en el desarrollo del niño/a con discapacidad visual ciego o con baja visión. (p.32)

2.5.6.1 Conocimiento y atención. El desarrollo táctil-kinestésico comienza con el conocimiento y atención, para diferenciar textura, temperatura, superficies vibratorias y materiales de variadas consistencias. Así comienzan a conocer que algunos objetos son duros, otros blandos, unos ásperos y otros suaves, diferentes temperaturas, consistencias, formas de actuar de las diferentes sustancias, unos objetos vibran y otros no, el niño/a ciego o de baja visión aprende que él recibe información de los objetos y al mismo tiempo es capaz de alterar y adaptar algunos objetos por el uso táctil-kinestésico mientras que no es posible modificar otros de la misma forma. (p.33).

Uno de los sentidos más desarrollados en las personas con discapacidad visual es el táctil kinestésico, por medio del mismo pueden conocer las

diferentes formas, texturas, temperatura. En este estudio es de vital importancia que tomemos en cuenta este sentido debido a que nos dará la pauta para el desarrollo del espacio adecuado para las personas con discapacidad visual.

2.5.6.2 Estructura y forma. Este nivel se relaciona con el "conocimiento de las estructuras básicas" de los objetos. Al mover sus manos tomarlo y sostenerlo percibe diferentes forma, tamaño, textura, peso, así los niños/as adquieren conocimientos de las características de los objetos. La interacción para la máxima información de esta etapa se logra a través de los objetos conocidos que son partes de la vida diaria del niño/a, tales como jabón, tazas, platos, zapatos y medias etc.

2.5.6.3 Relación de las partes al todo. Cuando los niños/as ya son capaces de reconocer objetos de su vida diaria por el nombre ya están preparados para aprender las relaciones de las partes con el todo a través de objetos que pueden ser separados en partes y armados nuevamente.

Otro aprendizaje es agrupar objetos por textura mediante la presentación de ropa, zapatos, tazas, similares, etc. Se debe enfocar el uso de las manos y la inspección manual, a través de manipular objetos. Así los niños/as ciegos comienzan a formar conceptos de las relaciones de las partes con el todo.

Practicar ejercicios de discriminación cada vez más finas y mantener la habilidad para reconocer los objetos y sus partes, los mismos preparan al niño/a ciego para un completo aprendizaje táctil-kinestésico relacionado con el aprendizaje.

2.5.6.4 Representaciones gráficas. Se trata de presentar objetos en dos dimensiones.

Tales representaciones pueden ser hechas de hilo, alambre, con una rueda pequeña marcada con un punzón, en papel de aluminio, o papel común. La

perspectiva espacial en una representación gráfica a menudo no representa la imagen real percibida con las manos.

Seleccionar esquemas estructurales simples tales como formas geométricas que pueden ser tocadas y representadas en distintas dimensiones, permite al niño/a gradualmente obtener sucesivas impresiones táctiles y a medida que sus dedos y músculos se mueven siguiendo distintos modelos, puede aprender a asociar el real objeto y el que está representado.

Representaciones gráficas, tales como líneas en relieve, curvas, formas simétricas simples, deben ser introducidas lentamente. Es importante proveer información dosificada, y agregar nuevos elementos en sucesivas interpretaciones gráficas. (p.34).

Las representaciones gráficas ayudan a las personas con discapacidad visual en la asociación de un objeto con otro. Estas representaciones se las deben presentar poco a poco a medida que el niño con discapacidad visual se va desarrollando y cuando sea adulto pueda percibir una imagen real con sus dedos por medio del sentido del tacto.

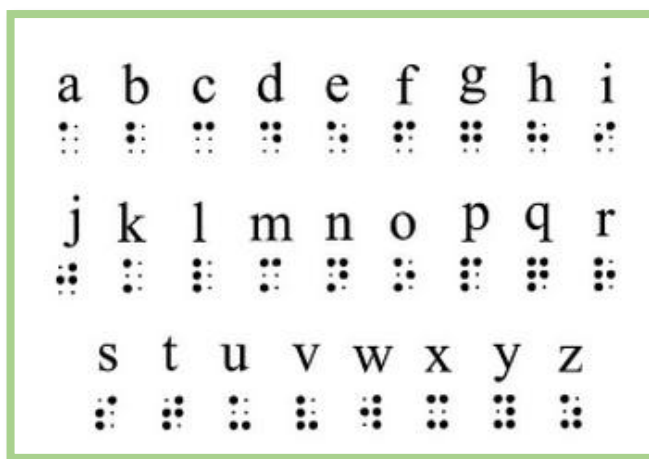
2.5.6.5 Símbolos braille. Es el nivel más alto de desarrollo táctil-kinestésico, se trata de la discriminación y reconocimiento de símbolos para leer y escribir. (p.35).

MORALES (2014) Afirma: “El braille es un código sencillo y lógico para representar las letras del alfabeto. Es un medio de comunicación alternativo al visual que usan las personas ciegas, con déficit visual y sordo ciegas para acceder a la lectoescritura” (p.48)

Fue creado por Louis Braille, que se quedó ciego cuando era pequeño. En París fue a una escuela de ciegos donde le enseñaron a leer a través de las letras en relieve, pero era un sistema muy lento. Cuando Louis tenía 12 años, llegó a la escuela un capitán de artillería llamado Charles Barbier, que

había inventado un código táctil para que los militares se mandaran mensajes por la noche. Barbier pensó que este sistema lo podían usar las personas ciegas.

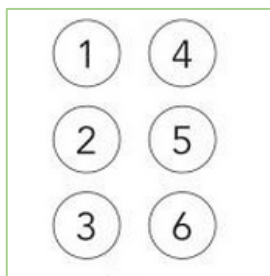
Inspirándose en el código de Barbier, Luis Braille desarrolló, a la edad de 16 años, el primer diseño de un método de lectoescritura para personas ciegas. Los profesores pensaban que era un sistema complicado, ya que se diferenciaba mucho del sistema de lectoescritura normal. Pero Louis Braille fue perfeccionándolo durante años simplificándolo y mejorándolo hasta crear el diseño definitivo mundialmente conocido.



Forma 2. 1 Alfabeto Braille

Se considera un sistema porque utilizando las sesenta y cuatro combinaciones posibles se han desarrollado distintos códigos. En determinados contextos las combinaciones pueden adquirir distintos significados: matemáticas, música, abreviaturas, etc. También se puede cambiar el significado anteponiendo unos marcadores al símbolo.

En el braille cada símbolo se forma en el llamado signo generador, formado por seis puntos distribuidos en dos columnas de tres cada una. Cada combinación pone en relieve uno o varios puntos y eso marcará su significado.



Forma 2. 2 Signo generador

Luis Braille organizó el sistema braille en siete series:

1º serie. Los signos que representan las 10 primeras letras del alfabeto y que se forman con la combinación de los 4 puntos situados en la parte superior del signo generador (1, 2, 4,5).

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
•○ ○○ ○○	•○ •○ ○○	•• ○○ ○○	•• ○○ ○○	•○ ○• ○○	•• ○○ ○○	•• •• ○○	•○ •• ○○	○• •• ○○	○• •• ○○

Forma 2. 3 Primera serie del sistema braille

2º serie. Signos que representan las siguientes 10 letras del alfabeto y que se forman con la combinación de 4 puntos situados en la parte superior del signo generador (1, 2, 4,5) y el punto 3.

k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
•○ ○○ •○	•○ •○ •○	•• ○○ •○	•• ○○ •○	•○ ○○ •○	•• •• •○	•• •• •○	•○ •• •○	○• •• •○	○• •• •○

Forma 2. 4 Segunda serie del sistema braille

3º serie. Signos que representan las siguientes letras del alfabeto y vocales acentuadas. Se forman con la combinación de los 4 puntos situados en la parte superior del signo generador (1, 2, 4,5) y el punto 3 y el 6.

u	v	x	y	z	ç	á	é	ú
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨

Forma 2. 5 Tercera serie del sistema braille

4º serie. Signos que representan 9 letras especiales del alfabeto (letras con tilde, distintos acentos) y que forman con la combinación de los 4 puntos situados en la parte superior del signo generador (1, 2, 4,5) y el punto 6

ã	ê	ï	ô	û	ë	ñ	ü	ö	w
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩

Forma 2. 6 Cuarta serie del sistema braille

5º serie. Se desplazan todos los puntos de la 1º serie un espacio hacia abajo. Representan signos de puntuación.

,	;	:	!	¿	«	*	°
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧

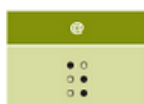
Forma 2. 7 Quinta serie del sistema braille

6º serie. Se combina el punto 3 con el resto de los puntos del generador (excepto los que ya estaban asignados). Signos de puntuación y otros.

í)	n.º	ó	-	.
⠠	⠡	⠢	⠣	⠥	⠦

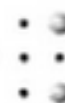
Forma 2. 8 Sexta serie del sistema braille

7º serie. Se forman igual que la 6º serie pero sin el punto 3: solo con los puntos 4, 5 y 6. Representan caracteres especiales.” (P.48-50)



Forma 2. 9. Séptima serie del sistema braille

Para representar las mayúsculas se antepone el símbolo



a

cualquiera de las letras



Para escribir los números anteponemos el signo a las 10 primeras letras del abecedario; así conseguimos los números del 0 al 9.

El sistema braille se lo aplicó en el presente trabajo como una manera de guía, ayuda e inclusión de las personas con discapacidad visual al momento de realizar sus compras de prendas de vestir y accesorios.

2.6 Marketing kinestésico

MALFITANO (2007) Afirma:

Cuando nos referimos al marketing kinestésico, se establece las diferentes formas o maneras de seducir a los clientes por medio de los aromas, el gusto o el tacto. Para ello, nos valemos de las situaciones a las que el consumidor se adapta y en las que reacciona ante diferentes estímulos, y del efecto que producen en sus sentidos.

No debemos olvidar que las personas kinestésicas, al percibir un aroma, se comunican mejor. Sintiendo el agradable aroma de un perfume, o el olor previamente a la ingesta de un alimento, o al beber un buen vino, primero valorizan el aroma. Su actitud hacia el consumo también puede verse favorecida por el intercambio de un fuerte apretón de manos o por la temperatura agradable que haya en el lugar de consumo, porque ambos elementos (apretón y temperatura) son favorecedores para la decisión kinestésica.

Por lo general, los clientes kinestésicos son personas con mucha capacidad de concentración; entonces, para lograr una mejor comunicación con ellos, es recomendable considerar los aspectos que desarrollamos sobre prosémica. A esta categoría de clientes es preciso demostrarles cercanía y, de alguna manera, establecer con

ellos un adecuado contacto físico, como tomarlos del brazo con suavidad para guiarlos hacia un sitio en un lugar público, por ejemplo, un restaurante o un teatro.

Además, no se sienten a gusto si los separa de su interlocutor una distancia amplia.

Por otra parte, favorecerán una mejor comunicación con este tipo de clientes las expresiones que les demuestren un interés sobre aspectos personales; por ejemplo, al iniciar el diálogo, la simple pregunta “¿Cómo estás?”, o frases similares”. (p.193-194).

Para el presente trabajo y el desarrollo del Sistema Kinésico en el local Mall del Centro de la ciudad de Riobamba es necesario determinar estos aspectos, debido a que son aplicables para las personas con discapacidad visual que acuden a este local comercial. Todo esto se realizará con el único propósito de ofertar un excelente servicio al cliente para personas con discapacidad visual.

2.6.1 El marketing táctil

MALFITANO (2007) define:

El tacto es un sentido que se debe tener muy en cuenta en los estudios sobre el comportamiento del consumidor. No debemos olvidar que la atracción por un producto entra por los ojos, pero es el hecho de tomar contacto el que determina la compra; es decir, el juicio del ojo se corrobora con el juicio de la mano.

El sentido del tacto es el menos apreciado por muchos estudiosos, o quizá poco entendido, a pesar de ser la forma de comunicación física más intensa de que disponemos; no obstante, puede ser estimulado. Dado que la experiencia indica la importancia de este canal de comunicación, entender los aspectos del marketing táctil nos dará

sorprendentes satisfacciones tanto a los clientes internos como externos de las organizaciones.

El sentido del tacto está localizado en la piel, que es el órgano más extenso del cuerpo humano y el de mayor sensibilidad táctil. Esta mide en los adultos cerca de 2 m², pesa más de 5 kg y cuenta con 4 millones de receptores para percibir el dolor, 16 mil para percibir el calor y 150 mil para percibir el frío. Además, su capa externa, llamada epidermis, se renueva en forma constante y así se autor restaura del desgaste natural, ofreciendo un piloto o cobertura que no permite el ingreso del agua, microbios, polvos o rayos de sol nocivos para el cuerpo, contribuyendo con ello al mantenimiento de la calidad del sistema táctil.

Puede recibir las impresiones producidas por las 500 mil sensaciones táctiles que nos permiten apreciar la forma de los cuerpos y las asperezas o rugosidades que estos presentan.

A través del tacto percibimos la temperatura de los cuerpos, diferenciamos lo húmedo de lo seco, sentimos la brisa del viento, distinguimos lo suave de lo áspero, la viscosidad y la adhesividad, así como la consistencia de los alimentos durante el proceso de masticación.

Los estímulos de la textura y la consistencia de un alimento implican simultáneamente a dos sistemas sensoriales distintos: los receptores de las mucosas de las cavidades bucal y faríngea y los músculos que se ponen en juego en el acto de masticar.

A través del tacto podemos distinguir, por ejemplo, una temperatura y humedad agradables, o desagradables, que pueden afectar de manera positiva o negativa una compra o el estado de ánimo de las

partes en el momento de realizar el intercambio y satisfacción de las necesidades.

Algunos elementos a considerar en este momento son la forma de saludar al cliente, de acercarse y sentir el apretón de manos o de tomar contacto con la mercadería.

El sentido del tacto es sumamente importante para todo ser humano. Se lo considera el tercer cerebro, fuera del que tenemos en la parte superior de nuestro cuerpo y del que está en el aparato digestivo. Es tan sensible que no se necesita tener los ojos abiertos para identificar los objetos, su forma, su textura y la sensación que producen.

Según Pease Allan, una investigación sobre lenguaje corporal demostró que la mujer occidental, durante una simple conversación, generalmente toca a otra mujer de cuatro a seis veces más que un hombre a otro hombre.

Se realizó un experimento sobre la hipótesis de que si los clientes de un restaurante eran tocados ligeramente por los meseros daban más propinas. Pruebas experimentales con nuestros alumnos de la universidad que hacían el papel de meseros en un restaurante durante distintos horarios, alternando el hecho de no tener ningún contacto físico con los comensales con períodos en los que sí se los tocaba ligeramente en algún momento, evidenciaron que las propinas eran mayores si se producía el contacto físico.

El primer sentido que desarrollamos es el tacto. Junto con el olfato, cumple un papel importante en el relacionamiento con el mundo que nos rodea.

La inspección táctil del producto es determinante; en muchas ocasiones, es el aspecto que decide que se realice la transacción.

Para la mayor parte de los consumidores, la inspección personal del producto es un requisito previo a la compra.

Antes de adquirir un producto, el consumidor promedio debe, por lo menos, tocarlo.

La distribución, el mobiliario, el equipamiento y las exhibiciones de la tienda estimulan el sentido del tacto del consumidor.

La interacción dentro del lugar o negocio entre los clientes y los productos es un factor clave para incrementar las ventas.

Al observar un sillón, por ejemplo, el cliente toma en consideración, en primer lugar, lo que llama su atención por los ojos; luego, antes de decidir la compra, pide probarlo y aprecia la comodidad, analiza cómo se amolda al cuerpo, pasa las manos para percibir la textura de la tela, y recién entonces decide comprar o no comprar.

En este mercado, además, es importante conocer no solamente los gustos del cliente, sino también lo que en el mediano y largo plazo es más conveniente para él. Al respecto, la ergonomía física aporta elementos importantes en cuanto al estudio de posturas apropiadas para realizar trabajos en la oficina, el taller o el hogar. Sobre esta base se pueden diseñar los muebles adecuados para que el usuario se sienta bien, y no sólo cómodo en el corto plazo, ya que al evitar posturas inapropiadas se previenen malformaciones y dolencias, principalmente de la espalda.

Los indicadores táctiles tienen un significado simbólico. En el mercado textil, por lo general, las personas asocian la textura de las telas con cualidades fundamentales del producto; las telas más suaves se relacionan con lo fino y delicado, y también con lo femenino; en cambio, la aspereza suele relacionarse con los hombres.

En un restaurante, se recomienda que la mantelería sea de telas suaves y acariciantes; los asientos, cálidos y acogedores, y la carta o menú, de un papel liviano y un material agradable al tacto.

El tacto ha demostrado ser un factor a considerar tanto en las interacciones personales como comerciales. Este aspecto llama cada vez más la atención de los empresarios, que comienzan a preocuparse por lograr ambientes agradables, con una temperatura cercana a los 23 °C y bajos porcentajes de humedad.

La industria automotriz se está preocupando cada vez más por seducir a los clientes –y por diferenciarse de la competencia– no sólo mediante el diseño de los vehículos, sino también por el confort sensorial del usuario, donde juegan un papel muy importante el aroma del interior, la textura del asiento y el contacto con el volante.

Por lo tanto, el marketing debe tomar en cuenta todas estas consideraciones al momento de competir y buscar creativamente elementos diferenciadores, al ofrecer tanto un servicio como un producto. (p.194-198).

El marketing táctil se lo realizará mediante la implementación del sistema Braille en el local Mall del Centro, las personas con discapacidad visual podrán efectuar sus compras debido a que están familiarizados con este sistema. Mediante la aplicación del marketing táctil se pretende dar a conocer las formas y texturas de las prendas de vestir que se venden en este local comercial de la ciudad de Riobamba.

2.6.1.1 El tacto y el género

MALFITANO (2007) Menciona:

El sentido del tacto es más utilizado por el género femenino que por el masculino, en virtud de que las acciones manifiestas de afecto conciben más con el lenguaje comunicacional femenino.

Ella gusta más de tocar, acariciar, abrazar y besar. Todo esto es más natural para este género y no necesariamente lo vincula con temas sexuales; simplemente es una demostración de afecto. En forma inconsciente, para tomar decisiones de compra el género femenino utiliza más el tacto que el género masculino. Para el género masculino, el uso del sistema táctil está más vinculado con los temas sexuales.” (p.199).

Según este autor podemos notar que en nuestro estudio es vital la utilización de este sentido sea en hombres o en mujeres debido a su discapacidad visual les será más fácil guiarse por medio del tacto para conocer las texturas de las prendas de vestir que van a adquirir.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Se empleó el enfoque cualitativo guiados en los temas de investigación, y se recolectará datos por medio de encuestas que se conocerá frecuencias de actividades para determinar más explícitamente un tema y sus posibles soluciones.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Con la finalidad de desarrollar, respaldar y profundizar la presente investigación se realizó:

La investigación Bibliográfica para conocer acerca de la discapacidad visual, causas y consecuencias en las personas y los sistemas de marketing kinestésico y táctil para posibles soluciones.

De campo ya que constituyó un proceso de recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una recolección real y directa de la información necesaria para la investigación. Esta investigación se llevó a cabo en la Escuela Fiscal Especial de Ciegos de Chimborazo y en la Asociación Provincial de Discapacitados Visuales de Chimborazo, donde se conoció como es la vida diaria, necesidades y ocupaciones de las personas con discapacidad visual, también se realizó la investigación en el local “Mall del Centro” de la ciudad de Riobamba con el propósito de saber sobre las medidas actuales y futuras para la integración de personas con discapacidad.

3.3 Tipos de investigación

El nivel de investigación fue exploratorio, pues, se sondeó el problema y empleó una metodología flexible para la aplicación de un sistema kinestésico dentro del local comercial “Mall del Centro”.

Se empleó la investigación descriptiva encargada de indagar el problema y aplicar una metodología sistemática para conocer mejor el entorno y realidad de las personas con discapacidad visual en sus tareas cotidianas y al instante de realizar sus compras.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Se estudió a las personas con discapacidad visual de la Provincia de Chimborazo que según datos del INEC existe un total de 8,555 de personas de 13 y más años por condición de discapacidad visual, de las cuales 3,830 constan en el cantón Riobamba.

CHIMBORAZO				
CANTÓN RIOBAMBA				
Nombre de la Parroquia	ÁREA	Discapacidad Visual (Ceguera)		
CACHA		Si	Se ignora	Total
	RURAL	41	8	49
	Total	41	8	49
CALPI		Si	Se ignora	Total
	RURAL	122	30	152
	Total	122	30	152
CUBIJIES		Si	Se ignora	Total
	RURAL	50	11	61
	Total	50	11	61
FLORES		Si	Se ignora	Total
	RURAL	60	34	94
	Total	60	34	94
LICÁN		Si	Se ignora	Total
	RURAL	92	55	147
	Total	92	55	147
LICTO		Si	Se ignora	Total

	RURAL	95	49	144
	Total	95	49	144
PUNGALÁ		Si	Se ignora	Total
	RURAL	73	34	107
	Total	73	34	107
PUNÍN		Si	Se ignora	Total
	RURAL	68	31	99
	Total	68	31	99
QUIMIAG		Si	Se ignora	Total
	RURAL	97	26	123
	Total	97	26	123
RIOBAMBA		Si	Se ignora	Total
	URBANO	1.682	724	2.406
	RURAL	93	25	118
	Total	1.775	749	2.524
SAN JUAN		Si	Se ignora	Total
	RURAL	105	47	152
	Total	105	47	152
SAN LUIS		Si	Se ignora	Total

	RURAL	122	56	178
	Total	122	56	178
Total		Si	Se ignora	Total
	URBANO	1.682	724	2.406
	RURAL	1.018	406	1.424
	Total	2.700	1.130	3.830

3.4.2 Muestra

Fórmula para obtener la muestra:

n= tamaño de la muestra

Z= 95% (1,96) nivel de confiabilidad

P= 0,5 Probabilidad de ocurrencia

Q= 0,5 Probabilidad de no ocurrencia

e= 5% (0,05) Error de muestra

N= 3,830 Tamaño de la población

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2} = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(3830)}{(1,96)^2 (0,5)(0,5) + (3830)(0,05)^2} = \frac{3678,33}{10,5354} = 350$$

Tamaño de muestra: 350 personas.

3.5 Técnicas e instrumentos

3.5.1 La encuesta: dirigida a personas con discapacidad visual para que a través de un cuestionario se obtengan datos cuantitativos que beneficiaran al desarrollo de la propuesta.

3.5.2 La entrevista: dirigida a profesionales que conozcan las necesidades de las personas con discapacidad visual para que por medio de preguntas se obtenga datos cualitativos que beneficien al desarrollo de la propuesta.

3.5.3 La observación: se trabajó a través de fichas para determinar características del espacio y los elementos que este contiene.

3.6 Recolección de la información

En el presente proyecto se recolectó la información mediante encuestas realizadas al público objetivo.

Se realizó fichas de observación por cada área dentro del local comercial, para determinar elementos de exhibición para su organización.

3.7 Análisis e interpretación de resultados

3.7.1 Encuestas

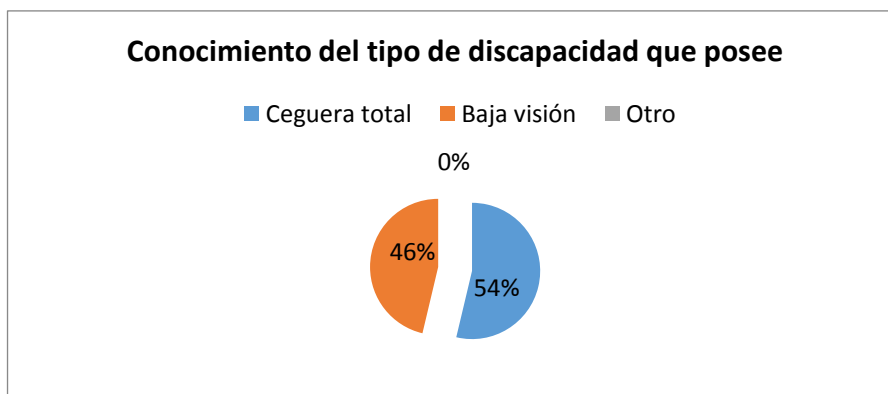
Pregunta 1. ¿Qué tipo de discapacidad visual posee?

Tabla 4. 1 Conocimiento del tipo de discapacidad que posee

RESPUESTA	# personas	%
Ceguera total	162	54%
Baja visión	188	46%
Otro	0	0%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 1 Conocimiento del tipo de discapacidad que posee

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: el 54% de los encuestados respondió que posee una discapacidad visual considerada ceguera total, mientras que el 46% posee una discapacidad de baja visión.

Interpretación: de los 350 encuestados, 188 poseen ceguera total lo cual es importante conocer para la realización de la propuesta y considerar que más de la mitad de la población posee una discapacidad total de la visión.

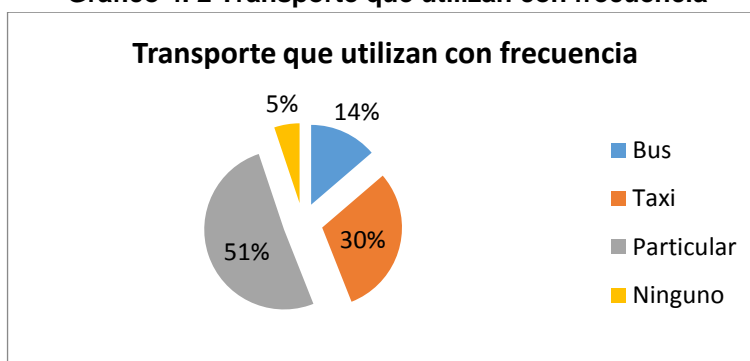
Pregunta 2. ¿Qué medio de transporte utiliza para moverse?

Tabla 4. 2 Transporte que utilizan con frecuencia

Respuesta	# personas	%
Bus	48	14%
Taxi	106	30%
Particular	178	51%
Ninguno	18	5%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 2 Transporte que utilizan con frecuencia

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: el 14% de los encuestados respondió que utiliza bus para movilizarse de un lugar a otro, el 30 % respondió que usa taxi, mientras que el 51% contestó que se moviliza en auto particular, el 5% dijo que no utiliza ningún transporte.

Interpretación: en el grupo estudiado 178 personas contestaron usan transporte particular siendo el mismo en compañía de algún familiar o carro alquilado para su movilización. Considerando que el local comercial se encuentra ubicado en el centro de la ciudad la población puede llegar a este fácilmente.

Pregunta 3. ¿Utiliza algún elemento de apoyo?

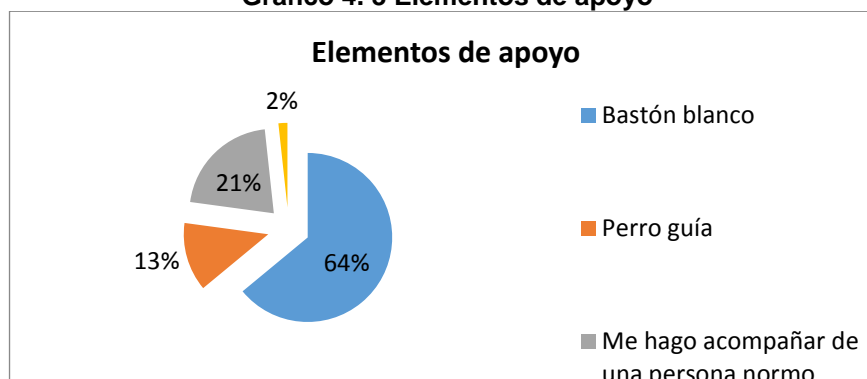
Tabla 4. 3 Elementos de apoyo

Respuestas	# personas	%
Bastón blanco	224	64%
Perro guía	46	13%
Me hago acompañar de una persona normo visual	74	21%
Otro	6	2%
TOTAL	350	100

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 3 Elementos de apoyo



Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: de los encuestados el 64% dijo tener como elemento de apoyo bastón blanco, seguido con el 21% que se hace acompañar con una personas normo visual para moverse, el 13% dijo que circula con perro guía, 2% ocupa otro elemento de apoyo.

Interpretación: con los datos de la pregunta anterior se desea conocer que elementos de apoyo es más común, en este caso observó que el bastón blanco ocupa el primer lugar siendo utilizado en más de la mitad de los encuestados, como también es importante conocer que existen 46 personas que dijeron preferir moverse con un perro guía, este dato es importante para considerar en el diseño de la propuesta.

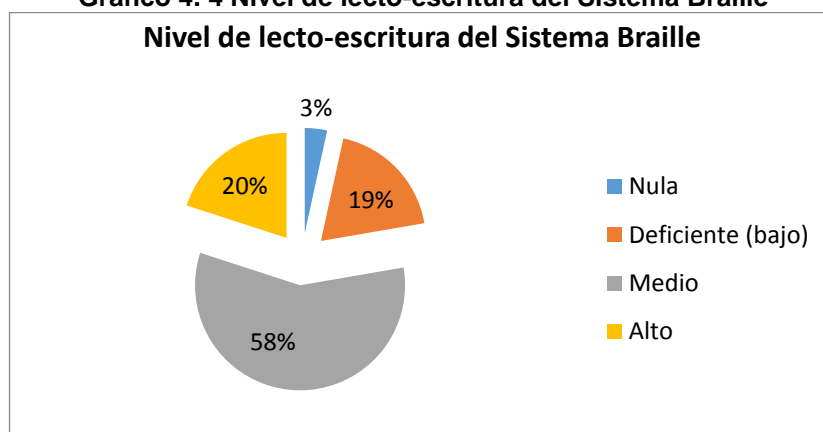
Pregunta 4. Considera que su nivel de lecto-escritura del sistema Braille es:

Tabla 4. 4 Nivel de lecto-escritura del Sistema Braille

Respuestas	# personas	%
Nula	12	3%
Deficiente (bajo)	66	19%
Medio	202	58%
Alto	70	20%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 4 Nivel de lecto-escritura del Sistema Braille

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: el 58% de los encuestados respondió que posee un nivel de lecto-escritura medio, el 20% posee un nivel alto, el 19% posee un nivel deficiente (bajo) y solo el 3% no posee ningún conocimiento de lecto-escritura.

Interpretación: con la anterior pregunta se puede conocer que el mayor número de personas encuestadas tienen un nivel de conocimiento medio en la lecto-escritura del sistema Braille, este dato es importante para la utilización de dicho sistema dentro de la propuesta y con esto se fortalece el uso del mismo.

Pregunta 5. ¿A qué nivel utiliza el sistema Braille en la vida cotidiana?

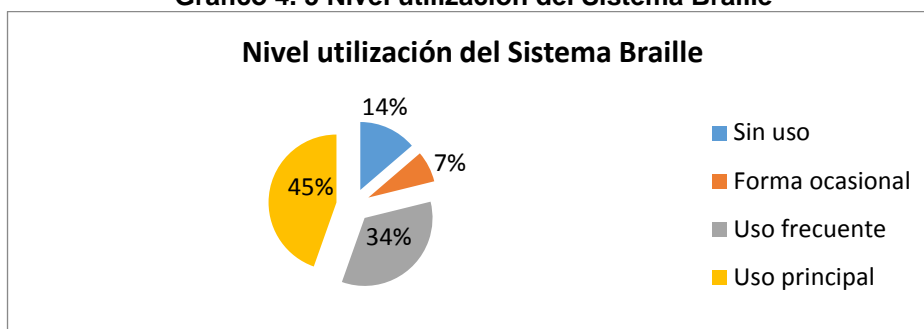
Tabla 4. 5 Nivel utilización del Sistema Braille

Respuestas	# personas	%
Sin uso	48	14%
Toma notas y etiquetado para fines específicos de forma ocasional	26	7%
Uso frecuente para actividades personales, escolares o de trabajo	120	34%
Uso principal (lectura de libros e impresión de documentos)	156	45%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 5 Nivel utilización del Sistema Braille



Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: de los 350 encuestados el 45% respondió que utilizan de forma principal el braille para lectura de libros e impresión de documentos, el 34% utiliza de forma frecuente para actividades personales, escolares o de trabajo, el 14% respondió no hacer uso del sistema y el 7% usa para toma de notas y etiquetado para fines específicos de forma ocasional.

Interpretación: teniendo solo el 14% de personas que no utilizan el sistema braille, se puede observar que la mayor parte de los encuestados tienen un uso frecuente sea en lectura, actividades cotidianas o toma de notas, mediante estas respuestas podemos notar que nuestro estudio es factible ya que mediante el sistema Braille se logrará brindar la información para personas con discapacidad visual y se lograra disminuir el porcentaje de personas que no lo usan.

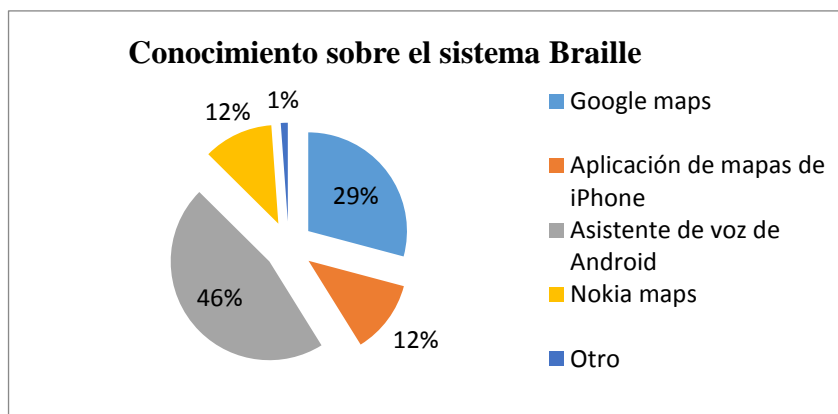
Pregunta 6. ¿Ha utilizado de forma funcional alguna de las siguientes tecnologías para orientarse?

Tabla 4. 6 Tecnologías de orientación

	# personas	%
Google maps	102	29%
Aplicación de mapas de iPhone	42	12%
Asistente de voz de Android	162	46%
Nokia maps	40	12%
Otro	4	1%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 6 Conocimiento sobre el sistema Braille

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: del total de encuestados el 46% ha utilizado un asistente de voz Android, seguido con el 29% que ha utilizado la aplicación google maps para orientarse, el 12% ha utilizado la aplicación Nokia maps, 12% ha utilizado la aplicación de mapas de iPhone, mientras que 1% ha utilizado otra tecnología como un asistente de computadora.

Interpretación: estos resultados indican que existe un buen porcentaje que conocen la tecnología para su orientación teniendo un buen porcentaje de encuestados que han utilizado un asistente de voz Android. Este dato es importante para la utilización de tecnología dentro de la propuesta del espacio del local comercial.

Pregunta 7. ¿Con que frecuencia visita un local comercial?

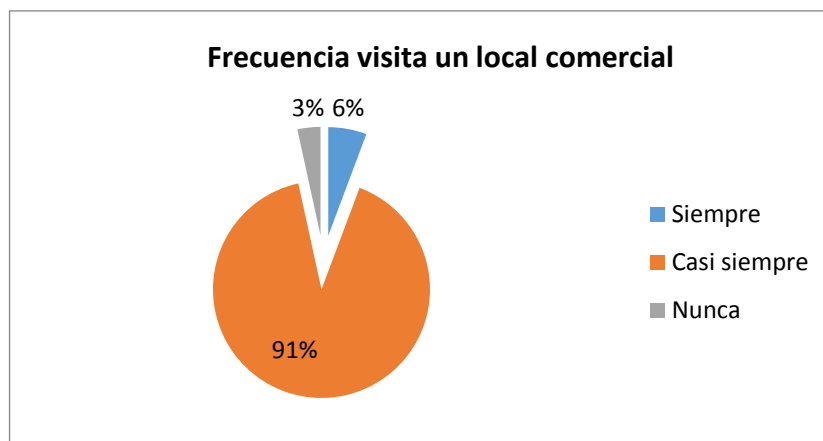
Tabla 4. 7 Frecuencia visita un local comercial

Respuestas	# personas	%
Siempre	20	6%
Casi siempre	318	91%
Nunca	12	3%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 7 Frecuencia visita un local comercial



Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: el 91% respondió que ha frecuentado un local comercial casi siempre, el 6% ha ido siempre, y un 3% nunca argumentando que no existen accesos que les permitan visitar con más frecuencia.

Interpretación: este dato es importante porque se llega a comprobar un problema debido a que los encuestados no visitan con frecuencia los locales comerciales porque estos no poseen accesos ni les prestan la adecuada comodidad para que estas personas se movilen dentro del local.

Pregunta 8. Considera que su orientación en un local comercial es:

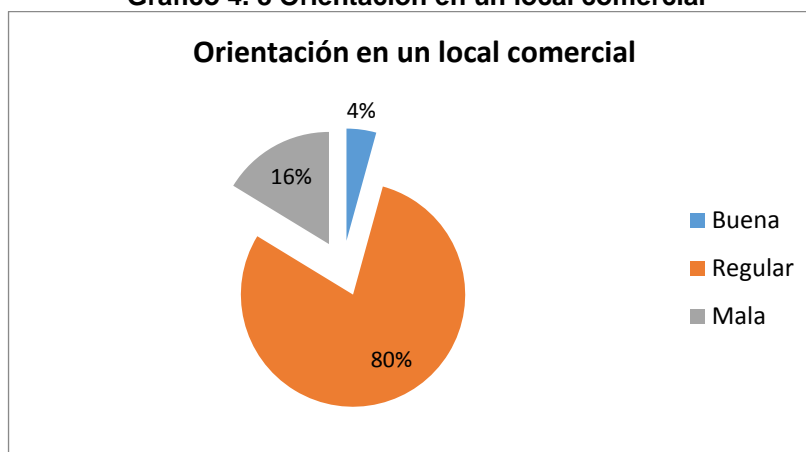
Tabla 4. 8 Orientación en un local comercial

Respuestas	# Personas	%
Buena	15	4%
Regular	278	80%
Mala	57	16%
Total	350	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 8 Orientación en un local comercial



Elaborado por: Sofía Vacacela
Fuente: Encuestas

Análisis: del total de encuestados el 80% considera tener una orientación regular dentro del local comercial, el 16% tiene una mala orientación y solo un 4% posee una buena orientación.

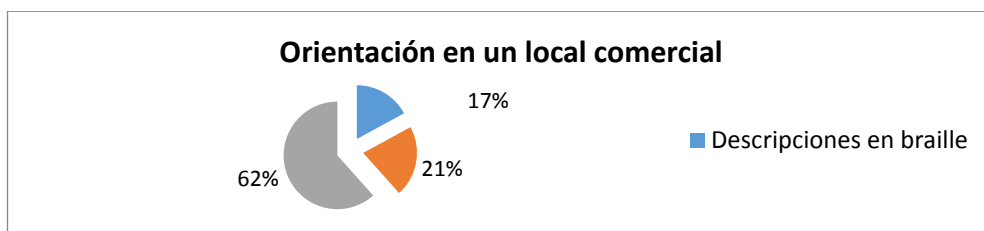
Interpretación: este dato es importante ya que se espera con este proyecto mejorar el porcentaje de buena orientación dentro del local comercial y cambiar estos datos.

Pregunta 9. De las siguientes adecuaciones, marca cuál cree sería más útil para facilitar su orientación dentro de un local comercial.

Tabla 4. 9 Adecuaciones para mejorar la orientación dentro de un local comercial.

Respuesta	# personas	%
Descripciones en braille localizadas en puntos estratégicos, que brinden información sobre cuáles son los productos.	72	17%
Audioguías, igualmente distribuidas de forma estratégica, en las que se describa con mayor precisión la ubicación de los productos.	90	21%
Que al llegar al lugar se proporcione un dispositivo de audio portátil que le oriente en todo momento durante el trayecto	260	62%
Total	34	100%

Elaborado por: Sofía Vacacela
Fuente: Encuestas

Gráfico 4. 9 Importancia de un mejor servicio para este grupo de personas

Elaborado por: Sofía Vacacela

Fuente: Encuestas

Análisis: el 62% de los encuestados respondió que al llegar al lugar se le proporcione un dispositivo de audio portátil que le oriente en todo momento en su trayectoria, el 21% respondió que existieran Audioguías, y el 17% respondió que existan descripciones en braille localizadas en puntos estratégicos, que brinden información sobre cuáles son los productos.

Interpretación: Por medio de las respuestas que nos brindaron los encuestados podemos verificar que el proyecto es factible de realizarlo debido a que se lograría un mejor servicio al cliente y por ende más ganancias para el local tanto a nivel comercial como el de su responsabilidad social.

3.7.2 Fichas de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN N:1			
INVESTIGADOR:	Sofía Vacacela		
LOCAL:	Mall del Centro		
FECHA:	13/10/2014		
ELEMENTOS ARTIFICIALES			
MOBILIARIO	ESTADO	EQUIPAMIENTO	ESTADO
Mueble de caja	Bueno	Caja registradora	Bueno
Mueble de custodia	Bueno		
PISO		ILUMINACION	
TIPO	ESTADO	TIPO	ESTADO
Baldosa	Buena	Natural	Regular
		Artificial (luminarias)	Buenas
FOTOGRAFÍAS			
			

FICHA DE OBSERVACIÓN N:2			
INVESTIGADOR:	Sofía Vacacela		
LOCAL:	Mall del Centro		
FECHA:	13/10/2014		
ELEMENTOS ARTIFICIALES			
MOBILIARIO	ESTADO	EQUIPAMIENTO	ESTADO
EXHIBIDORES DE CALZADO	Bueno		
PISO		ILUMINACION	
TIPO	ESTADO	TIPO	ESTADO
Baldosa	Buena	Natural	Regular
		Artificial (luminarias)	Buenas
FOTOGRAFÍAS			
			

FICHA DE OBSERVACIÓN N:3

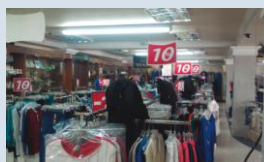
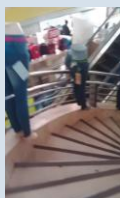
INVESTIGADOR: Sofía Vacacela
LOCAL: Mall del Centro
FECHA: 13/10/2014

ELEMENTOS ARTIFICIALES

MOBILIARIO	ESTADO	EQUIPAMIENTO	ESTADO
Estanterías ropa de marca	Bueno	Pasamanos Barandas	Bueno Buenas
Escaleras	Bueno		

PISO		ILUMINACION	
TIPO	ESTADO	TIPO	ESTADO
Baldosa	Buena	Natural	Regular
Granito	Regular	Artificial (luminarias)	Buenas

FOTOGRAFÍAS



FICHA DE OBSERVACIÓN N:4

INVESTIGADOR: Sofía Vacacela
LOCAL: Mall del Centro
FECHA: 13/10/2014

ELEMENTOS ARTIFICIALES

MOBILIARIO	ESTADO	EQUIPAMIENTO	ESTADO
Estanterías ropa de mujer	Bueno	Barandas	Buenas

PISO		ILUMINACION	
TIPO	ESTADO	TIPO	ESTADO
Baldosa	Buena	Artificial (luminarias)	Buenas
Granito	Regular		

FOTOGRAFÍAS



CAPITULO IV

4. PROPUESTA

4.1. Antecedentes de la propuesta

El local comercial “Mall del Centro” ubicada en la ciudad de Riobamba, carece de accesos y señalética para personas con discapacidad visual, lo que no permite orientación y que la persona no vidente pueda informarse de los productos que ofrece el local, provocando inseguridad y falta de inclusión en espacios como estos.

A través de una encuesta realizada se pudo conocer los elementos de apoyo de mayor uso por personas con discapacidad visual y su nivel de lecto-escritura en braille para la elaboración de la propuesta, siendo este sistema de escritura el más utilizado y conocido por este grupo de personas.

4.2. Perfil general del usuario

Se puede definir que el usuario al que va dirigido esta propuesta se encuentra dentro del rango de edad de 20 a 65 años de edad, hombres y mujeres que viven en la ciudad de Riobamba, que tienen alguna discapacidad visual, con un ingreso mensual igual o mayor al salario básico unificado.

4.3. Estudios de necesidades

4.3.1. Problemática

Se estudió las necesidades que tiene una persona con discapacidad visual al momento de realizar sus compras en el local comercial “Mall del Centro” encontrando que estas personas tienen problemas desde el momento de ingresar al local, necesitando asistencia personal desde el momento que

ingresan y su visita en el local es rápida ya que van a un punto específico donde encuentran la prenda que estaban buscando.

4.3.2. Cuadro de necesidades

A continuación se detallan necesidades de acuerdo a las actividades que realizan en el local “Mall del Centro”.

NECESIDADES	ACTIVIDADES
Orientación	Ingreso / Salida Buscar prendas Buscar vestidores Ubicación de baños, secciones, plantas, cajas de pago
Orden	Organización prendas por género Organización de prendas por tipo
Información	Talla Color Tipo de prenda Precio Peligro Restricciones

4.3.3. Definición de la propuesta final

De acuerdo al estudio y análisis efectuados anteriormente, se propone el diseño y elaboración de un sistema informativo kinestésico, conformado por:

- Señalética en paredes en sistema visual y braille
- Piso texturizado para la orientación
- Etiquetado de prendas en lectura visual y braille
- Panel de información háptica

4.4. Señalética local comercial

4.4.1. Cromática y material

La señalética debe mantener la cromática de la identidad corporativa; impresa en vinil sobre placa de aluminio. Y la escritura en braille será realizada en acrílico.

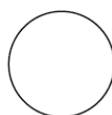


Ilustración 1 Ejemplo señalética



RGB <> 001A5A

C <> 100%
M <> 100%
Y <> 25%
k <> 25%



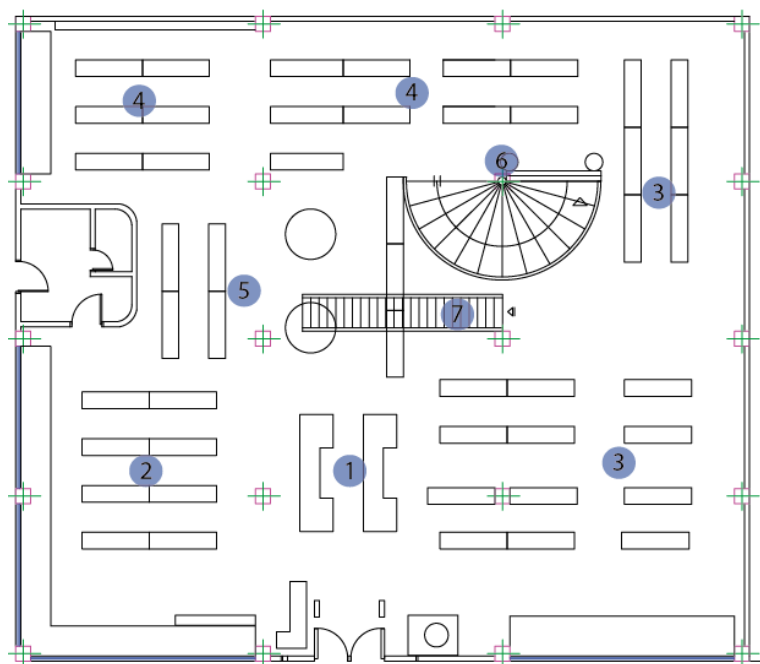
RGB <> FFFFFFFF

C <> 0%
M <> 0%
Y <> 0%
k <> 0%

4.4.2. Plano esquemático

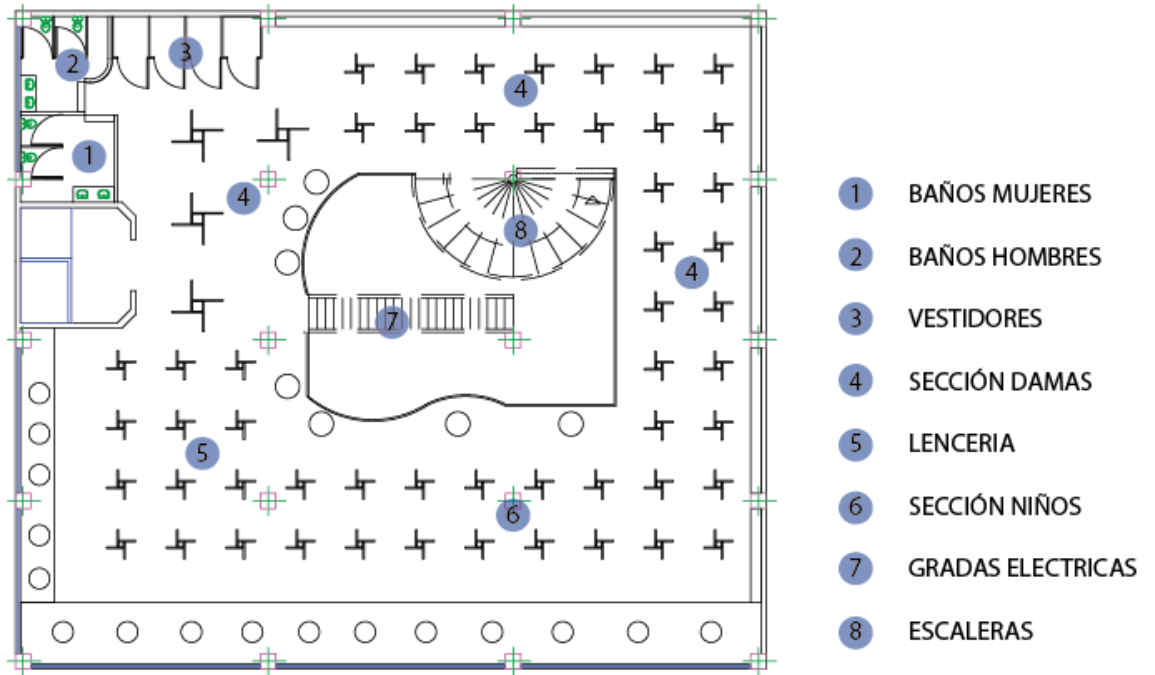
En los planos se observan las ubicaciones de las secciones tanto en planta baja y en la segunda planta.

Planta baja



- 1 CAJAS
- 2 CALZADO NIÑOS
- 3 CALZADO MUJERES
- 4 CALZADO HOMBRES
- 5 TERNOS DE BAÑO
- 6 ESCALERAS
- 7 GRADAS ELECTRICAS

Segunda planta



4.4.3. Tipografía

La tipografía corporativa utilizada para la señalética interna del local “Mall del Centro” es **Century**, en su versión Regular.

Century

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (.,:;\$%&/)

Century

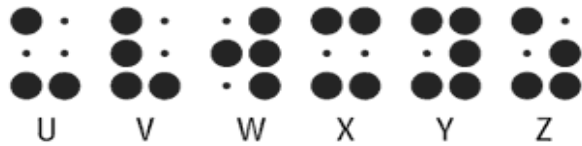
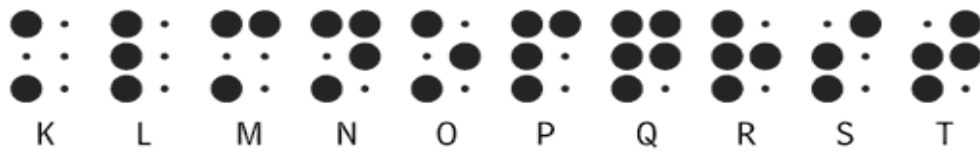
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (.,:;\$%&/)

4.4.4. Braille

Para la lectura de la señalética en las personas con discapacidad visual se implementó el sistema de escritura braille



0		1		2		3		4	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

5		6		7		8		9	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

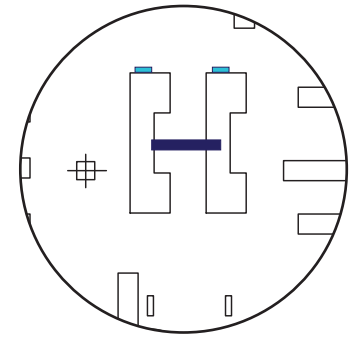
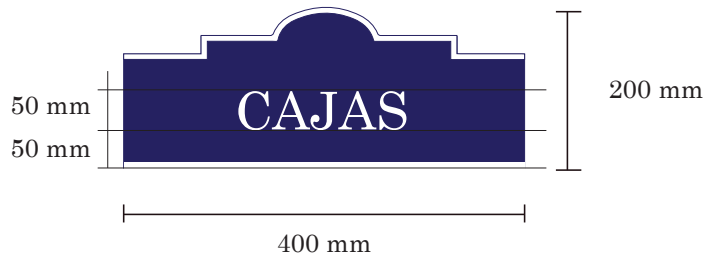
+		-		÷		*		=	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

4.4.5. Tipos de señales

SEÑAL	TIPO	UBICACIÓN
Panel háptico	O	Entrada
Caja	I	Caja
Vestidores	I	Vestidores
Baños	I	Baños
Calzado	I	Planta baja
Escaleras	I	Escaleras
Sección niños	I	Segunda planta
Sección damas	I	Segunda planta
Ropa maternal	I	Segunda planta
Sección lencería	I	Segunda planta
Ofertas	I	Planta baja/ segunda planta
Talla extra XL	I	Segunda planta
Gradas eléctricas	I	Planta baja/ segunda planta
Zona segura para sismos	R	Planta baja
Extintor	R	Planta baja/ segunda planta
Seguridad anti hurto	IN	Planta baja/ segunda planta
Cuidado de prendas	IN	Vestidores
No ingresar con prendas al baño	IN	Baños

O	Orientadoras
I	Informativas
R	Regulatorias
IN	Indicadoras

5.4.6. FICHAS DE SEÑALES



Ubicación 1era Planta

MEDIDAS

Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

CAJA

Century

CROMÁTICA



Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

Señala en que lugar se ubican las cajas.

MATERIALES

Impresión en vinilo sobre acrílico.

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

MEDIDAS

Ancho: 10 cm Alto: 5 cm

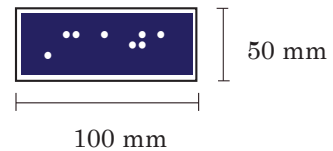
TIPOGRAFÍA

CAJA

Century

CROMÁTICA

Patriot Blue / white



TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MATERIALES

Placa metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve



MEDIDAS

Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

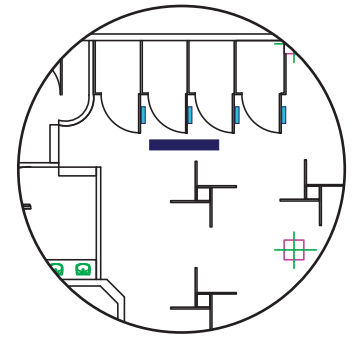
TIPOGRAFÍA

Vestidores
Century

CROMÁTICA



Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.
Señala en que lugar se ubican los vestidores.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

MEDIDAS

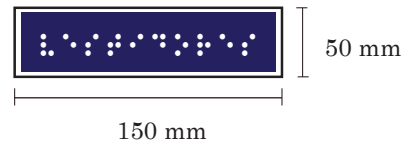
Ancho: 15 cm Alto: 5 cm

TIPOGRAFÍA

Vestidores
Century

CROMÁTICA

Patriot Blue / white



TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MATERIALES

Placa metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve

**MEDIDAS**

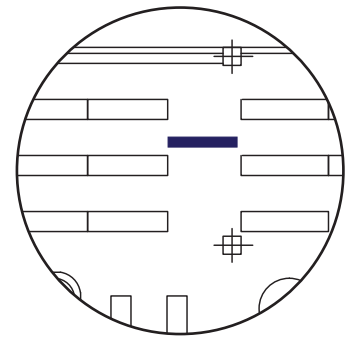
Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

Calzado Hombre
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 1era Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

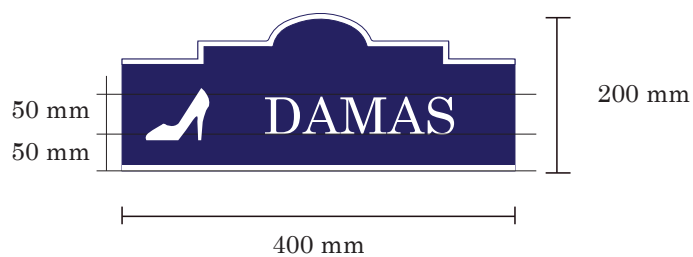
Señala en qué lugar se encuentra el calzado de hombre.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

**MEDIDAS**

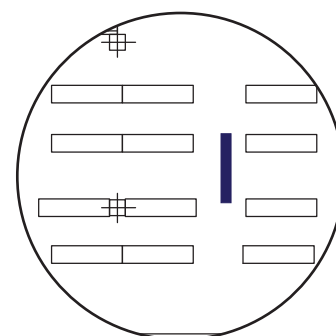
Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

Calzado Damas
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 1era Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

Señala en que lugar se encuentra el calzado de damas.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

**MEDIDAS**

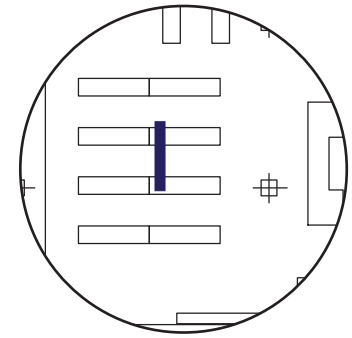
Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

Calzado Niños
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 1era Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

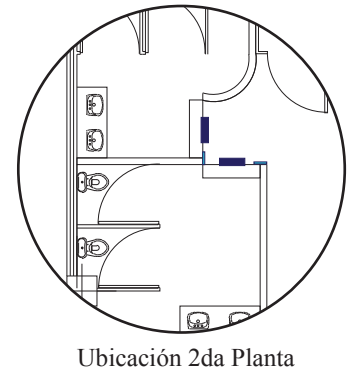
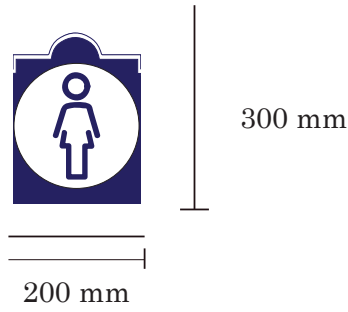
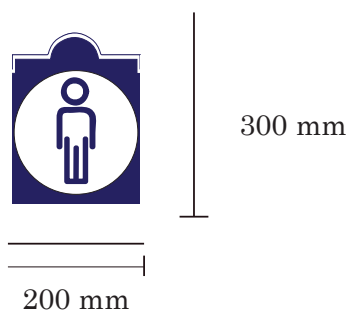
Señala en que lugar se encuentra el calzado de niños .

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea



MEDIDAS

Ancho: 20 cm Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍA

Baño
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue

TIPO DE SEÑAL

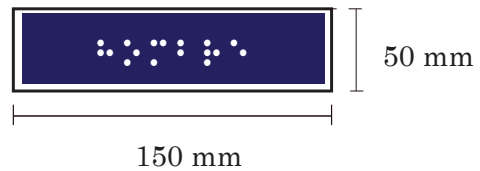
Informativa.
Señala en que lugar se encuentra los baños.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada



MEDIDAS

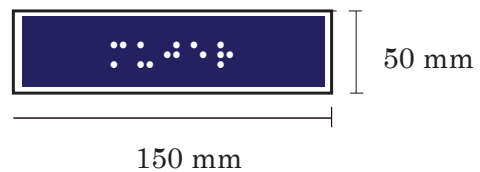
Ancho: 15 cm Alto: 5 cm

TIPOGRAFÍA

Hombre / Mujer
Century

CROMÁTICA

Patriot Blue / white

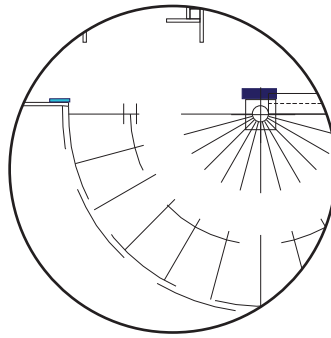
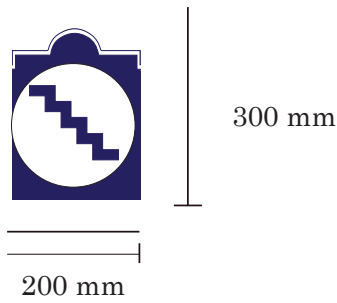


TIPO DE SUJECIÓN

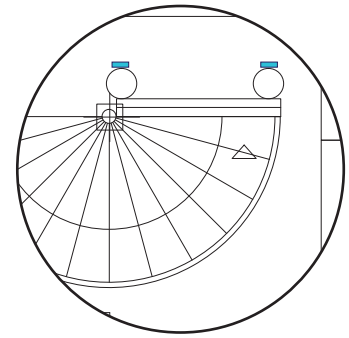
Adosada

MATERIALES

Placa metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve



Ubicación 1era Planta



Ubicación 2da Planta

MEDIDAS

Ancho: 20 cm Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍA

Escaleras
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue

TIPO DE SEÑAL

Informativa.
Señala en que lugar se encuentra las escaleras.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

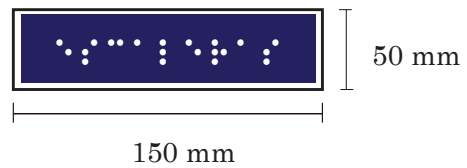
TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

0% 0% 0% 0%

MEDIDAS

Ancho: 15 cm Alto: 5 cm



TIPOGRAFÍA

Escaleras
Century

CROMÁTICA

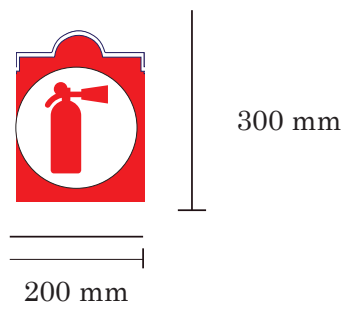
Patriot Blue / white

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MATERIALES

Placa metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve

**MEDIDAS**

Ancho: 20 cm

Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍA

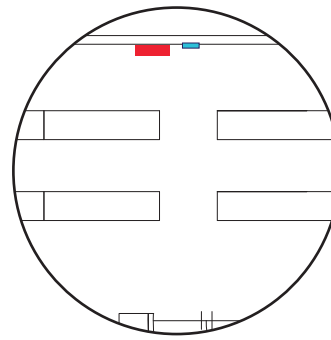
Extintor

Century

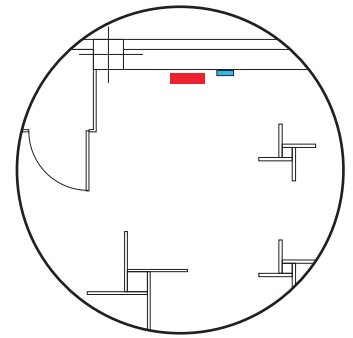
CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300

Color: Tomato Red



Ubicación 2da Planta



Ubicación 1era Planta

TIPO DE SEÑAL**Regulatorias**

Señala el punto de encuentro en caso de sismo.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MEDIDAS

Ancho: 15 cm

Alto: 5 cm

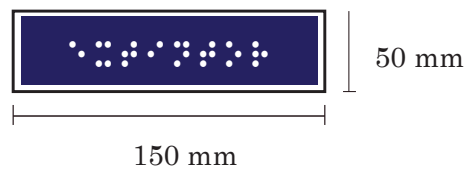
TIPOGRAFÍA

Extintor

Century

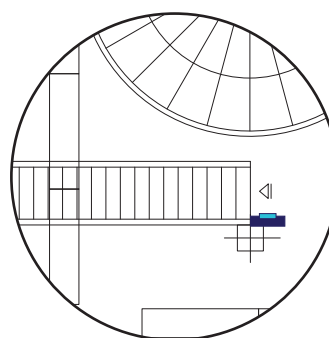
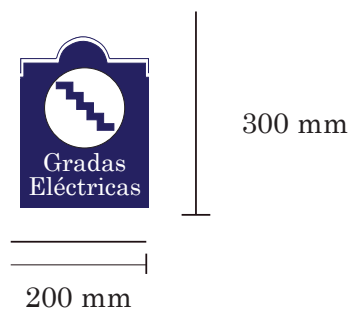
CROMÁTICA

Patriot Blue / white

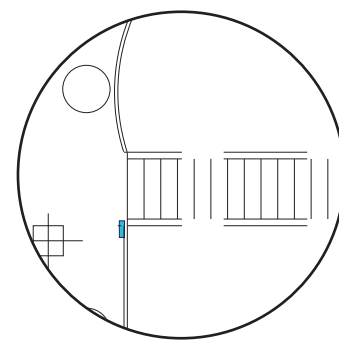
**TIPO DE SUJECIÓN**

Adosada

MATERIALESPlaca metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve



Ubicación 1era Planta



Ubicación 2da Planta

MEDIDAS

Ancho: 20 cm Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍAGradas Electricas
Century**CROMÁTICA**Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue**TIPO DE SEÑAL**

Informativa.

Señala en que lugar se encuentra las gradas eléctricas.

MATERIALES

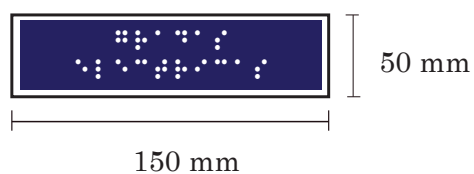
Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MEDIDAS

Ancho: 15 cm Alto: 5 cm

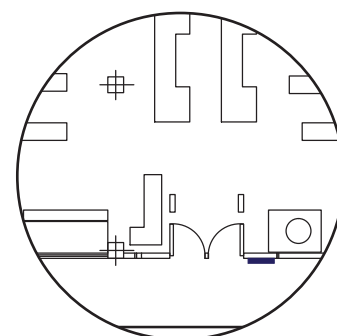
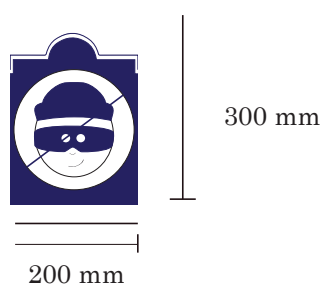
**TIPOGRAFÍA**Gradas Electricas
Century**CROMÁTICA**

Patriot Blue / white

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MATERIALESPlaca metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve



Ubicación 1era Planta

MEDIDAS

Ancho: 20 cm Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍASeguridad Antihurto
Century**CROMÁTICA**Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue**TIPO DE SEÑAL**

Indicadoras.

Señala que el local cuenta con sistema de seguridad para evitar hurtos.

MATERIALES

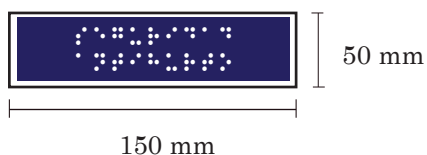
Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MEDIDAS

Ancho: 15 cm Alto: 5 cm

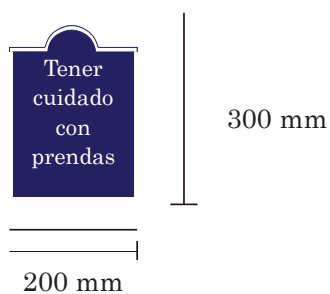
**TIPOGRAFÍA**Seguridad Antihurto
Century**CROMÁTICA**

Patriot Blue / white

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MATERIALESPlaca metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve

**MEDIDAS**

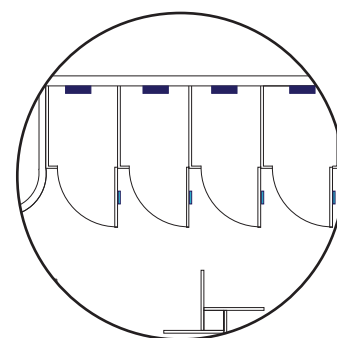
Ancho: 20 cm Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍA

Tener cuidado con prendas
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Indicadoras

Indica a los clientes que deben tener cuidado con las prendas dentro de los vestidores.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Adosada

MEDIDAS

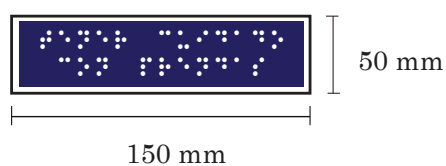
Ancho: 15 cm Alto: 5 cm

TIPOGRAFÍA

Tener cuidado con prendas
Century

CROMÁTICA

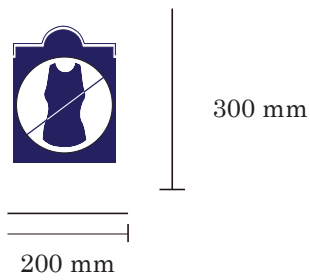
Patriot Blue / white

**TIPO DE SUJECIÓN**

Adosada

MATERIALES

Placa metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve

**MEDIDAS**

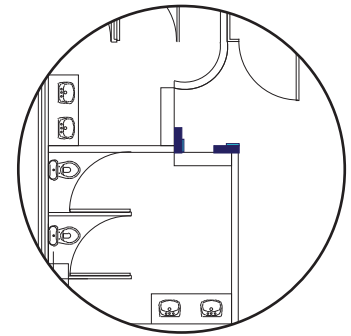
Ancho: 20 cm Alto: 30 cm

TIPOGRAFÍA

No ingresar con prendas al baño
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Indicadoras

Indica a los clientes que no deben ingresar con prendas a los baños.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECCIÓN

Adosada

MEDIDAS

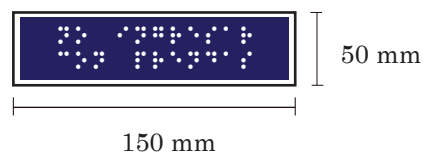
Ancho: 15 cm Alto: 5 cm

TIPOGRAFÍA

No ingresar con prendas
Century

CROMÁTICA

Patriot Blue / white

**TIPO DE SUJECCIÓN**

Adosada

MATERIALES

Placa metálica grabada en
acero inoxidable en alto relieve

**MEDIDAS**

Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

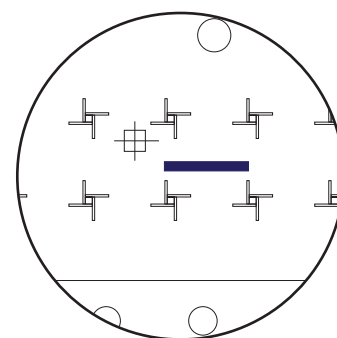
Ropa Niños

Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300

Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

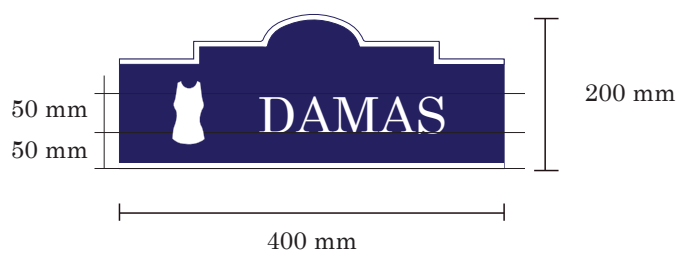
Señala en que lugar se encuentra la sección de ropa de niños.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

**MEDIDAS**

Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

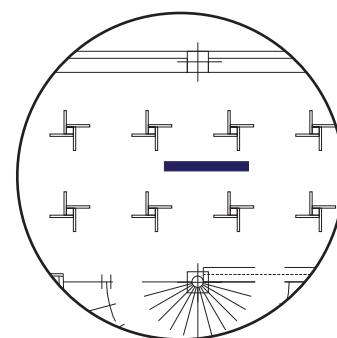
TIPOGRAFÍA

Ropa Damas
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300

Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

Señala en que lugar se encuentra la sección de ropa de damas.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

**MEDIDAS**

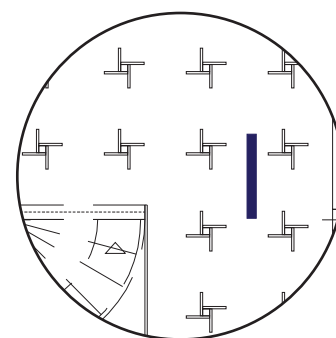
Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

Ropa Materna
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

Señala en que lugar se encuentra la sección de ropa materna.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea

**MEDIDAS**

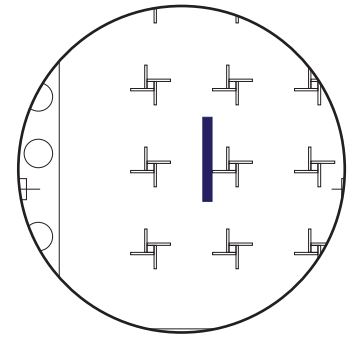
Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

Sección Lencería
Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300
Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

Señala en que lugar se encuentra la sección de ropa de lencería.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECCIÓN

Aérea

**MEDIDAS**

Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

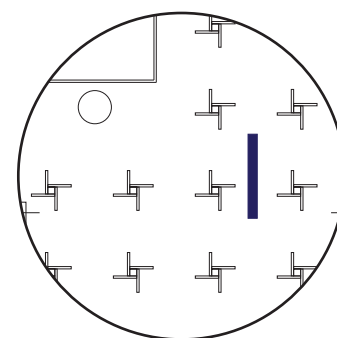
Talla extra XL

Century

CROMÁTICA

Vinil GMI: serie cv300

Color: Deep blue



Ubicación 2da Planta

TIPO DE SEÑAL

Informativa.

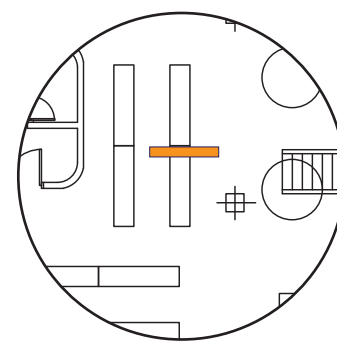
Señala en que lugar se encuentra la sección de ropa Extra XL.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

TIPO DE SUJECIÓN

Aérea



Ubicación 1era Planta

MEDIDAS

Ancho: 40 cm Alto: 20 cm

TIPOGRAFÍA

Ofertas

Century

CROMÁTICAVinil GMI: serie cv300
Color: Orange**TIPO DE SEÑAL**

Informativa.

Señala el lugar donde se encuentran las ofertas y remates de prendas y accesorios.

MATERIALES

Impresión en vinil sobre acrílico

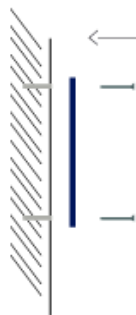
TIPO DE SUJECIÓN

Adosadas

4.4.7. Tipo de sujeción

- **Adosada**

Adosada, es la que está unida indirectamente al muro mediante tornillos o unidas con adhesivo a la superficie.

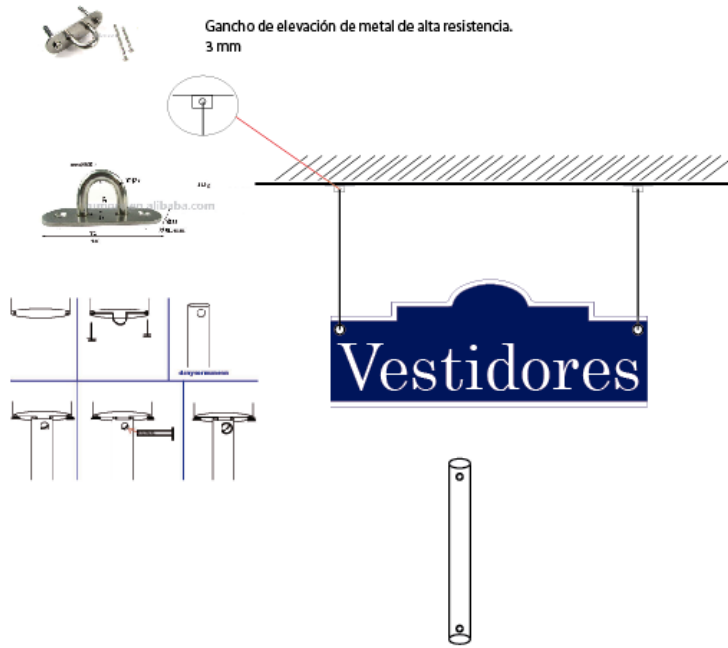


Tacos de nylon SX de Fischer para tornillos.
Fijaciones de expansión para el uso con tornillos para madera, aglomerado y tornillos autorroscantes.

Diámetro del tornillo	Diámetro del taco	Diámetro de la broca
2 / 3 mm	4 mm	4 mm
3 / 4 mm	5 mm	5 mm
4 / 5 mm	6 mm	6 mm
4,5 / 6 mm	8 mm	8 mm
6 / 8 mm	10 mm	10 mm
8 / 10 mm	12 mm	12 mm
10 / 12 mm	14 mm	14 mm
12 / 14 mm	16 mm	16 mm
16 mm	20 mm	20 mm

- **Aéreo**

Aérea es cuando la señal cuelga de arriba hacia abajo generalmente desde el techo.



4.4.8. Piso texturizado para la orientación

El piso es totalmente antideslizante, la superficie no debe ser lisa. Las principales circulaciones están señalizadas con franjas guías de 1 metro de ancho, en contraste de color y textura.

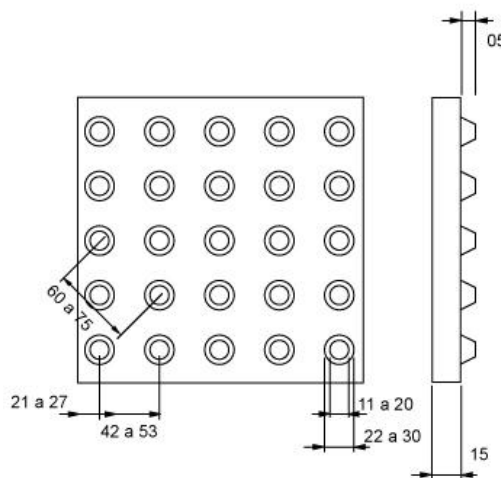
La empresa Inventing da soluciones de accesibilidad, allí se realiza la textura del piso podo táctil, la ventaja de este piso es que se puede aplicar con facilidad a cualquier tipo de superficie, es fácil de limpiar y es inoloro.

El piso consta de 2 tipos:



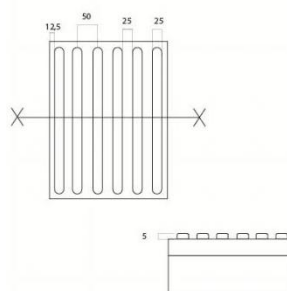
Piso táctil de alerta: Las medidas en milímetros del piso es el siguiente:

- Separación entre centros de botones = 50 mm.
- Diámetro interior del botón = 20 mm.
- Diámetro exterior del botón = 25 mm.
- Distancia entre los bordes exteriores de 2 botones alineados por sus centros = 25 mm.
- Separación del borde del botón al borde de la baldosa = 12,5 mm.
- Altura del botón = 5 mm.

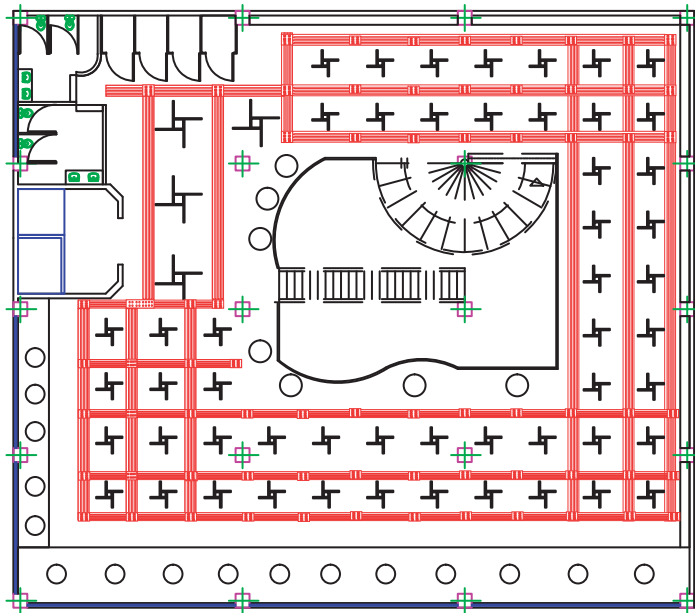
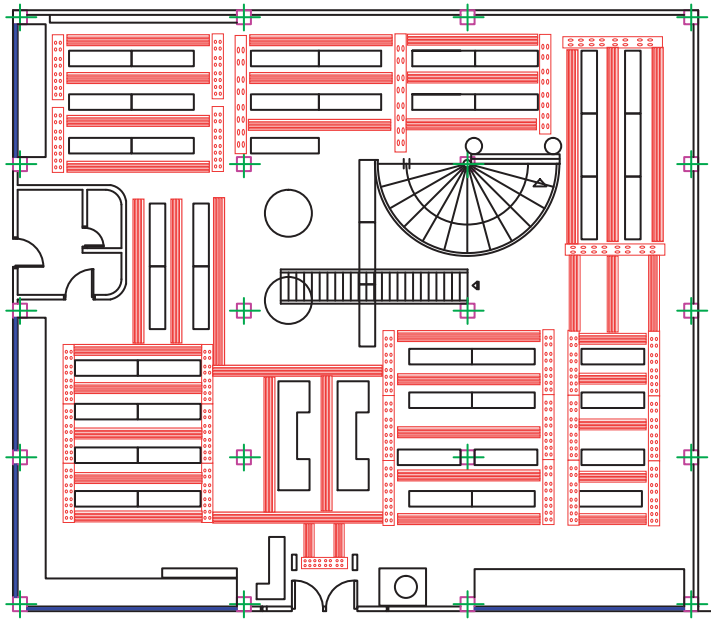



Piso direccional: Las medidas en milímetros del piso son las siguientes:

- Separación entre ejes de dos bandas (longitudinales consecutivas) = 50 mm.
- Anchura máxima banda longitudinal = 25 mm.
- Distancia entre dos bordes de bandas longitudinales = 25 mm.
- Separación del borde de la banda longitudinal al borde de la baldosa = 12,5 mm.
- Altura de la banda longitudinal = 5 mm.

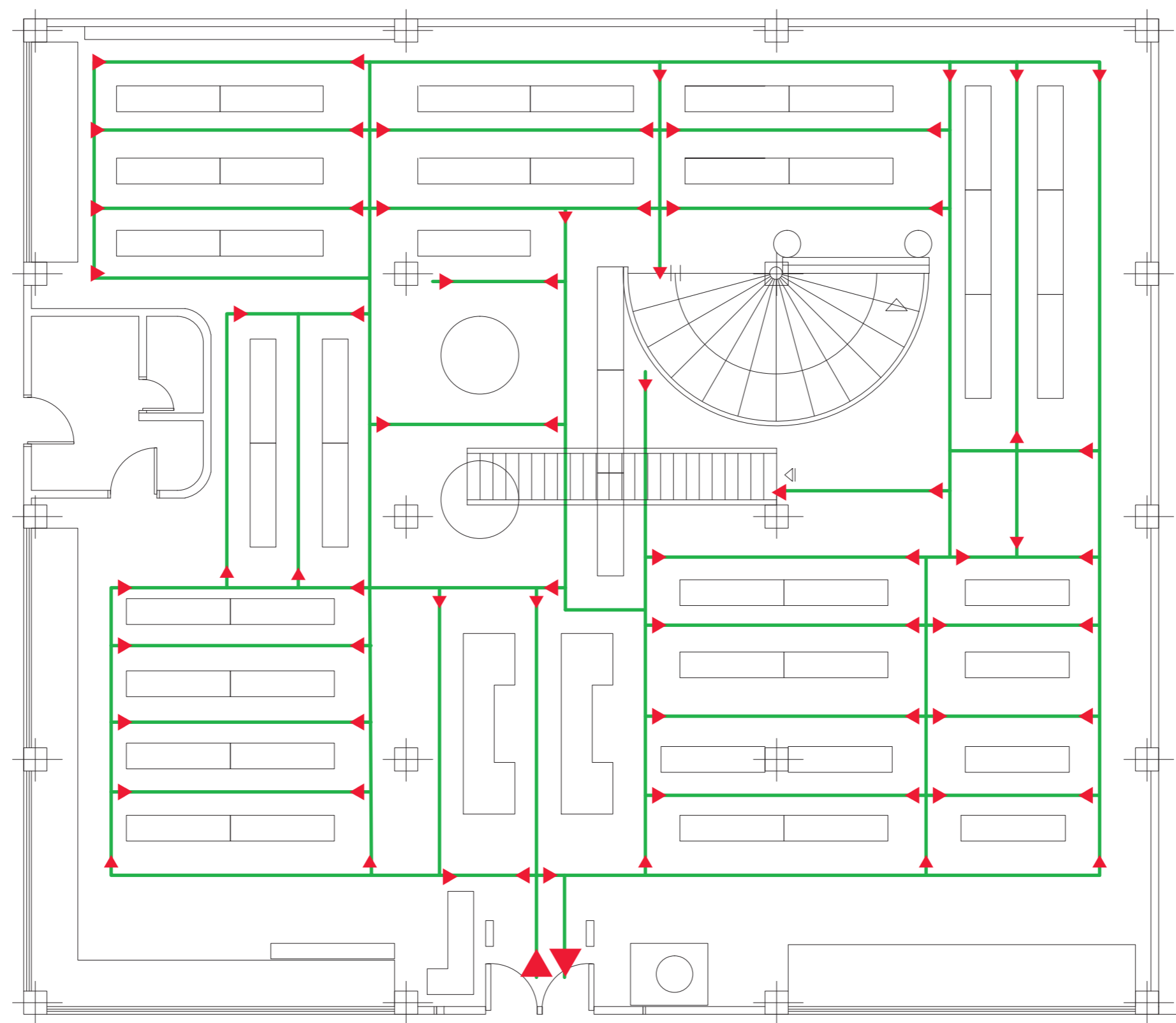


4.4.8.1. Ubicación del piso en el plano



Señalética piso direccional 

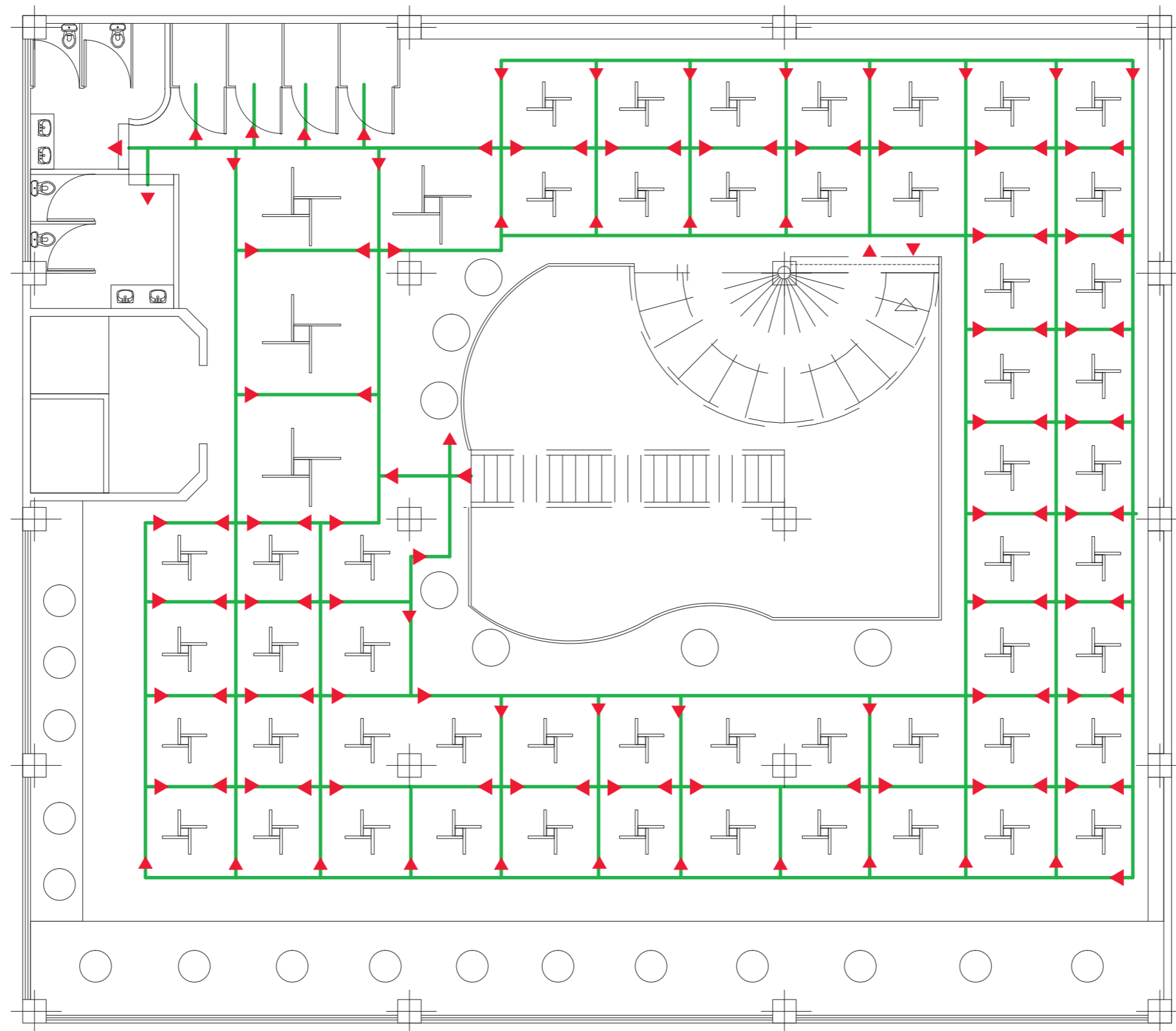
Señalética piso alerta 



Señalética piso direccional

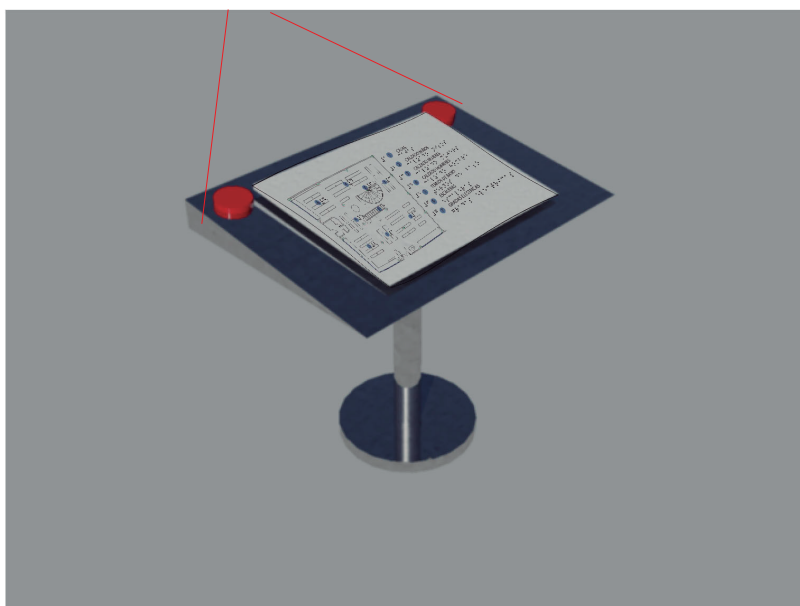


Señalética piso alerta

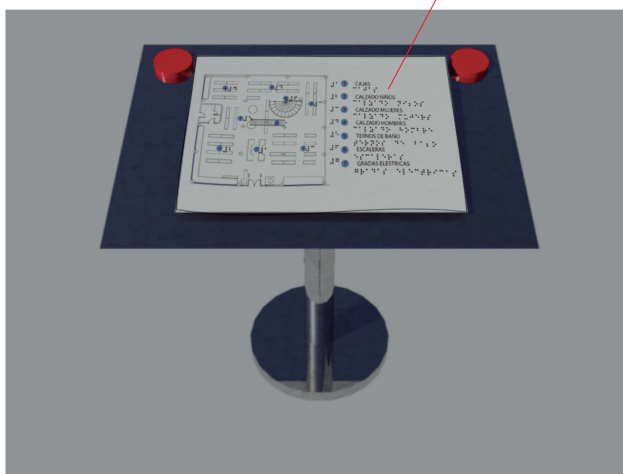


4.4.10 Panel de información háptica

parlantes



maqueta háptica

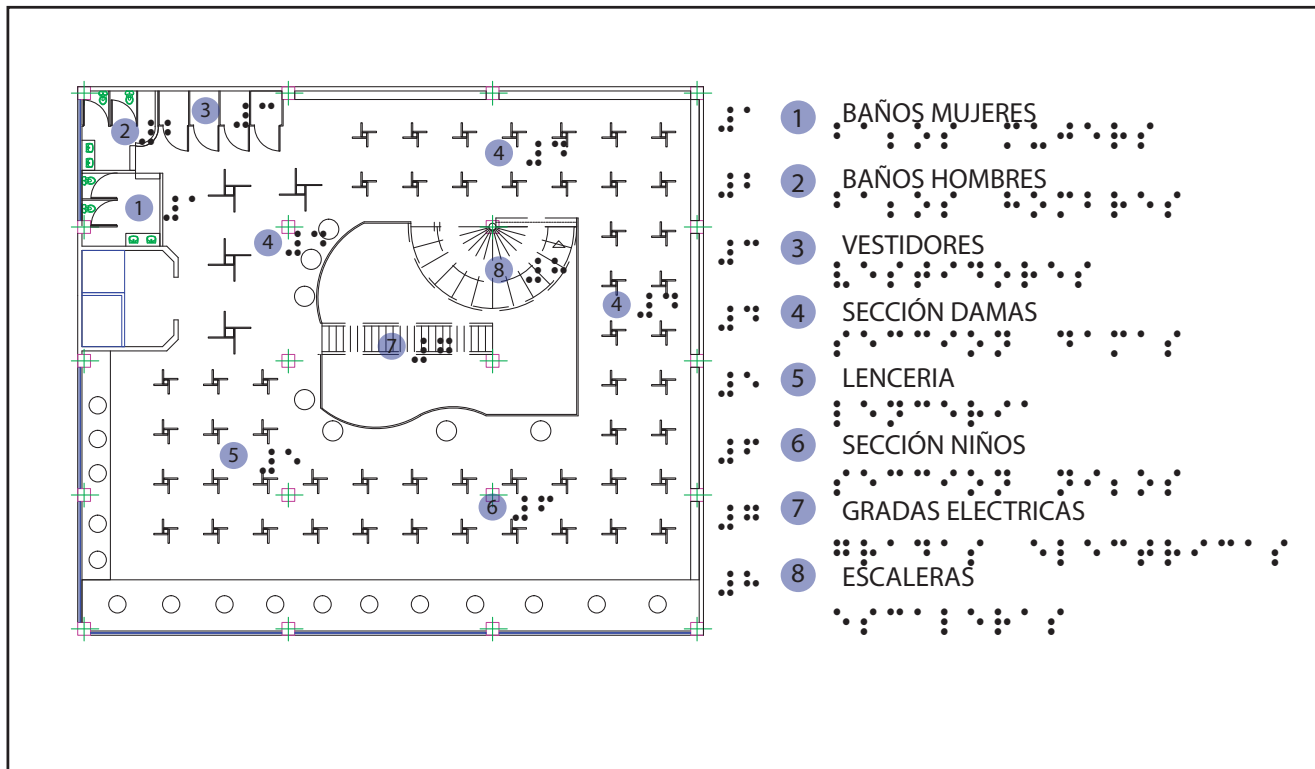
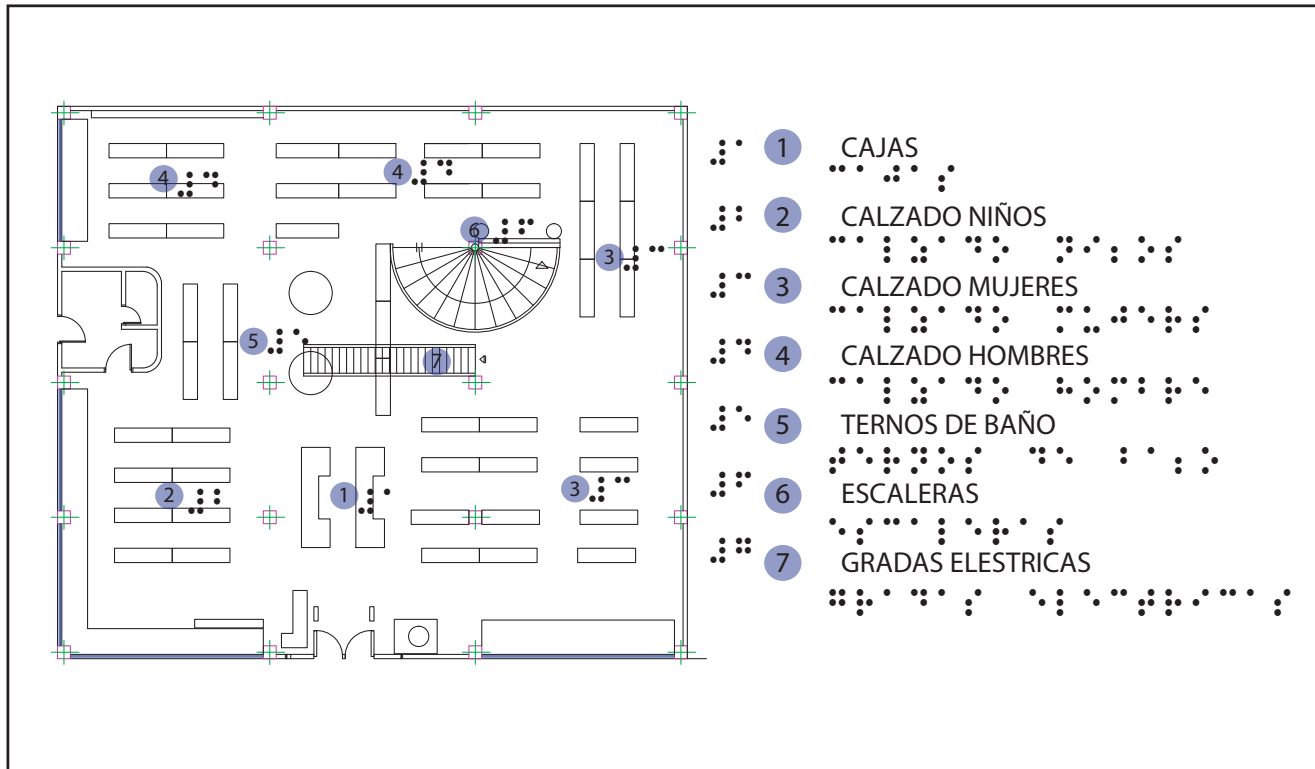


pedestal metálico



Ancho: 1,10 m
Profundidad : 0,80 m
Alto : 1,20 m

Información de panel Háptico.



4.5. Análisis de costos

4.5.1. Gastos Directos

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario\$	Valor total \$
1	Placas de aluminio en Braille	11	\$ 3.75	\$ 41,25
2	Señalización 40 x 20	13	\$17.00	\$ 260
3	Señalización 20 x 30	8	\$ 5.00	\$40
4	Tornillos	60	\$ 0.15	\$ 9
5	Tacos Fischer	60	\$ 0.25	\$ 15
6	Gancho de elevación de metal de alta Resistencia	16	\$ 2.50	\$ 40
7	Piso táctil de alerta por metro ²	340	\$ 1	\$ 340
8	Piso direccional por metro ²	340	\$1	\$340
9	Etiquetado en texto y braille por docena	20	\$ 8	\$ 160
10	Panel de información háptico	2	\$ 130	\$ 260
			Total:	\$ 1505,25

4.5.2. Gastos Indirectos

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario\$	Valor total\$
1	Anillados	2	0.70	1.40
2	Copias	106	0.03	3.20
3	horas de internet	40	0.30	12
4	impresiones de la tesis	2	10	20
5	Empastado	1	5	5
6	Transporte	20	0.25	5
7	Extras	1	5	5
			TOTAL:	51.70

4.5.3. Gastos totales para la elaboración del proyecto

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL\$
1	GASTOS DIRECTOS	\$ 1505,25
2	GASTOS INDIRECTOS	\$ 51,70
		\$ 1596,95

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Se diagnosticó las características de las personas con discapacidad visual llegando a conocer que hay personas dependientes e independientes para realizar sus actividades cotidianas como vestirse, asearse o ir de un lugar a otro.
- Al investigar que las personas con discapacidad visual tienen la habilidad de captar información con los sentidos más desarrollados que son el tacto y el audio, dando que el sistema mas apropiado debe contener información kinestésica que cuente con información táctil y auditiva.
- Se propuso un sistema que cuente con señalética en forma textual y braille tanto para las personas normo visuales e invidentes, así como mensajes auditivos, por sus sentidos más desarrollados. El material a utilizar para la señalización en braille es: placa de aluminio anodizado.
- La señalética se utilizó para información, regulación y orientación de las personas dentro del local comercial. Se trabajo con leyendas consisas y no muchas palabras para la información consiguiendo que el mensaje sea rápido. Los mensajes auditivos se darán en forma verbal por el personal de ventas del local y por medio del panel háptico.

5.2. Recomendaciones

- Para la señalética textual se recomienda realizar en acrílico con impresiones en vinil ya que el material es mas liviano para la colocación aérea y que su vida útil sea más prolongada.
- Para las placas en braille se recomienda realizarlas en aluminio anodizado ya que este material cuenta con una capa protectora que permite la resistencia contra agentes como: abrasivos, solventes, sol, aire y altas temperaturas (-40° y 120°). Y su durabilidad es mas alta ya que va a estar expuesto al tacto.
- El panel háptico se recomienda ubicarlo en la entrada del local para que las personas con discapacidad visual tengan una idea del espacio y las ubicaciones de los objetos y estantes para que en el momento de ingresar se les facilite la circulación.

BIBLIOGRAFÍA

- Astudillo Paredes, M. (2007). *Adaptabilidad de espacios destinados a balnearios para personas con discapacidad visual*.
- Castejón Costa Juan Luis, N. M. (2009). *Unas bases psicológicas de la educación especial*. España: Club Universitario.
- Gonzalez Santos, P. A. (2012). *Diseño e implementación del espacio interior de la cocina del Instituto de Educación Especial para personas no videntes de la ciudad del Puyo*. Puyo.
- Malfitano Cayuela, Ó. R. (2007). *Neuromarketing cerebrando negocios y servicios*. Buenos Aires: Granica.
- Morales, E. (2014). *Apoyo a la comunicación*. Ediciones Paraninfo S.A.
- Moreno García, V., & MARTÍN MARTOS, R. (2013). *Interrelación comunicación con la persona dependiente y su entorno*.
- Newth, P. (1985). *Rolly sale a explorar*. Ministerio de Educación y Ciencia .
- Simón Rueda, C. (1994). *El desarrollo de los procesos básicos en la lectura braile*.
- Torres Gutiérrez, A. L. (2006). *Atención al educando ciego o con deficiencias visuales*.
- Váldez V, L. A. (s.f). *Dpto. de Educación Especial. Dirección Provincial de Educación del Guayas. Discapacidad Visual*. Obtenido de <p://www.superabile.it/repository/ContentManagement/information/P987488720/espana%20visual.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1.

ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL PARA CONOCER SOBRE LAS NECESIDADES AL MOMENTO DE REALIZAR UNA COMPRA.

(Cuestionario elaborado y ejecutado por: Vacacela Mazón Joselyn Sofía (2015))

Edad: _____ (años)

Género: Masculino ____ Femenino ____ Otro _____

Fecha: _____ (mes) _____ (día) _____ (año)

El presente cuestionario tiene fines académicos-universitarios dirigidos para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato (PUCESA). Se agradece su tiempo y veracidad en las respuestas brindadas.

--- Responder con un X ---

PREGUNTA 1. (Opción Múltiple)

¿Qué tipo de discapacidad visual posee?

- a. Ceguera total ____
- b. Baja visión ____
- c. Otra ____

PREGUNTA 2. (Opción Múltiple)

¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse?

- a. Bus ____
- b. Taxi ____
- c. Particular ____
- d. Ninguno ____

PREGUNTA 3. (Opción Múltiple)

¿Utiliza algún elemento de apoyo?

- a. Bastón blanco ___
- b. Perro guía ___
- c. Me hago acompañar de una persona normo visual ___
- d. Otro (especifique) ___

PREGUNTA 4. (Opción Múltiple)

Consideras que tu nivel de lecto-escritura del sistema Braille es:

- a. Nulo ___
- b. Deficiente (bajo) ___
- c. Medio ___
- d. Alto ___

PREGUNTA 5. (Opción Múltiple)

¿A qué nivel utiliza el sistema Braille en la vida cotidiana?

- a. Sin uso ___
- b. Toma de notas y etiquetado para fines específicos de forma ocasional ___
- c. Uso frecuente para actividades personales, escolares o de trabajo ___
- d. Uso principal (lectura de libros e impresión de documentos) ___

PREGUNTA 6. (Completar)

¿Has utilizado de forma funcional alguna de las siguientes tecnologías para orientarte?

- a. Google maps ___
- b. Aplicación de mapas de iPhone ___
- c. Asistentes de voz de Android ___
- d. Nokia maps ___

e. Otro (especifique) ____

PREGUNTA 7. Con que frecuencia visita un local comercial

a. Siempre ____

b. Casi siempre ____

c. Nunca ____

Si su respuesta fue “Nunca” diga porque:

PREGUNTA 8. Consideras que tu orientación en un local comercial es...

a. Buena ____

b. Regular ____

c. Mala ____

PREGUNTA 9. De las siguientes adecuaciones, marca cuál cree le sería más útil para facilitar su orientación dentro de un local comercial

a. Descripciones en braille localizadas en puntos estratégicos, que brinden información sobre cuáles son los productos. ____

b. Audioguías, igualmente distribuidas de forma estratégica, en las que se describa con mayor precisión la ubicación de los productos. ____

c. Que al llegar al lugar se proporcione un dispositivo de audio portátil que le oriente en todo momento durante el trayecto. ____