



# UNIVERSIDAD DEL AZUAY

DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN DISEÑO DE INTERIORES VERSIÓN 4.

ESTRATEGIAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN PARA  
PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SUPERMERCADOS.

TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
MAGÍSTER EN DISEÑO DE INTERIORES

DIRECTOR: DIS. ROBERTO LANDÍVAR FEICÁN, MSTR.

AUTOR: ARQ. CARLOS JULIO VAZQUEZ GALLEGOS.

2025

**Dedicatoria:**

A mi familia, pilar fundamental en cada paso de mi vida. A mis padres, por su amor incondicional y enseñanzas, a mis hermanos, abuelos y tíos, por su apoyo y fortaleza en cada desafío. A las amistades que esta etapa me regaló, porque con su compañía el camino fue más enriquecedor. A quienes, con su cariño y aliento, han sido mi motor para seguir adelante.

Dedico este esfuerzo a aquellos cuyo apoyo inquebrantable ha sido mi mayor inspiración.

**Agradecimientos:**

A mi familia, por ser mi mayor fuente de amor, fortaleza y motivación en cada etapa de mi vida. A mis padres, por su esfuerzo y enseñanzas, ya mis hermanos, abuelos y tíos, por su apoyo incondicional. A mis docentes y mentores, por compartir su conocimiento y guía a lo largo de este camino. A mis compañeros y amigos, por su compañía, aliento y valiosas experiencias compartidas. A cada persona que, de alguna forma, contribuyó con su apoyo y confianza en este proceso.

Este logro es el resultado del esfuerzo compartido con quienes han estado a mi lado en esta travesía.

**Resumen:**

Dentro de este trabajo de investigación se planea realizar una búsqueda exhaustiva de información para conocer todos los detalles sobre la accesibilidad inclusiva para personas con discapacidad visual dentro de locales comerciales enfocándonos específicamente a supermercados, entender los obstáculos que se presentan a las personas de este grupo mencionado, además, mediante la revisión bibliográfica y análisis de casos de estudio similares poder emitir un criterio de recomendaciones que puedan ser utilizadas en estos espacios comerciales, llevando a potenciar la experiencia de compra y mejorando la calidad de vida de las personas.

**Palabras clave:**

Inclusión, accesibilidad, diseño, no videntes, supermercados.

**Abstract:**

This research aims to conduct an extensive investigation on inclusive accessibility for visually impaired individuals in commercial establishments, specifically focusing on supermarkets. The study will analyze the challenges faced by this group and, through a literature review and case study analysis, will propose recommendations applicable to these commercial spaces. The objective is to enhance the shopping experience and contribute to a better quality of life for visually impaired individuals.

**Keywords:**

Inclusion, accessibility, design, blind individuals, supermarkets



Tutor:

Roberto Fabián Landívar Feicán.



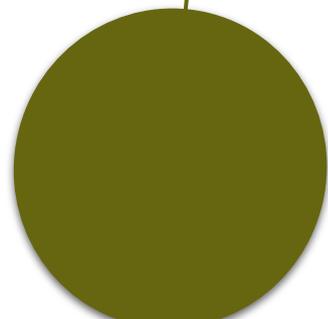
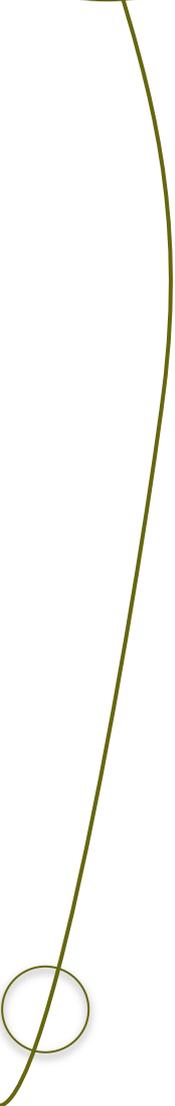
Autor:

Carlos Julio Vazquez Gallegos.

## Contenido

Dedicatoria: .....	II
Agradecimientos:.....	II
Resumen: .....	III
Palabras clave:.....	III
Abstract:.....	III
Keywords: .....	III
Título propuesto. ....	1
Problemática: .....	1
Preguntas de investigación y / o hipótesis: .....	1
Objetivo general: .....	2
Objetivos específicos:.....	2
Estado del arte / marco teórico.....	3
Barreras en el diseño de espacios comerciales para personas con discapacidad visual. .....	3
Casos de éxito y propuestas innovadoras en accesibilidad e inclusión.....	5
Impacto de las estrategias de accesibilidad inclusiva en supermercados.....	6
Estrategias: .....	8
El Braille. ....	12
Tecnología de asistencia.....	14
Pisos podotáctiles:.....	18
Guías aromáticas:.....	22
Capacitación del personal:.....	24
Encuesta: .....	26
Área de barrido ergonómico.....	39
Conjunto de recomendaciones de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual en supermercados.....	40
Introducción: .....	40
Objetivo de las recomendaciones de accesibilidad e inclusión: .....	40
Principios generales de diseño universal.....	40
Investigación y resultados de las encuestas:.....	42
Recomendaciones para la mejora continua. ....	44
Conclusión del conjunto de recomendaciones: .....	50
Conclusiones. ....	51
Bibliografía: .....	52

Anexos: .....57  
Encuestas:.....57  
Conjunto de recomendaciones tipo guía. ....78



**Título propuesto.**

Estrategias de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual en supermercados.

**Problemática:**

Durante el paso de los años, la evolución del diseño interior de locales comerciales como supermercados ha ido posicionando a las marcas como referentes a la hora de buscar un lugar que combine el confort con un abastecimiento completo de productos, los diseñadores cada día emplean nuevas técnicas para que dichos espacios sean de preferencia para las personas, pero, a la hora de proponer un diseño, se enfocan únicamente en el rendimiento financiero que debe generar; el volver un espacio accesible o inclusivo para personas con discapacidad se ha vuelto tan básico como implementar rampas para sillas de ruedas, pero, debemos tener en cuenta que no solo las personas que utilizan silla de ruedas deben ser beneficiarias de un diseño inclusivo, dejando de lado a las personas con otro tipo de discapacidad como la visual, quienes enfrentan desafíos diferentes a la hora de aventurarse para realizar las compras en un supermercado.

Este estudio tiene como finalidad el investigar las diferentes estrategias que se pueden implementar para personas con discapacidad visual dentro de los espacios comerciales como supermercados, el cómo pueden ser implementadas en los locales comerciales como supermercados y el impacto que esto genera en las personas con dicha discapacidad.

**Preguntas de investigación y / o hipótesis:**

¿Qué tipo de obstáculos se presentan para las personas con discapacidad visual dentro de un diseño interior de un supermercado?

¿Cuáles son las estrategias de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual que puedo aplicar en estos espacios?

¿Cuál es el impacto de la incorporación de estrategias de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual?

**Objetivo general:**

- Analizar y comprender las barreras que enfrentan las personas con discapacidad visual en los locales comerciales con un enfoque específico a supermercados, proponer estrategias de accesibilidad e inclusión que contribuyan a mejorar su calidad de vida y experiencia de compra de este grupo demográfico.

**Objetivos específicos:**

- Indagar e identificar las barreras que las personas con discapacidad visual enfrentan dentro del diseño de espacios comerciales supermercados, mediante una revisión exhaustiva bibliográfica, para entender como estas afectan a la experiencia de compra de este grupo demográfico.
- Analizar casos de éxito y propuestas innovadoras en accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual, mediante la revisión bibliografía, con la finalidad de identificar aplicaciones prácticas en supermercados.
- Identificar el impacto que genera la incorporación de las estrategias de accesibilidad inclusivas dentro de los locales comerciales con enfoque en supermercados, desarrollar un conjunto de recomendaciones para mejorar la experiencia de compra de las personas con discapacidad visual.

## **Estado del arte / marco teórico.**

### **Barreras en el diseño de espacios comerciales para personas con discapacidad visual.**

Para hablar del tema de accesibilidad inclusiva y abordar lo que conlleva las estrategias para que un espacio comercial se vuelva inclusivo, debemos entender que la mayoría no sabe lo que verdaderamente incumbe a el diseño inclusivo. Esto, se debe a un problema de raíz a causa del cual la arquitectura está perdiendo parte de su esencia (Baba-Toyofuko, 2023). Interpretando que el significado de un diseño accesible e inclusivo no es un conjunto de normas o reglamentos a cumplirse, sino una filosofía de diseño que debe implementarse dentro del pensamiento de cada diseñador, proyectando el espacio intervenido a ser utilizable por todos, sin importar sus capacidades, y teniendo en cuenta que si se mejora las condiciones para un grupo en específico, este cambio no debe afectar al desarrollo de las actividades de los demás, recayendo nuevamente en darle la contra a la esencia de la arquitectura y diseño.

Además, de la comprensión indudable en las personas sobre los efectos de la arquitectura, el aspecto empírico quedaría en el diseño que se encuentra argumentado científicamente, lo cual permite una inclusión arquitectónica y más segura; conjuntamente, debemos determinar los tipos de supermercados que existen, según Castro-Sotero et al., (2020) existen diferentes tipos de locales comerciales mayoristas en función del tamaño y la localización de los mismos, de esta manera, encontramos los hipermercados, los grandes almacenes, los supermercados y las tiendas especializadas, caracterizando a los supermercados como aquellos que tienen una extensión superior a la de un autoservicio, cuya exposición representa hasta los 120 m<sup>2</sup>, sin embargo, son inferiores que un Hipermercado, que se caracterizan por superar los 1000 m<sup>2</sup> (Nardi, 2023)

Lugo, (2021) argumenta que, los servicios o diseños de productos que son servibles y accesibles por diversas personas se definen como diseños inclusivos, sin la obligación de adaptarlo de forma específica.

Según Mackenzie-Molero y Rojas-Montenegro, (2022) la accesibilidad es un concepto que evoluciona, considerando que el ser humano es diverso y que lo que es accesible para unos, no lo es para otros. De esta manera, en el desarrollo de dispositivos de asistencia para personas con discapacidad visual, la investigación se ha centrado predominantemente en técnicas de sustitución sensorial de lo visual a lo auditivo y de lo visual a lo táctil (Cedeño et al., 2020). Se ha demostrado que estas técnicas tienen éxito en tareas de transmisión de emociones, reconocimiento de objetos, localización, evitación y navegación (Lloyd-Esenkaya et al., 2020)

Debemos tener en cuenta y entender que las personas con deficiencias sensoriales (visión, audición) y en función del grado de las mismas tendrán problemas con la presentación visual de

la información, los tipos y tamaños de la letra, el contraste de colores, el color como información exclusiva, la información bajo soporte sonoro (García-Bilbao y Rodríguez, 2000). Por lo que nos vemos en la obligación de identificar los elementos sensoriales que nos puedan ayudar a relacionar el espacio visible con el espacio detectable por tacto y de forma acústica, de esta manera, es importante que la persona ciega tenga un conocimiento del medio que los rodea.

Los conceptos o explicaciones verbales por sí solos no bastan; deben ir acompañados de experiencias integradoras: táctiles, auditivas, corporales (Ciegos del Mundo, 2023).

La experiencia es un elemento fundamental del diseño y saber que los supermercados son espacios públicos para la generalidad de personas que necesitan de su uso, y al buscar el consumismo de sus productos, están determinados por los intereses económicos del sector privado, por lo que las normativas de accesibilidad locales se ven sumamente escasas, cumpliendo con los diseños y elementos mínimos para conseguir un permiso de funcionamiento. Es decir, al considerarse un gasto de dinero extra al acondicionar el espacio para el uso universal, estos requerimientos se ven disminuidos y en muchos de los casos omitidos, resumiendo a un grupo demográfico que se ve afectado al no poder gozar de una experiencia enriquecedora dentro de los espacios comerciales.

Es importante mencionar a los pioneros del diseño inclusivo y cuál fue su motivación para generar manuales, códigos y leyes, Ronald L. Mace participó activamente en la redacción del código de construcción accesible de Carolina del Norte, promulgado en 1973, que fue la primera ley de su tipo en los Estados Unidos, y continuó desempeñando un papel importante en la formulación de legislación que garantizaba la accesibilidad para los discapacitados, como la Ley de Enmiendas a la Ley de Vivienda Justa de 1988 y las Directrices Arquitectónicas de la Ley de Estadounidenses con Discapacidades de 1990 (Weeber, 2024), Goldsmith aborda la discapacidad de manera diferente, diciendo que el concepto de discapacidad arquitectónica como versión del modelo social de discapacidad, no es propiedad exclusiva de las personas con discapacidad física, la demanda de Goldsmith es que las normativas o leyes tiene que ser acceso para todos, no sólo acceso para los discapacitados (Goldsmith, 1997).

En este punto, comprendemos la importancia de analizar los problemas desde diferentes perspectivas, evaluando teorías y sabiendo interpretarlas adecuadamente. Además, es crucial identificar que el problema se aborda desde distintas direcciones, convergiendo en el objetivo común de la accesibilidad y la mejora de la calidad de vida de las personas.

### **Casos de éxito y propuestas innovadoras en accesibilidad e inclusión.**

Según Chumpitaz-Mellarez, (2021) el espacio público debería ser seguro, dimensionado para su eficiente uso por personas de cualquier edad, género y condición física, transitable peatonalmente con comodidad, acogedor y propio para la conversación, la reflexión, el descanso, el intercambio de opiniones o la discusión de ideas, haciendo que pensemos en la integración de todos, elevando ese sentimiento acogedor que nos provoca un diseño bien estructurado.

Szaszák y Kecskés, (2020) argumenta que, para crear espacios inclusivos, investigamos las diferentes texturas de las superficies para caminar, las cualidades de los materiales y el contraste de luz y color, el drenaje, las condiciones del terreno y utilizamos los hallazgos en el proceso de diseño. Así, dentro de las estrategias que buscamos plantear, debemos identificar el tipo de suelos que se pueden usar al momento de realizar un diseño inclusivo accesible en un local comercial como lo es un supermercado. Este elemento es de crucial importancia, ya que su textura cambiante puede ser percibida por las personas con discapacidad visual y transmitir un cambio significativo dentro del espacio, aportando así al diseño de los espacios, sin ser un elemento que impida el desarrollo de las actividades para otras personas o grupos demográficos.

Según Estrada, (2017), las personas discapacitadas se enfrentan a las siguientes situaciones: la inadecuación de sanitarios y cambios de nivel, ya que por lo regular el medio para hacerlo son escaleras, por lo que es lo mismo decir que estas personas que pertenecen a este grupo estadístico no son bienvenidas a estos lugares. Al presentar un diseño equivocado y no funcional para todos, se excluye a una minoría participativa de la sociedad. Esta investigación se direcciona a recoger todos estos elementos variables tanto positivos como negativos sobre los diseños inclusivos para generar un área que pueda acoger a todos, en especial a las personas con discapacidad visual.

Como diseñadores tenemos la obligación de contar con la conciencia suficiente sobre los temas de accesibilidad, y entender que la era digital se vive en el presente, siendo parte de nuestras vidas y más aun de las personas con discapacidad, tomando en cuenta que aún hay muchos establecimientos y páginas web que no enfocan sus servicios hacia una comunidad de personas con discapacidad, de esta manera, los chatbots se posicionan como unos de los asistentes más actuales para ser parte de un supermercado y ayudar a las personas con discapacidad visual a encontrar los productos que necesitan y navegar por la tienda de manera única y sencilla.

Naredra, (2020) define al chatbot como una aplicación de software de sistema de diálogo que se utiliza para mantener conversaciones mediante texto o voz, lo cual, se ha vuelto muy popular en las industrias para automatizar tareas que no requieren habilidades; este tipo de asistente viene como una solución revolucionaria dentro de la industria, que mejora la experiencia

de venta además de integrarse de manera perfecta a cada espacio, una de las características funcionales que presenta es que todos los datos se guardan en una nube, aprendiendo de cada persona para poder servir de mejor manera a la siguiente y a la siguiente de manera consecutiva, esto, mejora de manera magistral la experiencia de cada persona.

Si bien es cierto, todas las empresas quieren crecer financieramente, además, de ganar la carrera tecnológica y de innovación a sus competidores, pero, según Marcolongo, (2023) es sorprendente cómo el mercado de las personas con discapacidad pasa desapercibido ante la estrategia de negocio de las organizaciones, siendo potencialmente lucrativo para las empresas que compiten ferozmente por la atención y el gasto de los consumidores; de esta manera, podemos llamarlo el mercado invisible, debido a que las empresas no prestan atención a este nicho que es muy lucrativo teniendo en cuenta la cantidad de personas con discapacidad visual que existen en el país.

Según los datos levantados por el Ministerio de Salud del Ecuador, (2022) en el Ecuador se registran 309.191 personas con discapacidad física, 75.418 auditiva, 120.602 intelectual, 33.855 psicosocial, 73.771 visual y 6.298 de lenguaje, hasta agosto de 2022; además, que a nivel mundial las personas con discapacidad representan aproximadamente el 15% de la población, Marcolongo, (2023), afirma que lo hace cada vez más sorprendente que en la actualidad se presenten más productos y establecimientos para mascotas que para personas con discapacidad, que sin duda es una oportunidad de negocio lucrativo rentable el implementar estrategias de accesibilidad universal que capte todo este nicho de mercado.

Las empresas deben centrar sus estrategias de forma inclusiva para atender a la demanda, tomándolo como una inversión inteligente, teniendo en cuenta que no solo mejora el alcance de ventas y la captación de clientes frente a sus competidores inmediatos, sino que mejora la reputación de la empresa, de la marca y la percepción que tiene la sociedad de la institución; bien es sabido que aquellos que demuestran un compromiso único con la inclusión pasan a ser referentes de mercado que atraen la lealtad de los clientes, quienes, cada vez buscan un estándar más alto de compromiso social en su servicio.

### **Impacto de las estrategias de accesibilidad inclusiva en supermercados.**

Generalmente, la condición humana es parte de la discapacidad, puesto que la mayoría de seres humanos en algún momento de su vida experimentaran algún tipo de discapacidad, que pueden ser continuas o temporales. Es compleja y las intervenciones para superar las desventajas asociadas a ella son múltiples, sistémicas y varían según el lugar donde viven (Cedeño et al., 2020)

La Organización Mundial de la Salud, (2023) nos dice que la discapacidad visual afecta gravemente a la calidad de vida de la población adulta. Las personas mayores que presentan problemas en su vista pueden ocasionar una baja empleabilidad, generando ansiedad y depresión, del mismo modo, ocasiona un aislamiento social debido a los problemas para movilizarse, puesto que existe una probabilidad alta de fracturas y caídas, siendo propensos a ser ingresados a diferentes asilos para adultos mayores.

Gomez et al., (2020) mencionan que la autonomía para una persona con discapacidad visual se ve obstaculizada, ya sea porque no existen herramientas que permitan que estas personas se orienten dentro de determinados lugares por sí mismas, o porque sencillamente la cooperación de terceras personas que están a su alrededor no es suficiente para ayudarles en determinado caso.

A diferencia de las personas videntes, muchas personas ciegas y con discapacidad visual no pueden hacer compras de manera independiente y dependen de amigos, familiares, voluntarios y empleados de la tienda. Cuando estas personas no están disponibles, deben reprogramar o posponer sus compras. Al ir solos, experimentan retrasos esperando la asistencia de empleados, quienes a menudo no están familiarizados con el diseño de la tienda, se irritan con las solicitudes de ayuda o no tienen habilidades adecuadas en inglés. Estas dificultades pueden llevar a los compradores ciegos a conformarse con productos sustitutos o abandonar las compras independientes por completo (Kulyukin y Kutiyawala, 2010)

Benavides-Franco et al., (2023) mencionan que los países pertenecientes a la Organización de las Naciones Unidas adquirieron en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, el 13 de diciembre de 2006, donde se prohíbe la discriminación por motivos de discapacidad y se plantea la realización de ajustes razonables en favor de las personas con discapacidad, promoviendo su plena participación en todos los ámbitos de la vida.

El elemento de la percepción espacial basado en diferentes estudios considera la percepción de la luz, percepción de la textura, percepción del color y la percepción de la naturaleza que permiten diseñar espacios considerando la percepción del usuario, creando espacios ideales en zonas educativas y talleres ocupacionales para las personas con discapacidad sensorial (visual y auditiva) y motriz (física) (Llico y Orosco, 2021). La deficiencia visual no es una limitación, sino simplemente una forma diferente de percibir el mundo.

La arquitectura debe tener en cuenta esta diversidad sensorial y proporcionar experiencias multisensoriales para todos los usuarios (Gardinetti, 2020). Teniendo en cuenta esto, Baba-Toyofuko, (2023) nos menciona que, si bien todos los espacios nos hacen sentir algo con su simple

existencia, la incertidumbre de no saber hacia dónde ir de una persona con ceguera hace que el edificio deje de ser inclusivo, cerrando un concepto inequívoco de la arquitectura y diseño al momento de conectarse con el usuario en general, sea cual sea su condición.

La arquitectura moderna nació para ayudar al hombre a sentirse a gusto en un mundo nuevo; sentirse a gusto significa algo más que tener cobijo, ropa y alimentos; ante todo, significa identificarse con un entorno físico y social; implica una sensación de pertenencia y participación (Alcivar-Velez et al., 2018)

Es fundamental consultar con expertos en discapacidad visual para identificar de antemano las necesidades específicas, tales como datos cartográficos muy precisos y detallados, puntos de interés específicos (Urbanek y Ferreti, 2019). Debemos concordar con la afirmación de que es esencial consultar con expertos en discapacidad visual para identificar de antemano las necesidades específicas; incluir a estos expertos en el proceso de diseño no solo asegura que las soluciones propuestas sean realmente útiles y efectivas, sino que también promueve un enfoque más inclusivo y centrado en el usuario.

La importancia de esta perspectiva de diseño es que se ocupa de atender las necesidades de los usuarios más allá de los que se consideran promedio, típico o normal (Solano-Meneses, 2021)

Se destaca una perspectiva de diseño centrada en atender las necesidades de todos los usuarios, no solo de aquellos considerados promedio, típico o norma. Esta visión es crucial para promover la inclusividad, ya que al diseñar para una gama más amplia de usuarios se garantiza que los productos y servicios sean accesibles para personas con diversas capacidades físicas, cognitivas y emocionales, además de abordar las necesidades de usuarios no típicos puede impulsar la innovación, ya que, al enfrentarse a desafíos únicos, los diseñadores pueden descubrir soluciones creativas que beneficien a una audiencia más amplia, al mismo tiempo, diseñar para todos fomenta la equidad, reconociendo y respetando la diversidad humana y garantizando que nadie quede excluido o marginado por las limitaciones del diseño. También, cuando se consideran las necesidades de una mayor variedad de usuarios, la satisfacción general aumenta, haciendo que los productos y servicios sean más atractivos y satisfactorios para un público más amplio.

### **Estrategias:**

Ravn, (2021) argumenta que la accesibilidad debería estar disponible a nivel mundial y ser gratuita para todos; por lo que pensamos en que el acceso universal es crucial para garantizar la inclusión y la equidad en la sociedad. Si estuviera disponible universalmente y de forma gratuita, permitiría a todas las personas, independientemente de su capacidad o situación

financiera, participar plenamente en actividades sociales, educativas y profesionales. No se limita a las personas con discapacidad, sino que amplía el valor de la sociedad en su conjunto, promoviendo la diversidad y la innovación.

Como un punto importante más para fundamentar esta investigación hacia un objetivo común, se toma en cuenta la visión del Estado ecuatoriano frente a los grupos etarios y minorías, donde el Ministerio de Inclusión Económica y Social, (2013), señala que para el Ecuador, según la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad ratificada en 2008, su propósito es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, además de promover el respeto de su dignidad inherente; entonces, la relevancia que el Estado ecuatoriano otorga a la inclusión y protección de los derechos de las personas con discapacidad reafirma su obligación de garantizar que las personas con discapacidad disfruten de sus derechos en igualdad de condiciones que las demás.

Si bien es cierto, el marco legal y normativo es fundamental para el entendimiento de las políticas y acciones a implementar en los diferentes sectores, como el comercial, a fin de no solo permitir el acceso de las personas con discapacidad visual, sino que lo hagan de manera digna y respetuosa, garantizando un verdadero compromiso con la inclusión social; así se justifica no solo la pertinencia de la investigación en el contexto de los supermercados, sino también la importancia de que estas estrategias de ajusten a las normas y objetivos de inclusión social ya establecidos nacional e internacionalmente.

La integración y accesibilidad para individuos con discapacidad visual en los supermercados representan un desafío importante que ha motivado la adopción de diversas tecnologías y enfoques innovadores.

En un contexto donde la independencia y la igualdad de acceso son valores clave, los supermercados han incorporado tecnologías avanzadas para mejorar la experiencia de compra de aquellos con discapacidad visual.

Este estudio tiene como objetivo examinar ejemplos exitosos y explorar ideas novedosas en este campo, con el propósito de descubrir soluciones prácticas y eficaces que puedan ser aplicadas en supermercados para promover un entorno más inclusivo.

Debemos mantener el argumento que las personas con discapacidad visual se enfrentan a múltiples desafíos al realizar tareas diarias, como ir de compras a supermercados, donde, la falta de accesibilidad no solo les limita en su independencia, sino que también puede impactar negativamente en su calidad de vida, por lo tanto, es fundamental que los supermercados

implementen tecnologías y prácticas que permitan una experiencia de compra más inclusiva y accesible, desde, capacitación del personal para una atención digna a cada persona, hasta la con la incorporación de aplicaciones de asistencia virtual.

**Tabla 1 Practicas o estrategias usadas en supermercados.**

Nº	Nombre.	Lugar donde se implementó.
1	<b>Sistema Braille</b>	Walmart, Carrefour, Tesco, Mercadona, Sainsburys, Auchan, etc.
Imagen referencial.	<p><b>Fuente de imagen:</b> Redacción El Sol de México, (2019)</p>	
2	<b>Tecnología de asistencia</b>	Walmart, Carrefour, Sainsburys, Aldi y Tesco.
Imagen referencial.	<p><b>Fuente de imagen:</b> Craft, (2024)</p>	
3	<b>Pisos Podotáctiles.</b>	Walmart EEUU, Carrefour, Tesco, Sainsburys, Mercadona, Supermercados Eroski, Migros Y Lidl.

<p><b>Imagen referencial.</b></p>	 <p><b>Fuente de imagen:</b> CableMatic, (2024)</p>	
<p><b>4</b></p>	<p><b>Guías aromáticas</b></p>	<p>Nike, Abercrombie y Fitch.</p>
<p><b>Imagen referencial.</b></p>	 <p><b>Fuente de imagen:</b> Morin, (2024)</p>	
<p><b>5</b></p>	<p><b>Capacitación del personal</b></p>	<p>Aldi, Walmart, Tesco.</p>
<p><b>Imagen referencial.</b></p>	 <p><b>Fuente de imagen:</b> MediaPressGT, (2016)</p>	

Fuente: Elaboración propia.

## **El Braille.**

Antes de hablar del sistema Braille debemos entender el concepto del sentido háptico, el cual la Real Academia de la Lengua Española, (2023) lo define como el estudio de las percepciones a través del tacto, además, Hilaes-Palomino, (2020) define al sentido háptico como la búsqueda activa de información relevante, realizada principalmente con las manos y por medio de ciertos movimientos exploratorios; este sentido se desarrolla con la práctica por parte de las personas ciegas, lo cual, permite que puedan interpretar los diferentes tipos de patrones táctiles para un perfecto entendimiento de los sistemas de comunicación como lo es el braille.

Las etiquetas en braille son una de las estrategias que más se ha utilizado dentro del camino de la inclusión a las personas con discapacidad visual, lo que se define como un sistema de puntos en relieve que las personas ciegas o con baja visión pueden leer con los dedos. (American Foundation for the Blind, 2024)

Liesen, (2002) señala que, a nivel mundial el braille es reconocido como la forma de acceder a la cultura escrita por personas que presentan discapacidad visual. Este código puede ser transcrito en todas las lenguas del planeta, que se caracteriza por expresar símbolos matemáticos, musicales y científicos.

Algunos supermercados han incorporado etiquetas en braille en los estantes de productos, permitiendo a las personas con discapacidad visual identificar productos y precios de manera independiente.

Walmart es una de las grandes cadenas de supermercados que se preocupa por las personas con discapacidad visual, donde, Para la mayoría de las personas, los programas de señalización son un medio visual para orientarse en el entorno. pero para las personas ciegas o con problemas de visión o baja visión, la señalización física es un medio táctil para orientarse, por lo que el sistema braille se vuelve de vital importancia, teniendo en cuenta que se necesita de un diseño interior adecuado para que la señalización este correctamente ubicada y que cumpla con los requisitos de las normativas vigentes para cada localidad, lo que se vuelve un desafío para los profesionales encargados del diseño.

Según Walmart Company, (2024) la incorporación de las políticas inclusivas, en las cuales se incorpora el braille dentro de la cadena de supermercados, se enfocan en proporcionar las mismas oportunidades a todos los seres humanos, independientemente de su condición o género, lo cual refleja la inclusión y diversidad que se basan en el respeto y dignidad, lo cual permite a su vez fortalecer las características propias del individuo.

El impacto positivo que tiene la incorporación del braille como sistema de comunicación para personas con discapacidad visual dentro de la cadena de supermercados hace referencia a la **inclusión** que facilita la accesibilidad para personas con discapacidad visual, permitiéndoles navegar de manera más independiente y cómoda por la tienda.

**Mejora de la experiencia del cliente** que proporciona una experiencia de compra más inclusiva, lo que puede aumentar la lealtad de los clientes y atraer a un segmento más amplio del mercado; **educación y conciencia** promoviendo la conciencia sobre la discapacidad visual y puede inspirar a otras empresas a implementar medidas similares; **responsabilidad social**, donde, se refuerza el compromiso de la empresa con la responsabilidad social corporativa al hacer que sus espacios sean más accesibles para todos.

Carrefour es otra de las empresas que implementa en sus políticas la inclusión y accesibilidad universal, de igual manera, Walmart al incorporar el braille en los supermercados, reflejan un gran paso hacia la inclusión y accesibilidad. Este sistema táctil habilita a las personas con discapacidad visual para identificar independientemente productos y precios de estos, manifestando una dedicación a la diversidad e igualdad de oportunidades.

El diseño de espacios accesibles no puede prescindir del braille y su ejecución adecuada exige disposición estratégica de etiquetas y cumplimiento de regulaciones locales. Los beneficios que acompañan esto son una mejor experiencia para el cliente, aumento en la lealtad y promoción de la conciencia social y responsabilidad corporativa.

En síntesis, el uso del Braille en supermercados no solo ayuda a las personas discapacitadas sino también mejora la experiencia general de compra e incrementa el compromiso social entre empresas caminando hacia una sociedad más inclusiva y consciente.

Como otro de los ejemplos podemos mencionar a Carrefour, una empresa multinacional de supermercados e hipermercados de Francia, donde, su visión incluye el ambicioso objetivo de transformarse en una tienda del futuro, donde la inclusión, la diversidad y la accesibilidad estén en primer plano. InfoRetail, (2023) señala que, Carrefour pretende mejorar la experiencia en personas con discapacidad visual al momento de realizar sus compras, lo cual permite a su vez un acceso mejor a los supermercados.

Las innovaciones se basan mediante las demandas de los clientes, lo cual permitió que en Francia se origine el primer hipermercado accesible e inclusive". Por lo que una de sus propuestas de inclusión para las personas con discapacidad visual es la incorporación del braille para mapas táctiles, los cuales, logran captar la información requerida para navegar en la tienda, además el sistema braille está incorporado en cerchas y productos para poder ser detectadas por las personas

no videntes.

Uno de los puntos importantes de esta tienda aparte del diseño interior con el sistema comunicativo táctil en sus instalaciones, es que, al trabajar con productos cuya información se escribe en relieve, directamente sobre el envase, para que sea legible a través del tacto, como ya ocurre por ley en los envases farmacéuticos, se vuelve un sitio seguro para las personas con discapacidad visual.

Así como el sistema presenta puntos positivos tenemos que marcar y acentuar el punto negativo que sostiene a la hora de ser usado en espacios interiores; Las personas con discapacidad visual deben recordar las direcciones, ya que es difícil anotarlas; si las personas con discapacidad visual pierden el rumbo, la principal forma de avanzar es encontrar a alguien que pueda ayudarlas y si bien los letreros en Braille pueden ser una buena solución en este caso, el problema con esta metodología es que no se puede utilizar como una herramienta de orientación. Independientemente de cómo los caracteres en Braille pueden ayudar a las personas con discapacidad visual a conocer su ubicación, no ayudan a encontrar un camino (Vaz et al., 2020)

### **Tecnología de asistencia.**

Una experiencia de compra satisfactoria para las personas con discapacidad visual suele ser un objetivo muy difícil de alcanzar, debido, a que la mayoría de los locales comerciales, esta vez enfocándonos en supermercados, no brindan las garantías de accesibilidad e inclusión necesarias para generar ese sentimiento de satisfacción, la Real Academia de la Lengua Española, (2023) lo definen a la satisfacción como el cumplimiento del deseo o del gusto, el cual, debe ser de vital importancia para los diseñadores al momento de plasmar un proyecto en papel, además, se debe ser cauteloso al momento de diseñar espacios con accesibilidad universal, debido a que en el tiempo tecnológico en el que vivimos es casi imposible dejar de lado las ayudas digitales, aprovechándolas al máximo y explotando todo su potencial para mejorar la calidad de vida de todas las personas o usuarios del espacio, en este caso haciendo énfasis en las personas con discapacidad visual por lo que a lo largo de los años se han creado diversas herramientas y tecnologías de asistencia, incluidos dispositivos portátiles, para ayudar a las personas a superar los desafíos de movilidad en actividades como caminar, comprar, jugar o moverse al aire libre. Estas herramientas permiten a los usuarios interactuar con su entorno sin ningún riesgo, además, estos avances marcan una diferencia sustancial en la vida de las personas con discapacidad visual, permitiéndoles moverse libremente dentro y fuera de su entorno.

El hecho de no poder leer las etiquetas de los productos por parte de los consumidores se transforma en un problema serio, por lo que se generan distintos tipos de tecnologías para proporcionar autonomía y mejorar la accesibilidad y navegación en entornos como comerciales.

Como una de las tecnologías implementadas son los asistentes de voz, que bien pueden funcionar con pantallas táctiles, sensores de proximidad o códigos QR para ser detectados y proporcionar toda la información que el cliente necesite para poder escoger un producto dentro de la tienda, un ejemplo de esta tecnología es la aplicación Be My Eyes, (2024) creada para prestar ayuda a las personas ciegas o con problemas de visión, compuesta por una comunidad global de ciegos y personas voluntarias sin discapacidad visual, El trabajo de la aplicación es emparejar al ciego o persona con déficit de visión con un voluntario sin discapacidad visual en función de su lengua y zona horaria, la conexión de audio permite al usuario y voluntario resolver juntos la tarea (Be My Eyes, 2024)

Uno de los testimonios de usuarios de la aplicación es: Una de las cosas importantes que ha cambiado en mi vida a través de Be My Eyes, es que ya no tengo que esperar siempre hasta que llegue alguien sin discapacidad. Así que ahora soy muy independiente en lo que a mí respecta y consigo la información en el momento en que la necesito (Be My Eyes, 2024)

Este sistema fue incorporado en los servicios de asistencia de Google, específicamente para personas con discapacidad visual, donde, se levantó la siguiente información:

#### **Imagen 1: Porcentajes de Be my eyes en Google.**

<b>33%</b>	<b>68%</b>	<b>90%</b>
del volumen total de llamadas de Google Disability Support	más corto el tiempo promedio de atención en comparación con el teléfono	de índice de satisfacción del cliente

**Fuente de imagen:** Be My Eyes, (2024)

De esta manera Google expandió su público objetivo, abarcando usuarios de un grupo de personas que se mantenían en el olvido luchando por utilizar herramientas y elementos que no estaban diseñados para ellos, rescatando que el 90% fue el índice de satisfacción del cliente tras la implementación del sistema Be my eyes; este acercamiento con las estadísticas recolectadas por la página oficial de la aplicación podemos darnos cuenta que es casi 100% viable la incorporación de este asistente dentro de los supermercados, dejando que las personas no videntes

mantengan una independencia de cierta manera.

Walmart es una de las cadenas multinacionales que se preocupa por la experiencia de compra universal, es decir, al momento de ofrecer sus servicios se aseguran de que la experiencia de compra convierta a las instalaciones en un lugar seguro para todos, con un diseño universal donde se considera crucial integrar la tecnología de manera que no solo mejoren sus operaciones, sino que también hagan que sus servicios sean inclusivos y accesibles para todos los clientes, incluidas las personas ciegas.

La empresa emplea el asistente de voz DistilBERT que funciona como una ayuda para compras por voz mediante dependencias universales, que guían y ayudan al cliente a encontrar el o los productos de interés, además analiza las compras de cada cliente y un algoritmo sugiere productos nuevos o promociones según los gustos personales del cliente, este asistente de voz comenzó como una herramienta de compra nueva para la tienda, pero con el paso del tiempo se fue adaptando para el uso de las personas con discapacidad visual, que hacen de esta una herramienta indispensable al momento de visitar el supermercado Walmart, al cual, le ha sumado ventas al ser un espacio seguro y equipado con la tecnología de vanguardia necesaria para un diseño universal.

Quiñones et al., (2023) destacan cómo la implementación de tecnologías de asistencia, como lectores de pantalla y aplicaciones móviles con navegación por voz, ha sido fundamental para hacer que las tiendas sean más accesibles para las personas ciegas. Estas herramientas permiten a los clientes con discapacidad visual realizar compras de manera más autónoma.

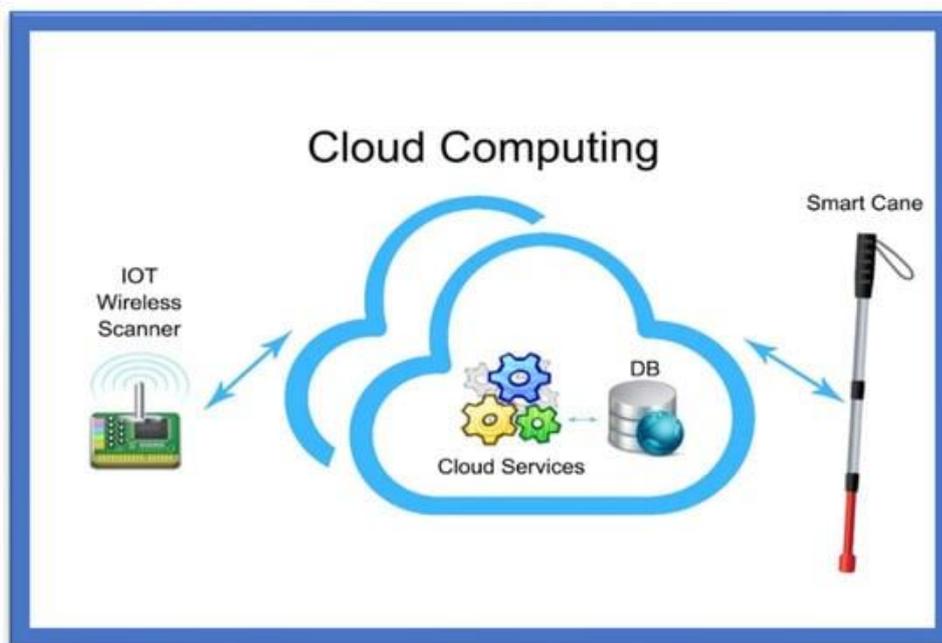
Marcolongo, (2024) argumenta que uno de los elementos del día a día de una persona con discapacidad visual es el bastón, el cual, requiere una habilidad adquirida por el portador al momento de ser utilizado; los bastones para personas con discapacidad visual son herramientas esenciales que desempeñan un papel crucial en la promoción de la independencia y la movilidad.

Los bastones inteligentes ayudan a las personas con discapacidad visual a orientarse en su entorno y a detectar lo que aparece frente a ellas, ya sea grande o pequeño, que es imposible de detectar e identificar (el tamaño) con simples bastones para caminar. Para uso en interiores, se propuso un innovador sistema de navegación con bastón que utiliza IoT y redes en la nube. El sistema de navegación con bastón inteligente es capaz de recopilar los datos transmitidos a la red en la nube, un escáner IoT también está conectado a la red en la nube (Messaudi et al., 2022)

Este tipo de tecnología puede ser implementada en los locales comerciales como supermercados, los cuales, necesitan una navegación a profundidad, donde, la información cargada de un mapa del área a recorrerse dentro de la nube ayuda a las personas con discapacidad

visual a navegar dentro del área comercial, además de generar señales de advertencia en tiempo real al usuario del bastón para prevenirlo de sufrir cualquier tipo de accidente o percance dentro de la zona comercial.

**Imagen 2. Bastón Inteligente.**



**Fuente de imagen:** Messaoudi et al., (2022)

Pekic, (2024) afirma que la empresa de supermercados Carrefour en Bélgica ha logrado introducir un sistema de ayuda para las personas con discapacidad visual dentro de sus instalaciones, el nuevo sistema combina dos tecnologías de vanguardia: Virtuoz , un mapa de sonido táctil ubicado en la entrada de la tienda, proporciona a los compradores un diseño claro de la tienda, mientras que NaviLens utiliza códigos QR inteligentes que se pueden escanear desde hasta 20 metros de distancia en menos de tres milisegundos, utilizando una aplicación específica; esta empresa minorista multinacional se basa en los principios de diversidad e inclusión, sostenida en tres pilares fundamentales que son: edad, género y discapacidad.

Podemos destacar que Carrefour es una empresa socialmente responsable, que trata a todos sus clientes con dignidad y equidad, su enfoque inclusivo beneficia tanto a las personas con discapacidad visual como a otros grupos, como los adultos mayores, posicionándose como un buen ejemplo de vanguardia a seguir para otras empresas para crear entornos más inclusivos y abiertos.

En pocas palabras, la accesibilidad es una responsabilidad vital y una oportunidad estratégica que puede generar beneficios tanto para las empresas como para sus clientes, sin

embargo, vale la pena recalcar que su uso requiere un pequeño proceso de entrenamiento y adaptación para el dominio completo del accesorio, tiempo que luego se verá compensado con los beneficios que elevan la calidad de vida del usuario y la experiencia de compra, dando realce al local comercial que disponga de esta tecnología de asistencia para uso de sus clientes no videntes, apoyando en la movilidad y navegación de la tienda de manera perfecta.

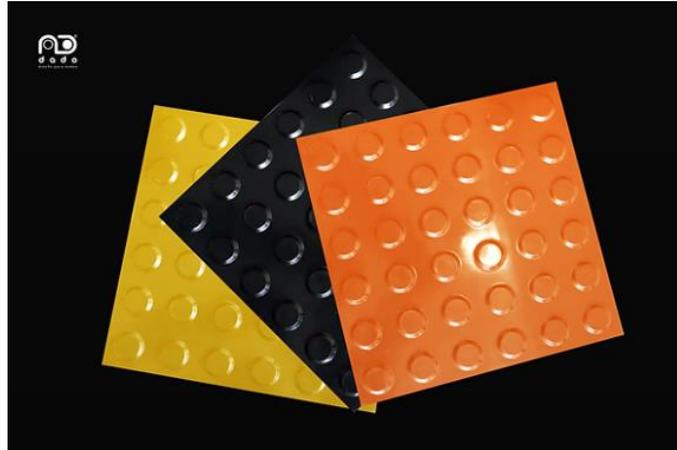
### **Pisos podotáctiles:**

En las diferentes estrategias que se utilizan para la adecuación de los espacios enfocándose en la integración de las personas con discapacidad visual dentro de los espacios comerciales, una de las más comunes es la colocación de pisos podotáctiles, ideales por su facilidad a la hora de instalarlos, además de una cómoda comprensión por parte de los usuarios; esta estrategia se puede englobar dentro de las prácticas del sentido háptico, ya que la libreta mental es producida por un individuo invidente, lo cual pretende llenar experiencias evidentes a través de la generación de memoria de las cosas que llegasen a tocar, relacionándose con sensaciones negativas o positivas, que permiten mejorar sus actividades diarias (Hilares-Palomino, 2020)

Según Becerra, (2019) se debe cumplir de manera táctica y acorde a la normativa NTE INEN 2854 la diagramación de la señalética, lo cual se concierne con el espacio urbano y los entornos inferiores habitables, por lo que es necesario considerar que el entorno posea características de una distribución de sistema de piso podotáctil adecuada proporcionando confort y seguridad al usuario; evitando saturación que pueda influir en el impacto visual del área frente al beneficiario.

Este tipo de piso fue especialmente diseñado para que la comunicación entre el espacio y el usuario sea la más simple posible, así Rodríguez, (2023) sostiene que, estos pisos se clasifican en dos tipos: los puntos de alerta que previenen alguna modificación en el camino, ya sea escalera, puerta, etc., y el otro que se refiere a las franjas guías, que señalan el libre acceso a cualquier parte. Aquí se marca una pauta de diseño para el profesional, donde, se deberá ubicar de manera estratégica el piso para que los usuarios puedan entender y navegar dentro del local comercial.

**Imagen 3. Piso podotáctil con puntos de alerta.**



**Fuente de imagen:** Rodríguez, (2023)

**Imagen 4. Piso podotáctil con franjas guía.**



**Fuente de imagen:** Rodríguez, (2023)

Los dos tipos de pisos mencionados albergan distintas variantes según se necesite para alertar a una persona con discapacidad visual de algún peligro o posible accidente, en la siguiente tabla se enumeran las variantes más utilizadas:

**Tabla 2: Variantes de pisos podotáctiles.**

Puntos alerta		Franjas guía	
Pavimento Blíster	Indica que se trata de una zona regulada y diseñada para cruzar la calle.	Pavimento de peligro o Corduroy	Indica la aproximación a peligros como escaleras o pendientes pronunciadas.
Pavimento borde de plataforma	Este estilo se utiliza para sistemas de transporte fuera de la vía pública, como las estaciones de tren.	Pavimento de guía	Utilizado para dirigir a las personas con discapacidad visual a través de espacios donde puede haber menos señales visuales o auditivas disponibles.
Pavimento en forma de rombo	Indican que se está en un punto de embarque o cerca del sistema de transporte o de las vías.	Pavimento para bicicletas	Indica las secciones para peatones y ciclistas de las ciclovías compartidas.

**Fuente de Información:** Public Sector, (2024)

Este sistema se aplica entendiendo que solo un pequeño porcentaje de personas con discapacidad visual no pueden ver nada en absoluto. La mayoría de las personas con discapacidad visual tienen algún grado de visión, por lo mismo que el diseñador debe tener en cuenta al momento de incorporar esta técnica de comunicación que los colores a utilizar deben ser brillantes como amarillo, rojo o contraste con el color del resto del piso, convirtiéndose en elementos

identificables en el espacio, este sistema trabaja conjuntamente con el bastón, el cual toma protagonismo al momento de circular por un espacio desconocido por el usuario, al entrar en contacto con el piso podotáctil que presenta relieves de fácil comprensión.

Los dos objetivos principales de la señalización táctil o señalización podotáctil son:

**Tabla 3: Objetivos de la señalización táctil.**

ORIENTACIÓN DIRECCIONAL.	MAPEO ESPACIAL.
Estas señales especiales ayudan a las personas a saber adónde ir y cómo moverse en lugares como paradas de autobús, parques, plazas, aeropuertos y más.	Nuestro sentido del tacto nos ayuda a comprender nuestro entorno, incluso sin verlo. Nos ayuda a descubrir dónde están las cosas, cómo interactuar con ellas y tomar decisiones. Esto es especialmente útil para las personas que no pueden ver. Cuando los espacios se diseñan con señalización táctil, se ayuda a las personas con discapacidad visual a moverse de forma independiente y segura al brindarles guías físicas que pueden sentir a través del tacto.

**Fuente de información:** Compliance Solutions Canada, (2024)

El sistema aplicado en Tesco en el Reino Unido, donde, se ha tomado medidas para hacer que sus tiendas sean más accesibles para las personas con discapacidad visual mediante la implementación de sistemas de estrategias inclusivas, nos evidencia que las cadenas de supermercados se comprometen a adoptar un enfoque completo hacia la accesibilidad, garantizando que todas las personas independientemente de sus capacidades puedan disfrutar de una experiencia de compra única, cómoda y sin barreras.

Estos sistemas facilitan a los clientes orientarse en la tienda mostrándoles dónde ir, cómo, dónde cruzar la calle o dónde subir y bajar escaleras, todo esto de manera independiente. Parte del compromiso de Tesco en el Reino Unido refleja no una tendencia en aumento en el sector minorista, donde, la importancia de reconocer a los espacios comerciales como puntos estratégicos de diseño interior inclusivo y accesible para todos es una prioridad, además de reforzar su imagen como empresa responsable, a la cual le importa y se compromete con la diversidad.

Walmart, es una de las principales cadenas de supermercados que demuestra su compromiso por mejorar la accesibilidad en sus establecimientos, quienes con un trabajo duro han logrado que sus tiendas sean más accesibles y fáciles de navegar para las personas con distintas capacidades, entre ellas, las personas con discapacidad visual. La implementación de pisos podotáctiles es una de las estrategias utilizadas por la marca para crear un entorno seguro e inclusivo para todos sus usuarios.

### **Guías aromáticas:**

Dentro del escenario del diseño de marketing y tiendas o locales comerciales se han indagado muchas formas de aumentar las cifras de ventas en las distintas locaciones., algunas de las tácticas que se experimentaron fue la navegación al cliente por la fragancia. Esto ha trazado un puente entre la experiencia de la tienda y el comprador. Ha hecho sentir al público una experiencia de navegación más profunda, lo que lo ha llevado a enriquecer la relación con la tienda.

De VectairSistems, (2020) se rescató que el profesor Mark Leenders, de la Universidad RMIT de Melbourne, descubrió que, en una tienda de conveniencia holandesa, una fragancia de melón provocaba compras impulsivas, también se descubrió que el melón hacía que los clientes fueran más positivos y más propensos a curiosear más tiempo en las tiendas, lo que nos hace pensar y nos pone en el camino analizar el papel que puede jugar el aroma y el sentido del olfato dentro de un supermercado, pensar no solo en el beneficio económico que genera con una psicología del aroma bien manejada para mantener al cliente y encaminarlo a comprar, sino también en la capacidad que tiene este sistema para sectorizar la tienda, generar espacios con aromas específicos para que las personas con discapacidad visual puedan guiarse y navegar dentro del espacio.

Según Instituto Nacional para Ciegos de Colombia, (2017) el procesamiento y detección de olores es producido a través del sentido del olfato, lo cual permite guiarse e informarse sobre la preparación de alimentos para diferenciar los diversos aromas que estén a su alcance.

En este punto podemos pensar y aventurarnos a decir que la implementación de aromas para sectorizar un local comercial como un supermercado en esencia va a explotar el sentido del olfato y educar a las personas con discapacidad visual a orientarse dentro de la tienda, siendo más fácil encontrar productos o servicios según se requiera, además este sistema va dirigido a todas las personas que quieran vivir una experiencia de compra diferente, donde, los aromas bien manejados pueden generar gran desarrollo económico para la empresa que lo utilice, no solo podemos pensar en su implementación dentro de los supermercados, sino, en la divulgación del sistema hacia otras entidades de servicio público, donde los aromas sectoricen el área y la

navegación sea mucho más clara para todos.

Iruela, (2016) señala que la pérdida de visión simplemente hace que las personas invidentes presten más atención a cómo perciben los olores. Por lo que su capacidad de concentrarse en los olores y procesarlos sí es superior a la de las personas videntes, además, un ejemplo de esto puede darse en una sala de reuniones, donde, se prepare café, una persona vidente puede detectar el olor y de inmediato mirara la máquina de café, pero, una persona invidente dentro de la misma sala solo tendrá el olor del café como información sin una dirección exacta de donde proviene el olor, pero, con un diseño sutil del espacio teniendo en cuenta la implementación de los aromas, cada área tendrá su fragancia específica y hará que la navegación sea más fácil, además del entendimiento del espacio, como, en qué sector me encuentro, que está cerca de mi ubicación, que productos se exhiben en este sector, etc.

Como tal, el aroma en el diseño del espacio comercial no solo es un impulsor efectivo de la afluencia de clientes, sino que también tiene un potencial inmenso para cumplir con la accesibilidad para las personas con discapacidad visual. De acuerdo con la investigación de Mark Leenders, por ejemplo, los olores de los melones proporcionan una reacción emocional positiva que logra aumentar significativamente el tiempo total que los compradores pasan en las tiendas y estimular las compras impulsivas. Este hallazgo subraya aún más la capacidad de los olores para mejorar la experiencia de compra, lo que indica que se puede implementar de otra manera para crear entornos incluyentes.

Al aplicar esta estrategia a la navegación de personas con discapacidad visual, los aromas pueden actuar como una guía sensorial que les ayuda a encontrar su camino en un supermercado o un espacio comercial cualquiera; al permitir que el olfato detecte una amplia gama de olores y seleccione o bloquee los apropiados, los diseñadores pueden sectorizar espacialmente al dirigir a los invidentes con olores específicos.

El sistema solo permitirá a los usuarios invidentes identificar productos y pasillos, sino que también aumentará la experiencia general de compra de todos los clientes ofreciendo un ambiente más inmersivo y estructurado. Aplicar el aroma tácticamente en el diseño de un local comercial en general no solo estimulará las ganancias a través del impulso de compras, sino que también se plantea como estrategia de inclusión de las personas con discapacidad visual.

Los diseñadores que desarrollan sistemas de aroma que facilitan la navegación y la orientación están abriendo una nueva era en la cual los espacios comerciales sean accesibles para todos los clientes, lo que destaca su compromiso con la equidad y la innovación en diseño.

**Capacitación del personal:**

La capacitación del personal es la técnica de inclusión más básica y de menor costo, además de no tener una inversión monetaria significativa frente a las mencionadas con antelación, mantiene una relación con el diseño interior, de tal manera, de que un diseñador concientizado e ilustrado en temas de accesibilidad e inclusión, en este caso, direccionado hacia las personas con discapacidad visual, va a poder hacer frente a las técnicas y estrategias de inclusión y accesibilidad que debe utilizarse e implementarse dentro del espacio de manera magistral, donde, dichas estrategias se implementen sin ser un obstáculo para otros grupos de personas, o sin afectar negativamente la imagen del espacio diseñado, manteniendo su esencia y dando realce a la marca para generar una experiencia de compra única para todo tipo de usuarios.

El personal de los supermercados debe estar perfectamente capacitado para tratar con personas con discapacidad, sea cual sea su caso, haciendo referencia a la Constitución de la Republica del Ecuador, la cual, menciona que todas las personas deben gozar de los mismos derechos, deberes y oportunidades prohibiendo todo tipo de discriminación, sancionando estos actos a favor de quienes estén en situación de desigualdad, sabiendo esto entendemos la importancia de poder manejar una situación de interacción con una persona con capacidades diferentes.

Las marcas que utilizan esta estrategia para la atención al público se posicionan en un seleccionado grupo de empresas preocupadas por la inclusión y accesibilidad universal; desde un punto de vista como diseñador se entiende que la capacitación del personal es crucial para un ambiente de atención al público, pero, no suficiente como para brindar un espacio seguro para una persona con discapacidad visual, por lo que más adelante se desarrollara una serie de recomendaciones para que un diseñador pueda seguir o tomarlas en cuenta a la hora de elaborar una propuesta de diseño o rediseño de un supermercado inclusivo.

Es importante el cambio cultural a los empleados, un cambio de mentalidad que abra las puertas a socializar con personas con discapacidad, y ser empáticos con ellos, superando los obstáculos principales que son los mitos y barreras que se han creado alrededor de las discapacidades; por lo que Antezana y Linkimer, (2015) proponen una serie de claves para una empresa inclusiva:

- Debe involucrarse en el tema el director general, mediante la destreza de permear en la empresa todas sus áreas respectivas.
- Puntualizar lineamientos precisos a todo el personal y negociar en las diversas áreas a través de sus directores.

- Seguir el proceso de forma cercana a través de una persona que conozca el tema, además de dar seguimiento a los talleres de sensibilización al personal.
- Dar a conocer la experiencia de laborar con personas discapacitadas, para que se pueda permear en las distintas áreas y se disminuya el perjuicio de las personas.

De esta manera, se involucra a todos los actores de la empresa, junto a un seguimiento periódico y de cerca para ajustar los parámetros que mejoren la calidad de vida de los clientes con discapacidad, además de brindar un servicio que engrandezca a la empresa y genere mejor expectativa para la sociedad.

Resolveremos una encuesta con preguntas específicas e importantes para el levantamiento de la información, vale la pena recalcar que el acercamiento hacia las personas que viven el día a día con una condición de discapacidad es primordial para el correcto entendimiento de los problemas, obstáculos y necesidades de este grupo etario, dando paso así, a resolver el listado de estrategias de accesibilidad que se deben tener en cuenta a la hora de proponer el diseño interior un supermercado.

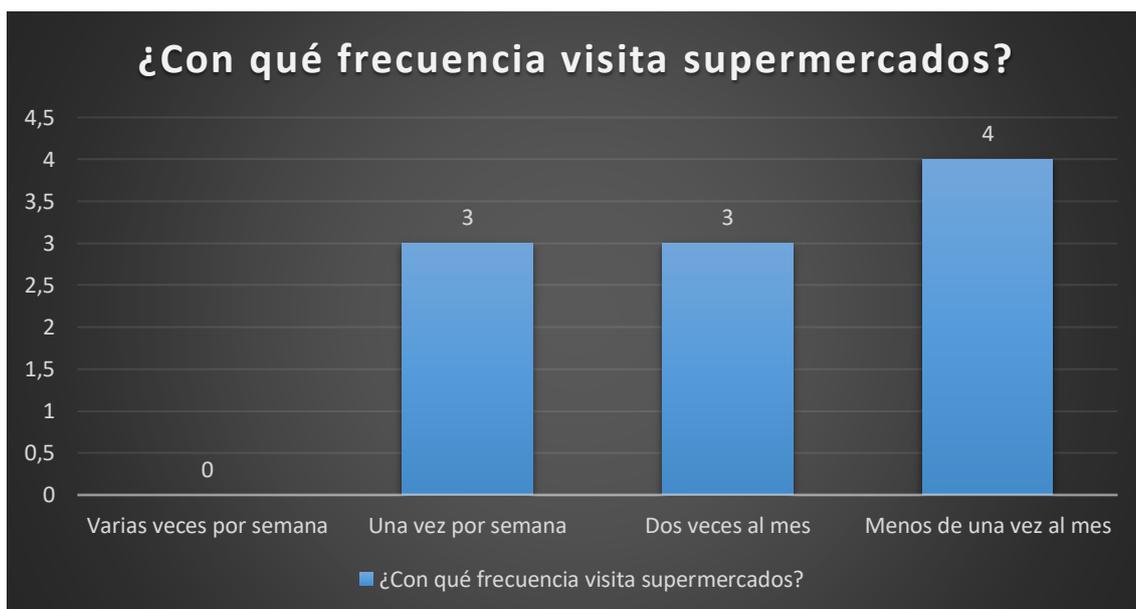
A continuación, se enumeran las preguntas que se llevaron a cabo junto con los datos levantados y se analiza el impacto de cada una de ellas.

Es indispensable el uso de las encuestas para tener una aproximación a la población de estudio, debido al tiempo y falta de compromiso por parte de las personas que formar parte de este grupo etario, se disponen 12 preguntas, 2 de las cuales pretenden acercarse a experiencias propias de cada individuo, además, estas preguntas sobre experiencias y sugerencias no son de carácter obligatorio por pedido del director de grupo.

Se dispone una población de 10 personas representantes de la sociedad de no videntes del Azuay, esto, bajo la autorización de la secretaria de dicha institución.

**Encuesta:****1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**

- a) Varias veces por semana
- b) Una vez por semana
- c) Dos veces al mes
- d) Menos de una vez al mes

**Gráfico 1**

Elaboración propia.

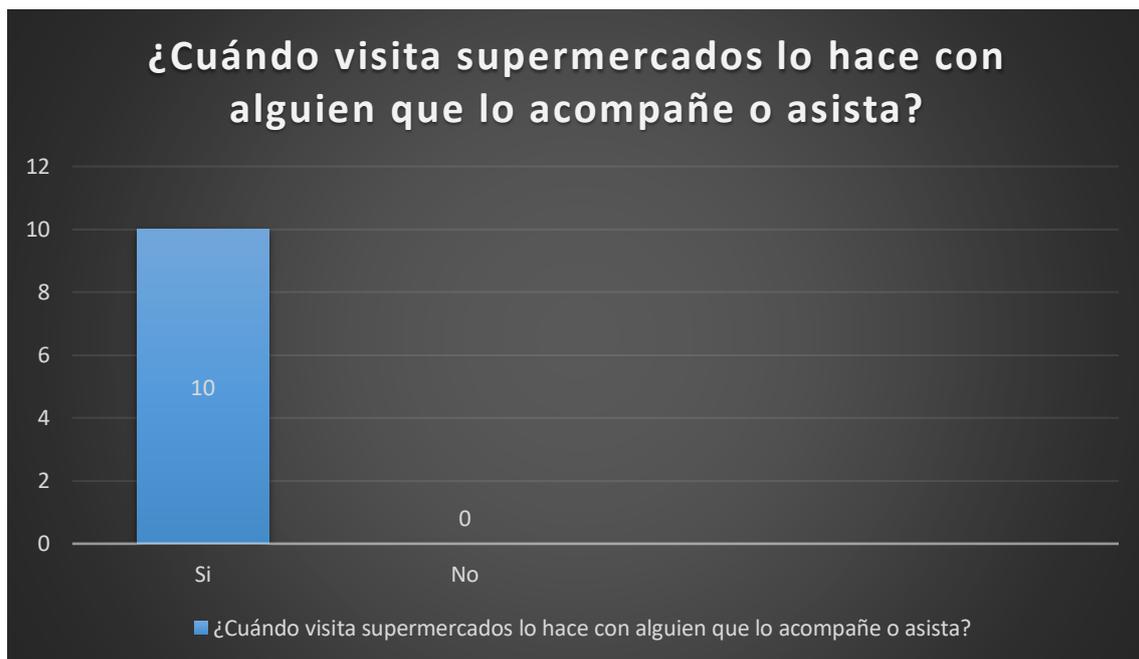
**Fuentes de información:** Propia.

Podemos rescatar que las personas con discapacidad visual asisten al menos una vez al mes a los supermercados para abastecerse de productos o simplemente pasear; de esta manera evidenciamos que la presencia de personas de este grupo etario es constante durante el mes, por lo que fundamenta de manera acertada a la disposición de diseñar supermercados accesibles e inclusivos.

**2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**

- a) Si
- b) No

Gráfico 2



Elaboración propia.

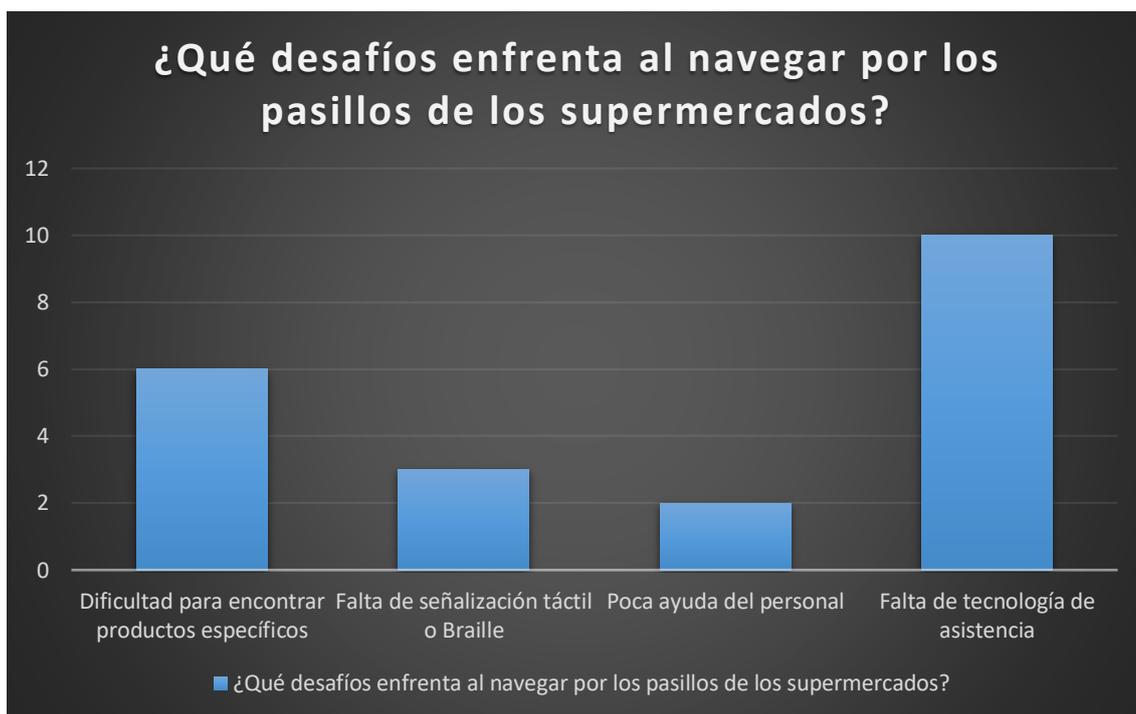
**Fuentes de información:** Propia.

La asistencia para una persona con discapacidad visual es indiscutible en este tiempo dentro del país, lo que nos preocupa y nos hace pensar, en que, los supermercados no prestan las garantías necesarias para que una persona no vidente tenga independencia a la hora de acudir a los supermercados, aquí tenemos un llamado para los diseñadores, quienes, son los responsables de generar propuestas innovadoras, donde, cada persona pueda gozar de manera independiente de un espacio, lo que se traduce en tiempo libre para las personas que los ayudan, cuida, o asisten durante sus actividades.

### **3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**

- a) Dificultad para encontrar productos específicos
- b) Falta de señalización táctil o Braille
- c) Poca ayuda del personal
- d) Falta de tecnología de asistencia

Gráfico 3



Elaboración propia.

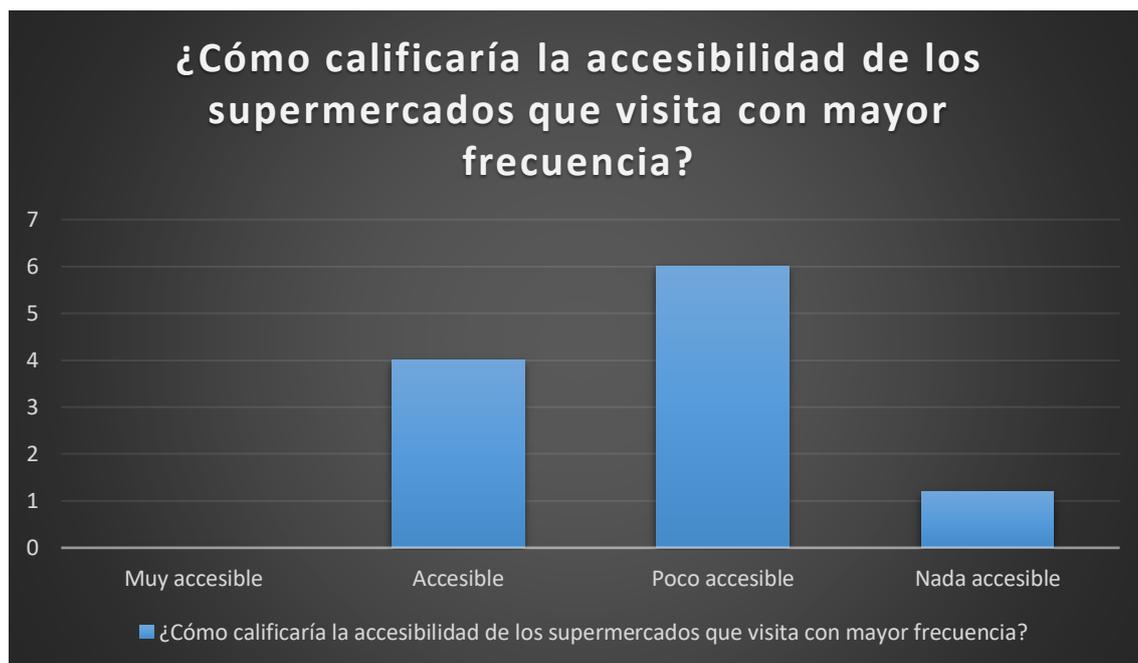
**Fuentes de información:** Propia.

Todas las personas tiene el derecho de acudir a un supermercado, es una de las actividades primordiales del ser humano desde que estos fueron apareciendo, el concepto ha evolucionado a lo largo de los años, al igual que los productos que se ofrecen y la manera de exhibirlos, pero, la accesibilidad sigue siendo un tema que prevalece al ser dejada de lado o cumplida en cierta medida por parte de los diseñadores, ya sea por escatimar recursos, por falta de espacio o simplemente por considerarse un tema sin importancia que demanda recursos extras para su implementación, en la actualidad la tecnología está al alcance de nuestras manos 24 horas al día, pero es la que más falta hace a una persona con discapacidad visual durante la navegación de un supermercado, junto con la falta de señalización braille demuestran que el encontrar un producto en específico es una tarea muy complicada para este grupo etario, lo que se traduce en un problema que genera la necesidad de implementar tecnologías de asistencia en los espacios, tarea que se debe delegar al diseñador, el cual, deberá solucionar el tema estructurando el espacio y construyendo mobiliario personalizado que mantenga a la tecnología al alcance de todos.

**4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**

- a) Muy accesible
- b) Accesible
- c) Poco accesible
- d) Nada accesible

**Gráfico 4**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

La accesibilidad es un derecho adquirido por el ser humano, lo que pone como obligación para cada espacio ser accesible para todos, donde, plantear una tela de juicio que especifique si un espacio es accesible o no nos da la certeza de saber cómo solucionarlo; dentro de la ciudad de Cuenca ningún supermercado es catalogado como muy accesible, aquellos que plantean que son accesibles lo hacen en un contexto, donde, existen personas quienes los acompañan y se convierten en sus ojos, el mayor porcentaje de encuestados supo manifestar que estos espacios son poco accesibles y el mínimo número los cataloga como nada accesibles; aquí, es importante identificar que los supermercados no están cumpliendo con la accesibilidad como las necesidades de este grupo etario necesita, sino, se conforman con lo mínimo que piden las instituciones reguladoras.

**5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**

- a) Braille en estanterías y pasillos
- b) Señalización auditiva
- c) Pisos podotáctiles
- d) Guías aromáticas

**Gráfico 5**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

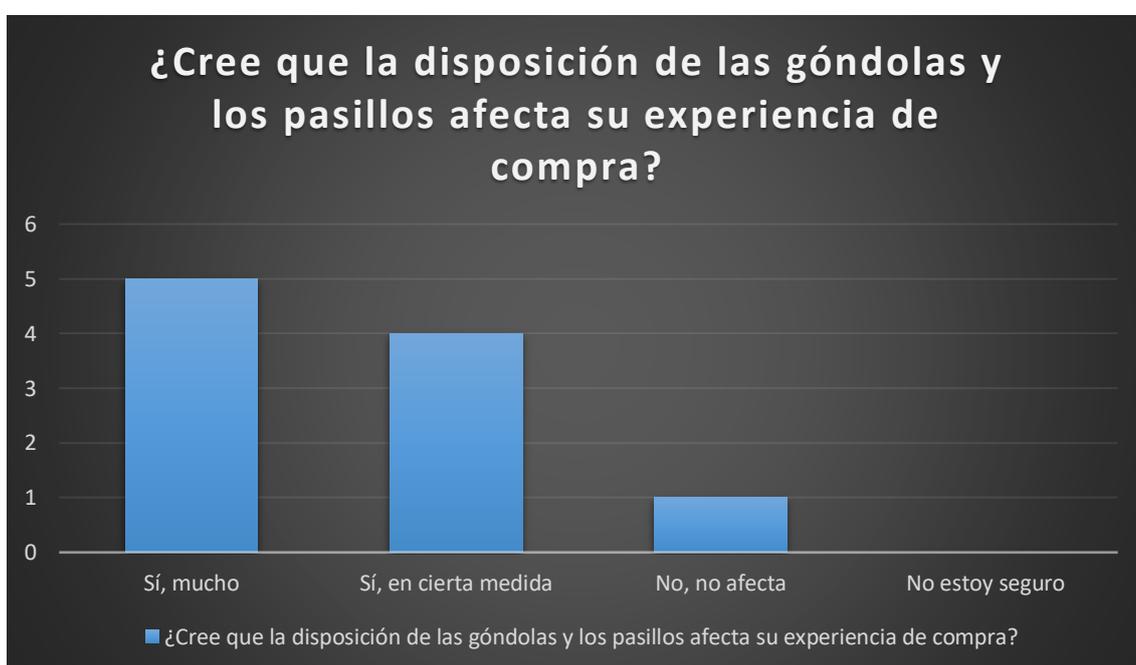
Según la información levantada, los datos obtenidos nos arrojan a la señalización auditiva como la guía sensorial más útil, seguida de los pisos podotáctiles y las guías aromáticas como señalización de prueba, es ilógico pensar que el Braille se queda fuera de las necesidades de las personas, pero la realidad y el criterio de quienes fueron encuestados nos demuestra que la tecnología está solventando las necesidades del día a día de las personas, dejando de lado las técnicas tradicionales de comunicación para personas no videntes; permitiéndonos pensar y estar seguros que las tecnologías de asistencia son indispensables dentro de un supermercado, a su vez los pisos podotáctiles son los segundos más solicitados, debido a su facilidad de uso y a la información que transmiten de manera inmediata, además, las guías aromáticas se ven como una estrategia sensorial muy útil para la sectorización de las áreas internas de un supermercado, dejando a criterio del diseñador la propuesta que estará evidenciando las estrategias más

importantes y necesarias para una perfecta navegación independiente y dando realce a la experiencia de compra de una persona con discapacidad visual.

**6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**

- a) Sí, mucho
- b) Sí, en cierta medida
- c) No, no afecta
- d) No estoy seguro

**Gráfico 6**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

La experiencia de compra es una expresión que ha tomado mucho peso en los últimos tiempos, cambiando la manera de pensar de los diseñadores y de los inversionistas, quienes, ya no ven como único objetivo la venta de productos, sino, el vender una experiencia a quien es usuario de los servicios ofrecidos, esto significa que la experiencia de compra debe ser una exposición de sensaciones gratificantes que una persona experimente durante y después de la compra, pero, hasta ahora los diseñadores se han preocupado por engrandecer dicha experiencia dejando de lado a las personas con discapacidad visual, lo que convierte su tiempo en un supermercado en un martirio, haciendo que su visita sea lo más corta y lejana posible; las góndolas

son elementos clave dentro de un comercio, siendo los reguladores del espacio, esto, debe ser tomado en cuenta por el diseñador para analizar el tipo de góndola que se necesita para albergar productos e incorporar tecnologías de asistencia para personas con discapacidad visual, convirtiendo su experiencia de compra en un gratificante, además de que el usuario se va a sentir incluido en la sociedad, este va a regresar con mayor frecuencia.

**7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a) Asistentes de voz
- b) Mapas táctiles o aplicaciones móviles
- c) Bastones inteligentes con conectividad IoT
- d) Otros (especificar) \_\_\_\_\_

**Gráfico 7**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

Las tecnologías de asistencia están tomando fuerza en el mundo de las personas con discapacidad visual, desplazando a las estrategias de comunicación tradicionales, donde, se prefiere contar con asistentes de voz a tener un texto escrito en Braille, debido a la dificultad que presenta el aprender este sistema, las personas han optado por ser parte del mundo tecnológico, pero los supermercados en la ciudad de Cuenca aún no están diseñados para mantener este sistema de asistencia, vale la pena recalcar que un correcto diseño interior de un supermercado debe tomar

en cuenta estas estrategias para incorporarlas en góndolas, cerchas y tótems informativos, los cuales deben ser destinados el uso universal.

**8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre).**

Entre las sugerencias para mejorar la accesibilidad para las personas con discapacidad visual dentro de supermercados tenemos las siguientes:

- Se sugiere mantener el orden de los productos.
- Se sugiere asistentes de voz en las estanterías de productos.
- Se sugiere implementar tecnología de asistencia con voz.
- Se sugiere retirar o ajustar los obstáculos bajos.
- Se sugiere aplicar más señalización.
- Se sugiere aplicar pisos podotáctiles.

Este numeral se destinó a recoger datos de sobre cómo mejorar la accesibilidad en los supermercados en base a la experiencia de las personas no videntes, llamando mucho la atención, que una de las sugerencias de diseño más nombradas es la incorporación de tecnologías de asistencia por voz, además de la colocación de pisos podotáctiles que facilita el caminar para gran parte de la población de no videntes ya que la mayoría utiliza bastón; la señalización que sugieren esta direccionada a una señalización auditiva, la cual les permita identificar que productos ofrecen en ciertas secciones, además, debemos tener en cuenta como diseñadores que las barreras arquitectónicas bajas sean mínimas o casi nulas en un diseño interior, ya que estos accesorios dificultan el tránsito de una persona con discapacidad visual obligándolo a tropezar y ser lastimado.

**9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

- Mala: Las personas tienen un sentimiento de vergüenza al momento de comunicar que son discapacitados visuales.
- Mala: No obtiene ayuda por parte del personal o por otros clientes del supermercado.
- Mala: La empatía por parte del personal no es evidente en todos los supermercados
- Mala: Se producen golpes constantes, falta de respeto por parte de los empleados.

Otro de los puntos para respuestas abiertas esta direccionado a una experiencia buena o mala que el entrevistado pueda compartir para tomar en cuenta los detalles al momento de generar una serie de sugerencias de estrategias de accesibilidad; vale la pena recalcar que esta pregunta

fue opcional y muy pocas personas la resolvieron, pero no por eso podemos dejar pasar esta información; todas las respuestas son de experiencias negativas que han sufrido estos individuos en su experiencia dentro de un supermercado; una queja general que hacen es la falta de empatía y educación por parte de los empleados, aquí, nos vemos en la obligación de buscar alternativas para que estas personas no sean dependientes de un tercero que pueda llegar a tratarlos como una molestia y sean segregados por la sociedad; el diseñador tiene la tarea de encontrar el punto, donde, la tecnología sea la encargada de estar presente en toda el área y acompañe a las personas con discapacidad visual en su trayectoria de compra.

**10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- d) No es importante

**Gráfico 8**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

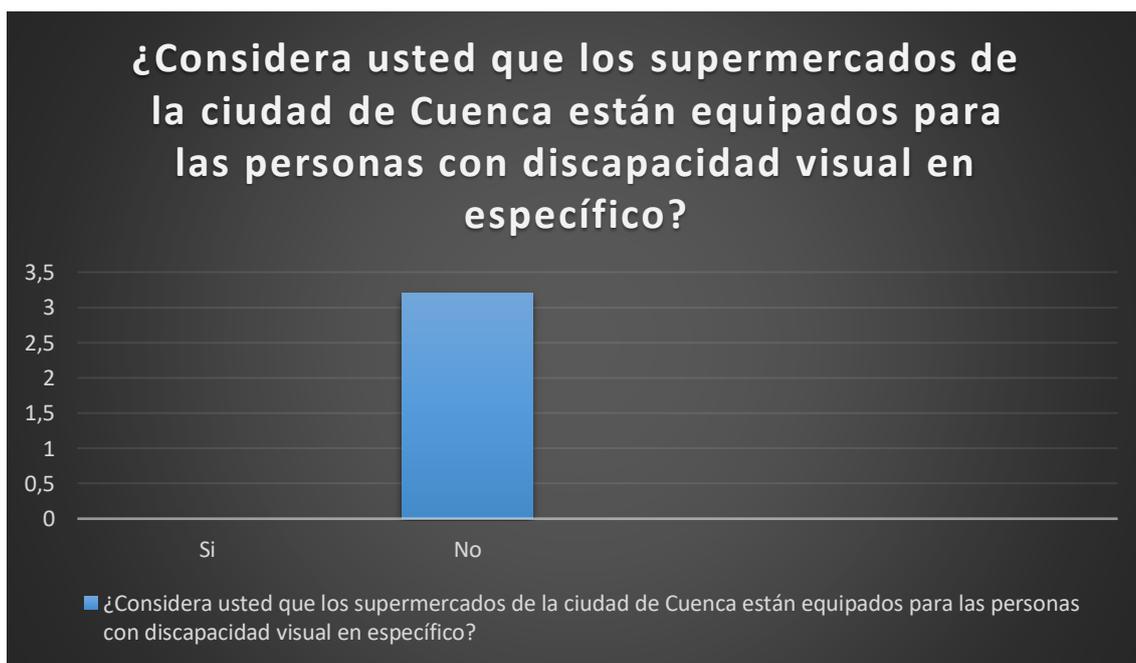
La inclusión es uno de los temas de relevancia en la actualidad, pero dentro de los supermercados no es evidente dicha inclusión, apegándose a las normas mínimas de cumplimiento o en otros casos ni siquiera cumplen con las necesidades de las personas con

discapacidad visual, la mayor parte de los encuestados tiene la preocupación de que sean segregados por la sociedad y pintan ser muy importantes dentro de la inclusión, pero, algunos individuos supieron expresar su descontento por la falta de interés por parte de las empresas, lo que los hace pensar que no son personas importantes que deban tomarse en cuenta para un diseño; debemos cambiar la manera de pensar de todos, dejándoles saber que son importantes y que su actuar dentro de la sociedad es indispensable. La acción principal es volver a los espacios inclusivos y que la accesibilidad sea universal, de esta manera, cada persona se siente acogida y tomada en cuenta, donde, la experiencia de compra supera las expectativas y genera esas ansias por regresar.

**11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a) Si
- b) No

**Gráfico 9**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

Ninguna de las personas encuestadas cree que la supermercados de la ciudad de Cuenca estén equipados o cuenten con las estrategias de diseño interior adecuadas para brindar un servicio de calidad a las personas con discapacidad visual en específico, este punto es de suma

importancia, debido, a que se presenta una negativa del 100%, es decir, todos los que conforman este grupo etario se sienten inconformes con las instalaciones de los supermercados y adjuntan que la inclusión es muy baja o simplemente no son bienvenidos en estos locales comerciales.

**12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a) Sistema Braille o señalización táctil
- b) Tecnologías de asistencia
- c) Guías aromáticas
- d) Pisos podotáctiles

**Gráfico 10**



Elaboración propia.

**Fuentes de información:** Propia.

Como punto final se presentó cuatro estrategias para entender según las necesidades cuál de ellas es la de mayor importancia, todas las personas que fueron participes del levantamiento de información plantean y concuerdan en que las tecnologías de asistencia son las de mayor impacto para ellos y deberían ser incorporadas en todos los supermercados para mejorar su calidad de vida y que la experiencia de compra sea excelente frente a sus capacidades; los pisos podotáctiles se posicionan como la segunda opción con más acogida, debido, a que un gran número de personas no videntes utilizan el bastón como herramienta de apoyo para desplazarse,

siendo una extensión de su sentido del tacto para reconocer los obstáculos y las condiciones en las que se encuentra el suelo.

Las guías aromáticas son una estrategia con una recepción bastante buena, esto, debido a que los aromas ayudan a las personas a orientarse, además, sumado a la muy buena memoria que mantienen las personas no videntes, es una opción excelente para sectorizar las áreas de un supermercado, facilitando la navegación y orientación de todas las personas; al final se encuentra el sistema Braille, al contrario de lo que muchos piensan, este sistema de comunicación viene siendo desplazado por las tecnologías de asistencia, debido al tiempo y dificultad que toma aprender todo lo que conlleva el dominar este lenguaje táctil, a pesar de esto, el sistema sigue siendo utilizado por un gran número de personas, por lo que no se puede dejar de lado y suprimirlo, sino, debe ser incorporado y adaptado al diseño interior de los supermercados.

Luego de un análisis apoyado por las gráficas de los datos obtenidos, encontramos a las tecnologías de asistencia como la estrategia más urgente que se debe implementar dentro de un supermercado para mejorar la accesibilidad e inclusión de las personas no videntes, debido a que manejar un dispositivo tecnológico es gradualmente más fácil y rápido de aprender que el sistema tradicional Braille, lo que nos hace pensar en las distintas aplicaciones y posibilidades que un diseñador de interiores puede generar al momento de implementar esta estrategia en un modelo de diseño interior de un supermercado.

Para la aplicación de los sistemas de comunicación ya sean tecnologías de asistencia o sistema Braille debemos tener en cuenta y conocer las diferentes medias presentes en las normativas del País, la NEC mediante los criterios establecidos permiten que las personas con discapacidad puedan acceder a diversos espacios (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019), de esta manera podemos seguir los criterios más importantes para la implementación de mobiliario y cartelería dentro de un local comercial. Vale la pena citar al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, (2019), en donde manifiesta que, la señalización debe proporcionar información a todas las personas, en donde debe plantarse soluciones alternas en base al respeto de la diversidad humana, específicamente en las habilidades y capacidades, ejecutando el criterio de diseño universal.

A continuación, se presenta una tabla con criterios importantes de diseño con sistema Braille:

Imagen 5: Criterios de uso del Braille.

## CRITERIOS DE USO DEL BRAILLE.

1

La información debe ser concisa, básica y con símbolos sencillos.

2

Se debe aportar la información simultáneamente de forma visual y táctil (Sistema Braille y macro caracteres en alto relieve)

3

Cuando se utilicen letras, símbolos, flechas, etc., en relieve, se deben realizar siempre en alto relieve

4

Los rótulos que contengan la señalización en alto relieve, bajo relieve y Sistema Braille se deben ubicar en el área de barrido ergonómico; esta área es la zona de interacción entre el movimiento del brazo y la información que encuentra en su recorrido.

5

Área de barrido ergonómico: Altura · Máxima: 1,75 m. recomendable 1.40 m · Mínima: 90 cm (ambas medidas desde el suelo) Anchura máxima: 60 cm

6

Siempre que sea posible, el texto en braille tendrá el mismo color que los caracteres visuales

7

Identificación del punto de información y los principales recorridos horizontales y verticales.

8

Los caracteres en braille deben ubicarse en la parte inferior y siempre justificados a la izquierda, separados a una distancia mínima de 10 mm y máxima de 30 mm del borde inferior izquierdo del rótulo

**Fuentes de información:** Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, (2019)

Elaboración propia

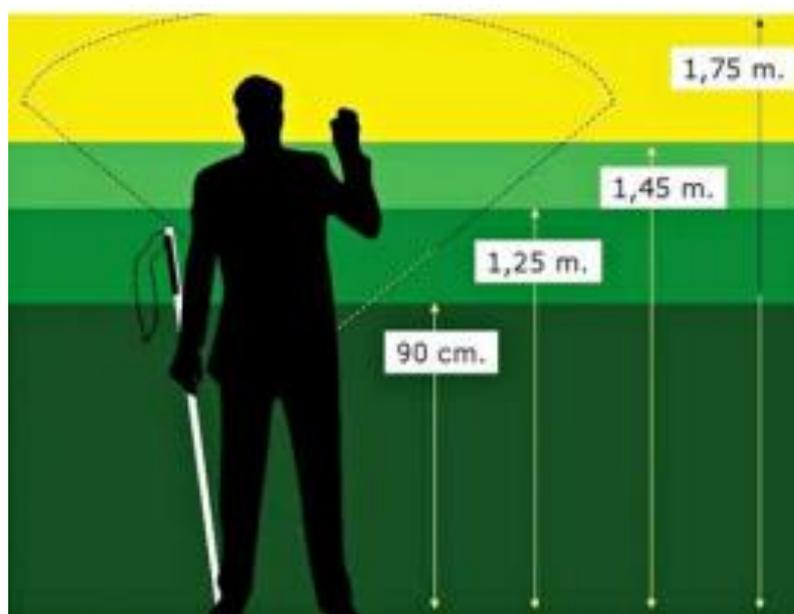
### Área de barrido ergonómico.

El área de barrido ergonómico es el espacio de interacción entre la información y el recorrido del brazo, esto debe ser tomado en cuenta siempre por los diseñadores para ubicar la información de manera correcta, para su perfecta comprensión por todas las personas independientemente de su condición.

Es un concepto vital en la creación de espacios accesibles y funcionales, en particular en los entornos comerciales, como los supermercados definiéndose como un espacio donde un individuo puede alcanzar y manipular objetos sin excesivo compromiso de postura y movilidad. En lo que compete a la visión, el área de barrido ergonómico adquiere mayor protagonismo para las personas con discapacidad visual.

Por lo tanto, la reflexión sobre este tema nos pone en la posición de reconocer la importancia de diseñar estantes, mostradores y otros elementos, de modo que se encuentren a una altura y profundidad cómodas para todas las personas, más allá de sus limitaciones. El diseño interior inclusivo implica, por lo tanto, una consideración de la altura, profundidad y alcance de los productos; esos deberían estar a una altura que no requiera agacharse o estirarse en exceso para alcanzarlos accesibles, además, los pasillos y las áreas de tráfico de personas también deben ser lo suficientemente amplios como para permitir que los dispositivos de apoyo, como bastones o perros-guía, puedan desplazarse sin barreras.

**Imagen 6: Área de barrido ergonómico.**



**Fuente de imagen:** Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, (2019)

## **Conjunto de recomendaciones de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual en supermercados.**

### **Introducción:**

Para generar un conjunto de recomendaciones tipo guía es necesario saber que según Núñez-Sáenz, (2014) deben ser superadas las causas a través de recomendaciones, basándose en acciones particulares y enfocadas a su vez a personas que les compete efectuar dichas acciones, es decir, las recomendaciones ejecutadas son en base a la documentación científica analizada, y acentuada según las entrevistas realizadas a personas no videntes, por lo que, se espera que arquitectos, ingenieros, diseñadores de interiores, propietarios e inversionistas sean quienes hagan uso del documento, atendiendo a este grupo etario olvidado y segregado por diseños poco estratégicos e inclusivos.

### **Objetivo de las recomendaciones de accesibilidad e inclusión:**

Al afianzar el hecho de que la mayoría de los supermercados están fuera de los requerimientos y necesidades de las personas no videntes, el objetivo de plantear un conjunto de recomendaciones con estrategias de accesibilidad e inclusión que se debe seguir para alcanzar un diseño universal, es, encontrar el beneficio tanto de las personas no videntes que necesitan seguridad, independencia y de formar parte de la sociedad activa, y a su vez, al local comercial que enaltece su imagen y capta un segmento de clientes que se ve aislado por la competencia, traduciéndose en mejoras de ingresos, credibilidad y confianza ante los usuarios.

### **Principios generales de diseño universal.**

El diseño inclusivo y accesible o diseño universal aparece según (Castro, 2023) en 1970, cuando en el campo de la arquitectura se plantean espacios públicos diseñados para cualquier persona, sin necesidad de adaptaciones; surgiendo una corriente de diseño enfocada en el desarrollo de espacios y productos que tengan fácil acceso y uso para la mayoría de personas independientemente de su condición y que estas se sientan a gusto.

Investigadores dedicados a la arquitectura, diseño e ingeniería desarrollaron los principios de diseño universal, basándose en la observación y la experiencia de los usuarios con discapacidades sensoriales, físicas, cognitivas, además de trabajar junto a expertos en accesibilidad y diseño inclusivo, así, llegaron a la conclusión de que existen 7 principios de diseño universal.

## Imagen 7: Principios del Diseño Universal.

# Principios del Diseño Universal.

Cualquier persona, sean cuales sean sus condiciones y habilidades podrán hacer uso del diseño.



**Fuente de Información:** Castro, (2023)

Elaboración Propia.

Podemos entender que las estrategias de accesibilidad encontradas y analizadas, son compatibles con los principios de diseño universal, además, se puede entender que cada una de las estrategias no van a ser útiles para el 100% de los usuarios que estén en un mismo grupo etario, debido a la diferencia de capacidades de cada individuo, es decir, una persona no vidente puede interactuar de mejor manera con una tecnología de asistencia que otra persona en condiciones similares y esta a su vez puede entender mejor la sectorización aromática de un local comercial, además, es importante señalar que la preparación de las personas y su educación no son iguales por edad y condición socioeconómica, lo que juega un papel crucial a la hora de utilizar las distintas estrategias de accesibilidad, por este motivo se sugiere que se implementen más de una o dos estrategias, ya que si alguien no se siente cómodo con el uso del braille, puede utilizar algún otro método para navegar por la tienda e interactuar con los productos y servicios.

### **Investigación y resultados de las encuestas:**

La metodología de recolección de datos se asienta en una estructuración de una encuesta, donde, los puntos de interrogantes se plantean para solventar todas las dudas existentes y los vacíos de conocimiento sobre las necesidades de las personas con discapacidad visual, de esta manera nos encontramos en la urgencia de acudir al centro de discapacidad visual de la ciudad de Cuenca, encontrando a la población beneficiaria de este estudio, quienes manifiestan sus respuestas a las incógnitas planteadas.

Las encuestas realizadas generan el acercamiento hacia el grupo beneficiario, a más de la información científica revisada, ratifican que las prioridades de las personas con discapacidad visual radican en la tecnología. Debido a la abundante diversidad de dispositivos móviles, las personas no videntes aprendieron a utilizar de manera magistral la tecnología, que cada día avanza de manera exponencial, donde, aparecen métodos de comunicación más eficientes y rápidos que los tradicionales, de esta manera, se rescata que una persona no vidente prefiere el uso de asistentes virtuales sobre el Braille, no obstante, aún existen personas no videntes que prefieren mantener el método tradicional de comunicación o de navegación en espacios públicos, es decir, prefieren abstenerse al uso un bastón inteligente por a la seguridad que les transmite los pisos podotáctiles.

Como cierre de este punto podemos mencionar que las tecnologías de asistencia están ganando terreno en el nicho de los no videntes, desplazando de a poco a las estrategias tradicionales, lo que se analiza y plantea que se deben implementar tecnologías de asistencia dentro de los supermercados, pero, no se debe abandonar las estrategias tradicionales, ya que la mayoría de las personas las maneja y pueden ser utilizadas en casos de pérdida de energía o falta de preparación para usar los elementos electrónicos.

La recomendación que guarda mayor similitud por parte de los encuestados es la implementación de tecnologías de asistencia, acentuando la necesidad de las personas por formar parte de la sociedad y ser partícipes activos de la misma, mejorando se calidad de vida de los usuarios y exaltando la experiencia de compra de los mismos, además, esto se traduce en mayores ventas e ingresos económicos para la empresa que cuente con un diseño accesible e inclusivo, captando un nicho de mercado que se ve segregado por la competencia.

A continuación, se plantea un cuadro de recomendaciones de estrategias de accesibilidad con mayor impacto en el diseño interior según la preferencia de las personas encuestadas:

**Imagen 8: Conjunto de Estrategias de accesibilidad e Inclusión Para Personas con Discapacidad Visual en Supermercados.**

## ESTRATEGIAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SUPERMERCADOS



**Fuente de Información:** Propia

Elaboración propia.

La implementación de estas estrategias de accesibilidad e inclusión es de vital importancia para las personas con discapacidad visual durante su tiempo en un supermercado, se transforman en elementos imprescindibles de diseño inclusivo; este conjunto de recomendaciones presentadas a manera de guía está a disposición de todo arquitecto, diseñador, inversionista y todas aquellas personas que se involucren en el proceso de diseño, construcción y remodelación de un área comercial.

El área de barrido ergonómico es un factor clave que debe ser tomado en cuenta, debido a que nos ayuda a identificar la posición a la que puede ubicarse los distintos elementos que requieran manipulación del usuario para su funcionamiento, de esta manera, aquellos que hacen caso a estos requerimientos son, las tecnologías de asistencia y el sistema braille, ya que el usuario debe encontrarlos de manera inmediata sin presentar sensación de incomodidad durante su uso.

Con la incorporación de las **tecnologías de asistencia**, se debe proveer la altura a la que se dispone los dispositivos, según el área de barrido ergonómico llegamos a la conclusión de que se debe ubicar las pantallas interactivas de tecnologías de asistencia mínimo a 90cm y máximo 145cm, debido a que estos dispositivos no solo tienen relación con el usuario mediante el tacto, sino, se relacionan con asistentes de voz, por lo que la altura debe mantenerse en el rango sugerido.

De esta manera, los **pisos podotáctiles** se disponen para el acompañamiento de las personas con discapacidad visual durante un recorrido, por este motivo debemos tener en cuenta que mal utilizar esta estrategia, a más de incidir en el impacto visual puede ser causante de una mala interacción del usuario con el elemento; para la implementación de este sistema se recomienda revisar las normativas vigentes locales, ya que estas pueden variar según la ubicación del proyecto.

Las **guías aromáticas** al ser utilizadas en un diseño interior de supermercado, deben obedecer a la zonificación del área de diseño, bañando de fragancias según el sector en el que se encuentre, facilitando la navegación y orientación de los usuarios no videntes, se recomienda que para su implementación, estas, no se presenten como elementos masivos en el diseño, al contrario, deben estar ubicados estratégicamente para no convertirse en barreras arquitectónicas que impidan la libre circulación por el espacio, siendo elementos invisibles para las personas, pero, sensorialmente captados por todos los usuarios; se pueden colocar bajo las estanterías para que inunden el área con el aroma característico que se necesite.

Al igual que las tecnologías de asistencia, el **sistema Braille** debe estar presente sin discusión, su ubicación obedece al área de barrido ergonómico para facilitar su detección y lectura, difiere de las tecnologías de asistencia en su ubicación, ya que los usuarios deberán mantener relación directa con su sentido del tacto, por lo que se recomienda una altura mínima de 90cm, y una máxima de 120cm para su perfecta interpretación.

### **Recomendaciones para la mejora continua.**

Al presentar las recomendaciones de estrategias de diseño accesible e inclusivo para un supermercado, luego de analizar cada una de ellas para encontrar las más eficientes e

indispensables que debe contemplar un diseñador o arquitecto a la hora de proponer un diseño interior, se sugiere contar con un seguimiento continuo de dichas estrategias, garantizando su correcto funcionamiento, donde, el usuario se pinta como el beneficiario principal, realzando su sensación de confort y comodidad, lo cual afianza la fidelidad hacia la marca y deja marcado el compromiso con las personas con discapacidad visual, además, se recomienda recoger información proporcionada por los usuarios con una base de datos que se actualice periódicamente para la mejora continua de las diferentes estrategias incorporadas en el supermercado.

Para el correcto uso de las estrategias de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual propuestas, se debe seguir las leyes y normas que el estado ecuatoriano dispone para velar por los derechos de este grupo etario y que se cumplan a cabalidad, estos artículos y normativas se rescatan del Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD), De la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Gestión y Uso de Suelo, de la Ley Orgánica de Discapacidades y de la NEC 2019, como entidades reguladoras, donde, los artículos de la Ley Orgánica de Discapacidades describen los derechos y las garantías de la persona con discapacidad, establece los principios fundamentales de la ley, como el de la no discriminación y el de la accesibilidad, de esta manera, dichas regulaciones garantizan la igualdad y la oportunidad para las personas con discapacidad visual para su inclusión y plena participación en la sociedad, acceso a los servicios, el empleo y la educación, mejorando su calidad de vida.

**Tabla 4: Normativas y regulaciones para Personas con Discapacidad Visual.**

<b>Normativas y regulaciones para Personas con Discapacidad Visual.</b>	
<b>Código – Artículo – Ley - Norma</b>	<b>Descripción</b>
<b>Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD</b>	Los Gobiernos Descentralizados deben ejecutar funciones según sus niveles, en donde se implementarán políticas de inclusión y equidad en todo el país (Asamblea Nacional, 2010).
<b>La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Gestión y Uso de Suelo</b>	El Consejo Técnico tiene la potestad de reglar y emitir el uso de gestión de suelo en base a normativas urbanísticas que protejan los derechos a la vida, integridad física y vivienda digna, a aquellas personas discapacitadas, en un hábito saludable y seguro (Asamblea Nacional, 2016).
<b>NEC 2019</b>	Esta ley se basa en principios rectores, destacándose la accesibilidad que garantiza el acceso al medio físico, movilización, comunicación e información a las personas discapacitadas (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).
	A través del art. 58 se debe garantizar el acceso servicios y bienes a personas discapacitadas, evitando los obstáculos que dificulten su integración normal a la sociedad, cuyas obras publicas deberán facilitar el libre acceso de personas con discapacidad (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).
	Debe existir banda podotactil en las edificaciones de acceso público al inicio y final de las rampas y escaleras, así mismo, debe existir un counter en los ingresos de edificios que impidan cualquier tipo de obstáculos y ponga en riesgo la integridad

	<p>física de las personas discapacitadas (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
	<p>La banda podotáctil en los accesos públicos debe guiar los recorridos que marque la dirección en los accesos principales. Para especificaciones técnicas adicionales, remitirse a la NTE INEN 2854 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
	<p>Al ingresar a las edificaciones se debe señalar el número de plantas por medio de la escritura braille, que pueden ser basadas en las NTE INEN 2850 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
	<p>El sistema braille se debe incluir en la señalización informativa donde especifique el número de plantas, si requiere especificaciones adicionales, remitirse a las NTE INEN 2850 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
	<p>La banda podotáctil en secciones de acceso al público debe prevenir los cambios de nivel de las escaleras, con la finalidad de evitar posibles riesgos, si se requiere de especificaciones técnicas remitirse a la NTE INEN 2854, NTE INEN 2249 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
	<p>La banda podotáctil en los accesos públicos debe prevenir los cambios de nivel en rampas, con la finalidad de evitar posibles riesgos, si se requiere de especificaciones técnicas remitirse a la NTE INEN 2854 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
	<p>La banda podotáctil en los accesos públicos debe prevenir los cambios de nivel en rampas, con la finalidad de evitar posibles riesgos, si se requiere de especificaciones técnicas remitirse a la NTE INEN 2854 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>

	<p>En edificaciones que estén en remodelación o ampliación, el ascensor debe disponer de información sonora para que las personas discapacitadas puedan ser comunicadas respecto al cierre y aperturas de puertas (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).</p>
<p><b>Ley orgánica de discapacidades</b></p>	<p>Los principios fundamentales establecidos en el art. 4, se enfoca en los siguientes principios:</p> <p>1. Evitar la discriminación: se debe prohibir la discriminación a personas discapacitadas, cuyos derechos no deben ser eliminados o eximidos debido a su condición.</p> <p>3. oportunidades igualitarias: Ante la ley todas las personas discapacitadas poseen la misma igualdad y derecho a la protección legal y los beneficios de la misma. En donde no se podrá disminuir o eximir el derecho a estas personas ante cualquier acción diferente que sea sancionable.</p> <p>8. Accesibilidad: Las personas con discapacidad deben tener la garantía de acceder a los sistemas tecnológicos, transporte, medio físico e instalaciones abiertos al público, ya sea en sectores rurales o urbanos, además se debe eliminar objetos que impidan su libre circulación (Presidencia de la República del Ecuador, 2012).</p> <p>Derechos: Se debe garantizar y reconocer a través de las entidades competentes a las personas discapacitadas a ejercer sus derechos establecidos en la</p>

	<p>constitución y los tratados internacionales (Presidencia de la República del Ecuador, 2012).</p>
	<p>Medidas de acción afirmativa: Se debe adoptar medidas de acción afirmativa por medio de las entidades competentes para el diseño y ejecución de políticas públicas para que sus derechos sean garantizados en su plenitud, permitiendo la igualdad de derechos. En donde se observará su situación y condición de vulnerabilidad para garantizar sus derechos (Presidencia de la República del Ecuador, 2012).</p>
	<p>Cooperación internacional: Se coordinará entre el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades y autoridades nacionales competentes el derecho a la difusión, promoción, asesoría técnica en la atención de dichas personas en relación con el Plan Nacional de Discapacidades. Las personas jurídicas deben notificar al Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades sobre sus programas y proyectos para dar cumplimiento al Plan Nacional de Discapacidades (Presidencia de la República del Ecuador, 2012).</p>

**Fuentes de información:** Asamblea Nacional, (2010); Asamblea Nacional, (2016); Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, (2019) y Presidencia de la República del Ecuador, (2012).

Elaboración propia.

**Conclusión del conjunto de recomendaciones:**

Al concluir este conjunto de recomendaciones, podemos afirmar que las estrategias de accesibilidad e inclusión son esenciales, especialmente para enfocarnos en las personas con discapacidad visual. Como diseñadores, es nuestra responsabilidad considerar estas directrices al proponer el diseño interior de un supermercado. Implementar estas estrategias no solo representa un paso fundamental hacia un entorno más accesible, sino que también asegura que el espacio final brinde el servicio que merecen estas personas. Al ser consideradas, las personas con discapacidad visual se sentirán integradas en una sociedad activa, mejorando su experiencia de compra y su calidad de vida.

Para fortalecer esta propuesta, se realizó un análisis FODA, que proporciona una visión clara de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas relacionadas con la implementación de estrategias inclusivas. Este enfoque no solo permite identificar los aspectos positivos, como el impacto en la imagen del comercio y el beneficio directo para el público objetivo, sino que también ayuda a reconocer y abordar las debilidades y amenazas que podrían obstaculizar el proceso. Al tener en cuenta estos elementos, se facilita la creación de un plan de acción más robusto y efectivo.

Al adoptar estas recomendaciones, las empresas pueden abrirse a un nicho de mercado a menudo desatendido, generando recursos que contribuyen al crecimiento financiero y estableciendo un vínculo sólido con la comunidad, no solo mejorando la reputación de la empresa frente a la competencia, sino que también promueve un modelo de negocio más ético, inclusivo y sostenible.

## **Conclusiones.**

Cuando acudimos a un supermercado lo hacemos de la forma más natural posible, sin problemas de comunicación, navegación u orientación, y sin ningún impedimento a la hora de encontrar los productos, sus características o el estado de estos, el acto se vuelve tan gratificante al ser parte del público objetivo, donde, el diseño del espacio comercial se entiende que es pensado para mejorar nuestro tiempo de estadía mientras adquirimos los productos y servicios necesarios; la experiencia de compra nos hace volver de maneras indefinidas, pero, la rutina se vuelve totalmente contraria para las personas con discapacidad visual, que, desde su ingreso al supermercado sienten un sentimiento de incomodidad y exclusión, al saber que no fueron contemplados durante la estructuración del diseño interior, entendiéndolo que no son bienvenidos, obteniendo frustración y el deseo de no volver; por esta situación se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las estrategias de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual en supermercados, se analizaron los casos de éxito en todo el mundo, se identificó las propuestas de otros establecimientos y se sumó la información levantada con las encuestas, donde, se logra tamizar las estrategias más eficientes que un diseñador o arquitecto debe tener en cuenta a la hora de proponer un diseño interior de un supermercado.

De esta manera, se plantea un conjunto de estrategias de accesibilidad e inclusión, que se convierten en elementos indispensables en la concepción de un diseño interior de un supermercado, para la mejora de calidad de vida e incrementar la experiencia de compra de las personas con discapacidad visual; abriendo además un nicho de mercado olvidado que puede ser aprovechado por quienes tomen en cuenta este documento de investigación para generar un diseño interior de un supermercado, captando un porcentaje poblacional importante en el crecimiento económico de los comercios.

Esta investigación queda abierta a la comunidad de investigadores para profundizar cada una de las estrategias analizadas, actualizar a las tendencias de diseño inclusivo, accesible o universal emergentes, que puedan ser partícipes activos de la mejora constante del tema.

### **Bibliografía:**

- Alcivar-Vélez, D., Farfan-Intriago, M. I., Arteaga-Coello, H. S., García, A. C., & Vera-Castro, L. L. (2018). La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*, 1(21), 18–27. <https://doi.org/10.36097/RSAN.V1I21.538>
- American Foundation for the Blind. (2024). *What is braille?* AFB. <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/braille/what-braille>
- Antezana, P., & Linkimer, M. (2015). *Promoviendo una cultura de inclusión en la empresa*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. [https://www.aedcr.com/redempresasinclusivas/files/cajaDeHerramientas/modulo\\_7.pdf](https://www.aedcr.com/redempresasinclusivas/files/cajaDeHerramientas/modulo_7.pdf)
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)*. Ley 0 de 2010. 16 de enero del 2015 (Ecuador) Registro Oficial. <https://www.gob.ec/regulaciones/codigo-organico-organizacion-territorialcootad>
- Asamblea Nacional. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo*. Registro Oficial. <https://n9.cl/dyu53>
- Baba Toyofuko, M. M. (2023). Neuroarquitectura: arquitectura sensorial para personas con discapacidad es arquitectura para todos. *Limaq*, 1–6. <https://doi.org/10.26439/limaq2022.n010.5435>
- Be My Eyes. (2024). *Llevando vista a Ciegos y Personas con problemas de visión*. Bemyeyes.com. <https://www.bemyeyes.com/language/spanish>
- Becerra, J. (2019). *Provisión e Instalación de Guía Podotáctil para la Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social*. Inmobiliar. <https://www.inmobiliar.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Memoria-Te%CC%81cnica-Podotactil.pdf>
- Benavides-Franco, A., Bedoya-Ríos, N. M., & Cruz-Daza, E. G. (2023). El acceso a tecnologías de asistencia por parte de personas con discapacidad: una mirada crítica en la perspectiva de la “inclusión productiva”. *Revista crítica de ciências sociais*, 132, 99–120. <https://doi.org/10.4000/rccs.15153>
- CableMatic. (2024). *Baldosa podotáctil pavimento táctil ciegos invidentes de 40x40cm con f.* Cablematic.com. <https://cablematic.com/es/productos/baldosa-podotactil-pavimento-tactil-ciegos-invidentes-de-40x40cm-con-franjas-avance-amarillo-10-pack-BT094/>
- Castro, J. (2023, abril 4). Principios del Diseño Universal: Qué Son y Cómo Aplicarlos. *UserWay*. <https://userway.org/es/blog/principios-del-diseno-universal/>

- Castro Sotero, A. E., Puican Neyra, A. E., Llontop Bances, L. D., & Taboada Bravo, S. L. (2020). *Tipos de Supermercado*. usatequipoi. <https://usatequipoi.blogspot.com/p/tipos.html>
- Cedeño-Meza, J., Alarcón-Chávez, B., & Míeles-Vélez, J. (2020). Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de segundo nivel de psicología de la Universidad Técnica de Manabí. *Dom. Cien*, 6(2), 276–301. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1218>
- Chumpitaz Mellarez, F. (2021). El espacio público y los centros comerciales. *Arquitextos*, 35, 125–140. <https://doi.org/10.31381/arquitextos.v0i35.3897>
- Ciegos del Mundo. (2023, mayo 30). *Orientación y Movilidad*. [ciegosdelmundo.net](https://ciegosdelmundo.net). <https://ciegosdelmundo.net/orientacion-y-movilidad/>
- Compliance Solutions Canada. (2024). *Your source for code compliant tactile Solutions - Accessibility code compliant tactile*. Tactile Solutions. <https://www.tactilesolution.ca/blog/tactile-wayfinding-solutions-for-visually-impaired:-a-guide!>
- Craft, M. (2024, enero 18). *Unilever introduces AI-assisted technology for blind and low-vision shoppers*. EMR-NAMNEWS Ltd. <https://www.kamcity.com/namnews/products-promotions/unilever-introduces-ai-assisted-technology-for-blind-and-low-vision-shoppers/>
- Estrada, R. (2017). Pensar y diseñar en plural. Los siete principios del diseño universal. *Revista digital universitaria*, 18(4). <https://www.revista.unam.mx/ojs/index.php/rdu/article/view/1005>
- García-Bilbao, C., & Rodríguez, M. (2000). Nuevas tecnologías y personas con discapacidad. *Psychosocial Interventio*, 9(3), 283–296. <https://www.redalyc.org/pdf/1798/179818254002.pdf#:~:text=En%20este%20cambio%20de%20modelo%20vital%20subya-ce%20una%20promesa%20de>
- Gardinetti, M. (2020). *Juhani Pallasmaa, Visión y conocimiento*. Tecne Arquitectura y Contextos. <https://tecne.com/biblioteca/juhani-pallasmaa-vision-y-conocimiento/>
- Goldsmith, S. (1997). *Designing for the disabled: The new paradigm* (1a ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/Designing-for-the-Disabled-The-New-Paradigm/Goldsmith/p/book/9780750634427>
- Gomez, M., Rodríguez, V., Vejarano, R., & Montes, H. (2020). OGEO: Sistema de navegación interior para la orientación y movilidad de personas con discapacidad visual. *Revista RETOS XXI*, 4(1). <https://doi.org/10.33412/retosxxi.v4.1.2788>
- Hilares-Palomino, J. V. A. (2020). *Uso de texturas podotáctiles y su influencia en la circulación de*

*personas invidentes en la calle Real en el tramo Jr. Ayacucho al Jr. Cajamarca en la ciudad de Huancayo al 2019* [Universidad Continental].

[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7709/2/IV\\_FIN\\_106\\_TE\\_Hilares\\_Palomino\\_2020.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7709/2/IV_FIN_106_TE_Hilares_Palomino_2020.pdf)

INCI. (2017). *Los doce sentidos de los ciegos*. Gobierno de Colombia. <https://www.inci.gov.co/blog/los-doce-sentidos-de-los-ciegos>

InfoRetail. (2023). *Carrefour inaugura su tienda más accesible Descubre todos los detalles de este innovador punto de venta*. *Revistainforetail.com*.

<https://www.revistainforetail.com/noticiadet/carrefour-inaugura-su-tienda-mas-accesible/512a87c611e4eea8156ae9759ad9b73e#:~:text=Carrefour%20ha%20puesto%20en%20marcha%20su%20tienda%20m%C3%A1s%20accesible>,

Iruela, S. (2016, febrero 10). *La sensibilidad del olfato en personas invidentes*. Formación en perfumería; Sandra Iruela. <https://formacionenperfumeria.com/la-sensibilidad-del-olfato-en-personas-invidentes/>

Kulyukin, V., & Kutiyawala, A. (2010). Accessible shopping systems for blind and visually impaired individuals: Design requirements and the state of the art. *The Open Rehabilitation Journal*, 3(1), 158–168. <https://doi.org/10.2174/1874943701003010158>

Liesen, B. (2002). El braille origen, aceptación y difusión. *Entre dos Mundos*, 19, 5–36.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2133497#:~:text=En%20este%20art%C3%A1culo,%20muy%20bien%20documentado,%20Bruno%20Liesen%20hace>

Llico Aquino, D. E., & Orosco Monteagudo, M. R. (2021). *Centro de formación para personas con discapacidad sensorial - motriz en base a elementos de la percepción espacial, Cajamarca 2021* [Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27285>

Lloyd-Esenkaya, T., Lloyd-Esenkaya, V., O'Neill, E., & Proulx, M. J. (2020). Multisensory inclusive design with sensory substitution. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(1).

<https://doi.org/10.1186/s41235-020-00240-7>

Lugo, J. J. (2021, agosto 17). *¿Qué es el diseño inclusivo?* ideasdi.com | Revista digital de diseño, interiorismo y moda. <https://ideasdi.com/recursos/que-es-el-diseno-inclusivo/>

Mackenzie Molero, K. V., & Rojas Montenegro, M. F. (2022). Accesibilidad en primer plano para las personas con discapacidad visual: una mirada con lupa y bastón. *Limaq, 010*, 15–26.

<https://doi.org/10.26439/limaq2022.n010.5251>

- Marcolongo, G. (2023, diciembre 4). *Empresas inclusivas: la rentabilidad de la inclusión*.  
<https://www.linkedin.com/pulse/empresas-inclusivas-la-rentabilidad-de-inclusi%C3%B3n-sistema-b-ipvkf/>
- Marcolongo, G. (2024). *La importancia de los bastones para personas con discapacidad visual*.  
Incluyeme.com. <https://www.incluyeme.com/blog-bastones-para-personas-con-discapacidad-visual/>
- MediaPressGT. (2016, agosto 9). *Walmart capacita a 48 brigadistas*. Wordpress.com.  
<https://mediapressgt.wordpress.com/2016/08/09/walmart-capacita-a-48-brigadistas/>
- Messaoudi, M. D., Menelas, B.-A. J., & Mcheick, H. (2022). Review of navigation assistive tools and technologies for the visually impaired. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(20), 7888.  
<https://doi.org/10.3390/s22207888>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2019). *Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal*. MIDUVI. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/3.-NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). *Propuesta de Atención Integral de Personas con Discapacidad*. <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Modelo-de-Atenci%C3%B3n-de-Discapacidades.pdf>
- Ministerio de Salud del Ecuador. (2022). *Ecuador avanza hacia un proceso inclusivo y de reducción de las desigualdades para personas con discapacidad – Ministerio de Salud Pública*. Gob.ec.  
<https://www.salud.gob.ec/ecuador-avanza-hacia-un-proceso-inclusivo-y-de-reduccion-de-las-desigualdades-para-personas-con-discapacidad/>
- Morin, C. (2024). *Stores are using scents to enhance shopping experiences*. Canvas8.  
<https://www.canvas8.com/library/signals/2024/05/17/stores-are-using-scents-to-enhance-shopping-experiences>
- Nardi, G. (2018, febrero 19). *Top 7: Tipos de Retails en Marketing. ¡Toda la Información!* Desnudando el marketing. <https://desnudandoelmarketing.com/tipos-de-retail/>
- Núñez Sáenz, Y. F. (2014). Recomendaciones. Concepto, naturaleza y atributos. *LEX*, 10(9), 317.  
<https://doi.org/10.21503/lex.v10i9.377>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Ceguera y discapacidad visual*. OMS.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

- Pekic, B. (2024, junio 5). *Carrefour makes shopping easier for visually impaired customers*. ESM Magazine. <https://www.esmmagazine.com/technology/carrefour-makes-shopping-easier-for-visually-impaired-customers-266653>
- Prasath, N. (2020, mayo 3). *Blender Vs Rasa open source chatbots*. Chatbots Life. <https://blog.chatbotslife.com/blender-vs-rasa-open-source-chatbots-efae383b9d33>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2012). *Ley Orgánica de Discapacidades*. Registro Oficial 263. <https://n9.cl/7zkb30>
- Public Sector. (2024, junio 6). *The importance of tactile paving explained*. Specification Online. <https://specificationonline.co.uk/sections/public-sector/articles/2024-06-06/marshalls/the-importance-of-tactile-paving-explained>
- Quinones, M., Gomez-Suarez, M., Cruz-Roche, I., & Díaz-Martín, A. M. (2023). Technology: a strategic imperative for successful retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51(4), 546–566. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-03-2022-0088>
- Ravn, D. F. (2021). *Impact stories: Be my eyes*. The Index Project. <https://theindexproject.org/community/impact-stories-be-my-eyes>
- Real Academia de la Lengua Española. (2023). *Diccionario de la Lengua Española*. Rae.es. <https://dle.rae.es/>
- Redacción El Sol de México. (2019, marzo 19). *Abre Walmart de México y Centroamérica la tienda más incluyente*. El Sol de México | Noticias, Deportes, Gossip, Columnas. <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/abre-walmart-de-mexico-y-centroamerica-la-tienda-mas-incluyente-3191960.html>
- Rodríguez, A. (2023, octubre 31). *¿Sabes que son los caminos guía para las personas ciegas?* *Dado dpt*. <https://www.dado.com.co/post/dado-te-muestra-el-camino-pisos-podot%C3%A1ctiles>
- Solano Meneses, E. E. (2021). Arquitectura Inclusiva: un abordaje neurocognitivo. *ESTOA*, 10(19), 103–113. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a09>
- Szaszák, G., & Kecskés, T. (2020). Universal open space design to inform digital technologies for a disability-inclusive place-making on the example of Hungary. *Smart Cities*, 3(4), 1293–1333. <https://doi.org/10.3390/smartcities3040063>
- Urbanek, J., & Ferreti, R. (2019). *Movilidad segura e independiente para personas ciegas y con deficiencia visual*. Unión Europea.

[https://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/ebu\\_brochure\\_on\\_accessibility\\_practices\\_-\\_mobility\\_spanish\\_es.pdf](https://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/ebu_brochure_on_accessibility_practices_-_mobility_spanish_es.pdf)

Vaz, R., Freitas, D., & Coelho, A. (2020). Blind and visually impaired visitors' experiences in museums: Increasing accessibility through assistive technologies. *The international journal of the inclusive museum*, 13(2), 57–80. <https://doi.org/10.18848/1835-2014/cgp/v13i02/57-80>

VectairSystems. (2020, noviembre 17). Supermarket Scenting - the scents making sense for stores. *Vectair Systems*. <https://www.vectairsystems.com/blog-supermarket-scenting/>

Walmart Company. (2023). *Walmart es reconocido por el CONAIPD por acciones realizadas a favor de los derechos de las personas con discapacidad*. Walmartcentroamerica.com. <https://www.walmartcentroamerica.com/noticias/2023/12/20/walmart-es-reconocido-por-el-conaipd-por-acciones-realizadas-a-f>

Weeber, J. E. (2024). Ronald L. Mace. En *Encyclopedia Britannica*. American architect. <https://www.britannica.com/biography/Ronald-L-Mace>

**Anexos:**

**Encuestas:**

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
- b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
- c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
- d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

Implementar tecnologías de asistencia

---

---

**9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

El personal es empático en lugares privados

---

---

**10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

**11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

**12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

No responde.

---

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

Mala experiencia, no brindan ayuda.

---

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

No responde.

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

No responde.

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- c. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

No responde

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

No responde

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

8. Asistentes de voz
9. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
10. Bastones inteligentes con conectividad IoT
11. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
8. **¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados?**  
(responder en texto libre)

No responde.

---

---

9. **¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado?** (responder en texto libre)

No responde

---

---

10. **¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

11. **¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

12. **¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

No responde.

---

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

Mo responde.

---

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

Retirar o ajustar a las normativas los obstáculos de piso, u obstáculos bajos.

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

Tienen vergüenza de conversar y avisar que son discapacitados.

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- 13. Sistema Braille o señalización táctil
- 14. Tecnologías de asistencia
- 15. Guías aromáticas
- 16. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**
  - a. Asistentes de voz

- b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar)\_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados?  
(responder en texto libre)**

Deberían tener un orden específico de productos.

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

No responde.

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a.  Muy importante
- b.  Importante
- c.  Poco importante
- d.  No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a.  Sí
- b.  No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a.  Sistema Braille o señalización táctil
- b.  Tecnologías de asistencia
- c.  Guías aromáticas
- d.  Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - e. Una vez por semana
  - f. Dos veces al mes
  - g. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

Asistentes de voz en los estantes o góndolas.

---

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

No responde

---

---

---

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotactiles

## Encuesta

**Autor:** Carlos Julio Vazquez G.

**Motivo:** levantamiento de información para el trabajo de titulación de la maestría de diseño de interiores corporativos.

- 1. ¿Con qué frecuencia visita supermercados?**
  - a. Varias veces por semana
  - b. Una vez por semana
  - c. Dos veces al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 2. ¿Cuándo visita supermercados lo hace con alguien que lo acompañe o asista?**
  - a. Sí
  - b. No
  
- 3. ¿Qué desafíos enfrenta al navegar por los pasillos de los supermercados?**
  - a. Dificultad para encontrar productos específicos
  - b. Falta de señalización táctil o Braille
  - c. Poca ayuda del personal
  - d. Falta de tecnología de asistencia
  
- 4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad de los supermercados que visita con mayor frecuencia?**
  - a. Muy accesible
  - b. Accesible
  - c. Poco accesible
  - d. Nada accesible
  
- 5. ¿Qué tipo de señalización o guía sensorial encuentra más útil para moverse dentro del supermercado?**
  - a. Braille en estanterías y pasillos
  - b. Señalización auditiva
  - c. Pisos podotáctiles
  - d. Guías aromáticas
  
- 6. ¿Cree que la disposición de las góndolas y los pasillos afecta su experiencia de compra?**
  - a. Sí, mucho
  - b. Sí, en cierta medida
  - c. No, no afecta
  - d. No estoy seguro
  
- 7. ¿Qué tecnología de asistencia preferiría que se implementara en los supermercados?**

- a. Asistentes de voz
  - b. Mapas táctiles o aplicaciones móviles
  - c. Bastones inteligentes con conectividad IoT
  - d. Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- 8. ¿Qué cambios sugeriría para mejorar la accesibilidad en los supermercados? (responder en texto libre)**

Tecnologías de asistencia y señalización podotáctil en el piso.

---

---

---

- 9. ¿Ha tenido alguna experiencia positiva o negativa que le gustaría compartir sobre su compra en un supermercado? (responder en texto libre)**

Negativa:

Tuvo un golpe con estanterías.

Falta de respeto por parte de los empleados.

Falta señalización adecuada.

- 10. ¿Qué tan importante considera que es la inclusión de personas con discapacidad visual en los diseños de supermercados?**

- a. Muy importante
- b. Importante
- c. Poco importante
- d. No es importante

- 11. ¿Considera usted que los supermercados de la ciudad de Cuenca están equipados para las personas con discapacidad visual en específico?**

- a. Si
- b. No

- 12. ¿Cuál considera usted que es la estrategia de accesibilidad para personas con discapacidad visual que no puede faltar en un supermercado?**

- a. Sistema Braille o señalización táctil
- b. Tecnologías de asistencia
- c. Guías aromáticas
- d. Pisos podotáctiles

**Conjunto de recomendaciones tipo guía.**

---

**CONJUNTO DE  
RECOMENDACIONES DE  
ACCESIBILIDAD E  
INCLUSIÓN PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD VISUAL  
EN SUPERMERCADOS**

Realizado por:  
*Carlos Julio Varquez G.*

---

# Índice de CONTENIDOS

**01. Introducción**

---

**02. Objetivos**

---

**03. Principios de Diseño Universal**

---

**04. Investigación y Resultados de las Encuestas**

---

**05. Foda**

---

**06-08. Estrategias de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad visual en supermercados**

---

**09-22. Ejemplos de Uso y Aplicación**

---

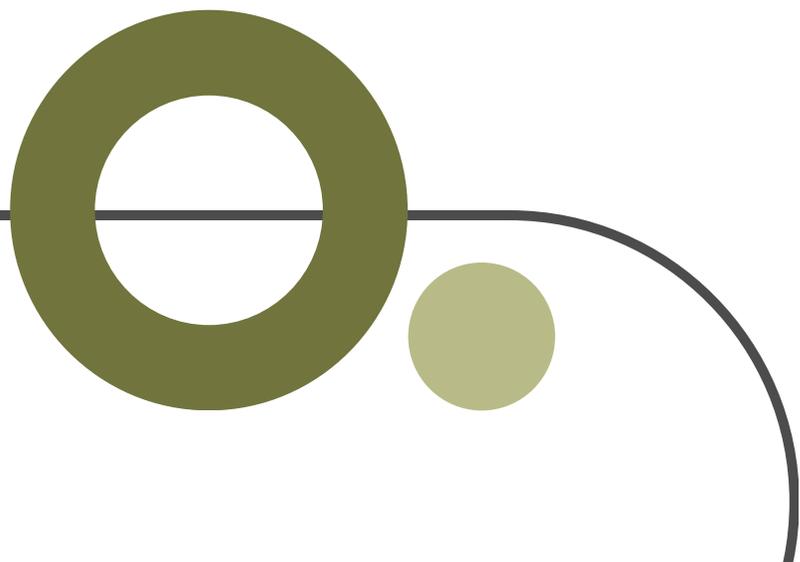
**23. Recomendaciones para la mejora continua**

---

**24. Normativas y Regulaciones para personas con Discapacidad Visual**

---

**25. Conclusiones**



# Introducción

- Las recomendaciones deben estar encaminadas a superar las causas de los problemas observados.
- Se referirán a acciones específicas y estarán dirigidas a quienes corresponde emprender esas acciones.
- Las recomendaciones que se generan son en base a la documentación científica analizada, y acentuada según las entrevistas realizadas a personas no videntes.
- Se espera que arquitectos, ingenieros, diseñadores de interiores, propietarios e inversionistas sean quienes hagan uso de este documento, atendiendo a este grupo etario olvidado y segregado por diseños poco estratégicos e inclusivos.



*Accesibilidad Inclusiva*

# OBJETIVO DE LAS RECOMENDACIONES DE

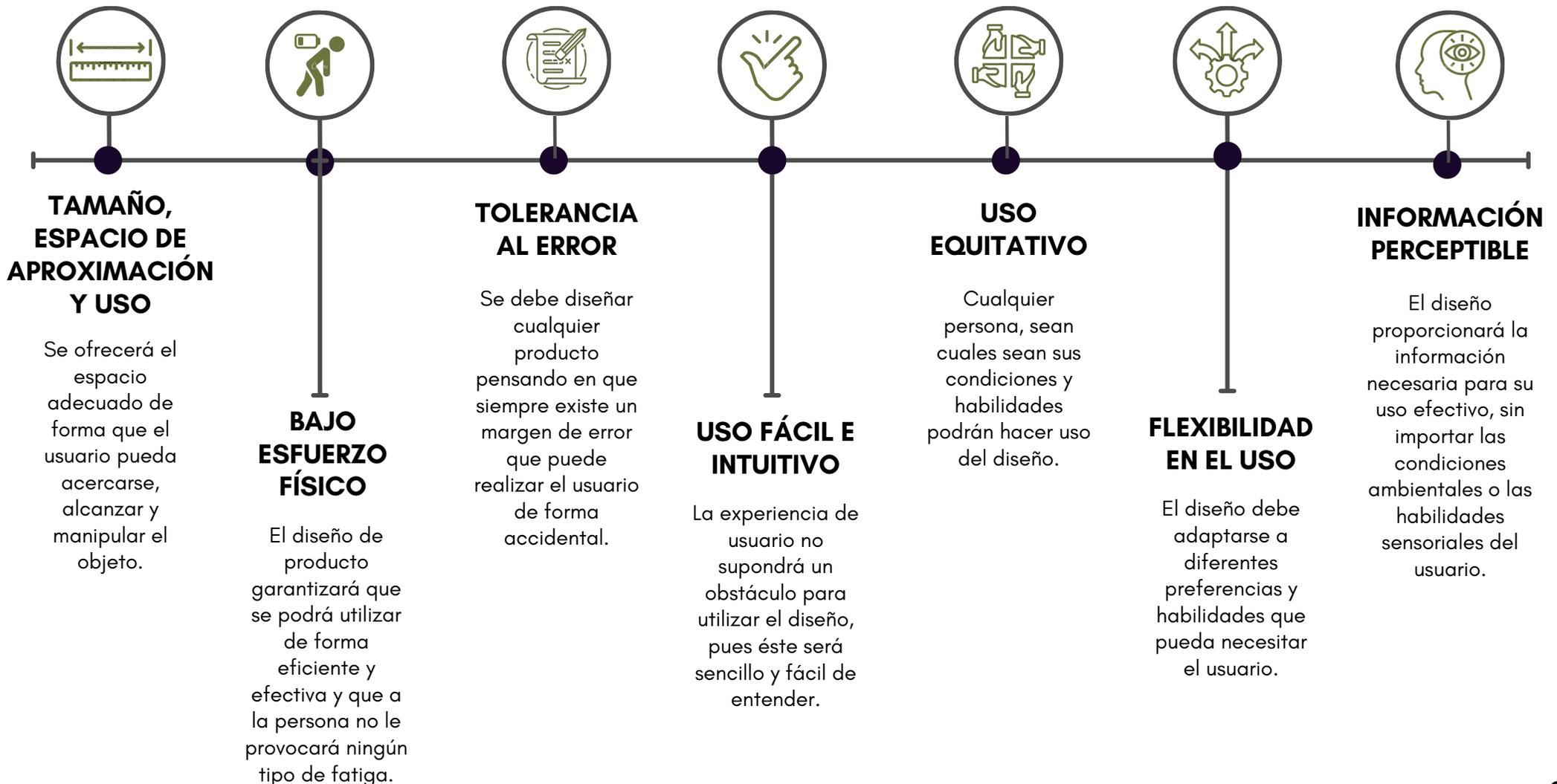
## *Accesibilidad e Inclusión*

- Encontrar el beneficio tanto de las personas no videntes que necesitan seguridad, independencia y de formar parte de la sociedad activa, y a su vez, al local comercial que enaltece su imagen y capta un segmento de clientes que se ve aislado por la competencia, traduciéndose en mejoras de ingresos, credibilidad y confianza ante los usuarios.



# PRINCIPIOS DEL DISEÑO

## Universal



# INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

## de las encuestas



### METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Encuesta estructurada para solventar dudas y vacíos de conocimiento
- Encuesta dirigida a personas con discapacidad visual
- Lugar: Centro de discapacidad visual de Cuenca
- Población beneficiaria: Personas con discapacidad visual



### RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

#### Prioridades identificadas:

- La tecnología es la prioridad para personas con discapacidad visual.
- Personas no videntes han aprendido a usar tecnología de manera avanzada
- La tecnología permite métodos de comunicación más eficientes y rápidos que los tradicionales.

#### Preferencias de comunicación:

- Uso de asistentes virtuales sobre el Braille
- Algunas personas no videntes prefieren métodos tradicionales (Braille y bastón inteligente)
- Seguridad percibida en el uso de pisos podotáctiles en espacios públicos



### RECOMENDACIONES

- Mejora la inclusión y calidad de vida de las personas con discapacidad visual.
- Aumentar la participación activa de este grupo etario en la sociedad.
- Un diseño accesible e inclusivo mejora la experiencia de compra.
- Captación de un nicho de mercado segregado por la competencia.
- Aumento en ventas e ingresos económicos.



### ESTRATEGIAS RECOMENDADAS

- Estrategias de accesibilidad con mayor impacto en el diseño interior.
- Basado en las preferencias de las personas encuestadas.
- Aumenta el nivel de experiencia de compra de las personas.
- Necesarias para la navegación eficiente.
- Útiles para la comunicación entre el usuario y el espacio.



### ANÁLISIS

#### Tecnologías de asistencia:

- Están ganando terreno sobre las estrategias tradicionales.
- Desplazan paulatinamente a métodos tradicionales como el Braille.

#### Necesidad de equilibrio:

- Implementar tecnologías de asistencia en lugares como supermercados.
- No abandonar las estrategias tradicionales

# ANÁLISIS FODA

## Plan Estratégico de Guía

# F

### FORTALEZAS

- Relevancia social y ética.
- Beneficio directo para el público objetivo.
- Impacto positivo en la imagen del comercio.
- Potencial de replicabilidad.

# O

### OPORTUNIDADES

- Cumplimiento normativo.
- Apoyo de organizaciones. Innovaciones tecnológicas.
- Reconocimiento y visibilidad.

# D

### DEBILIDADES

- Costes de implementación.
- Falta de concienciación.
- Dependencia de la tecnología.
- Poco feedback inicial.

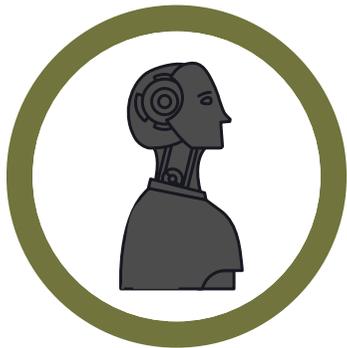
# A

### AMENAZAS

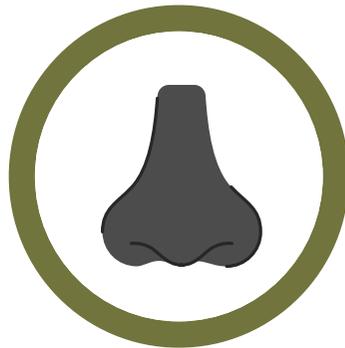
- Resistencia al cambio.
- Falta de incentivos económicos.
- Limitaciones tecnológicas.
- Cambios normativos o políticos.

# ESTRATEGIAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON

*discapacidad visual en supermercados*



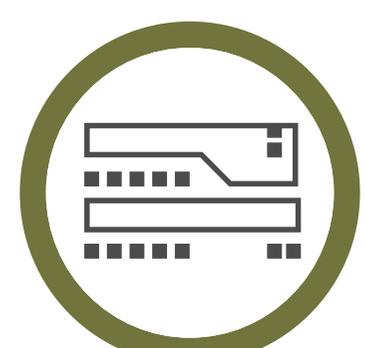
Tecnologías de  
Asistencia



Guías  
Aromáticas



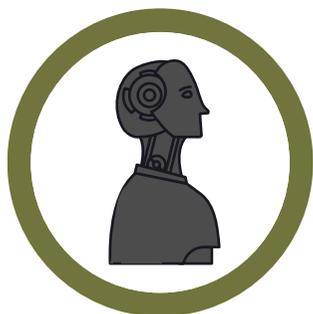
Pisos podó  
táctiles



Braille

# ESTRATEGIAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON

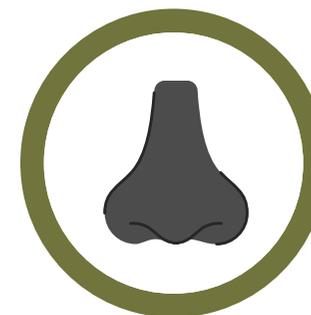
## *discapacidad visual en supermercados*



### **Tecnologías de Asistencia**

- Incorporación de tecnologías de asistencia por voz en estanterías, góndolas, puntos de información y lugares estratégicos dentro del local comercial, planteando mobiliario personalizado que albergue estas tecnologías, para el uso continuo de las personas no videntes durante su estancia en el supermercado, además, deberá obedecer a las medidas estandarizadas de mobiliario y a las normativas de cada ciudad.

- Implementar el uso de fragancias diferentes para cada sector de un supermercado, o puntos clave de este, planteando humidificadores en un mobiliario personalizado para una difusión uniforme de los aromas, para que las personas con discapacidad visual puedan orientarse dentro del local comercial, proporcionando una referencia sensorial sobre la ubicación y sectorización de los productos.



### **Guías Aromáticas**

# ESTRATEGIAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON

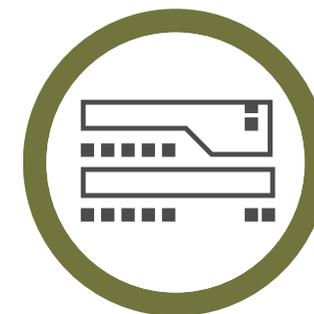
## *discapacidad visual en supermercados*



**Pisos podo  
táctiles**

- Colocar pisos podo táctiles que guíen a las personas con discapacidad visual a través del supermercado, teniendo en cuenta la cromática, texturas diferentes para identificar los cambios de dirección, zonas importantes o alertas de riesgos, para que los usuarios puedan navegar por los pasillos de manera segura y eficiente, mejorando su autonomía.

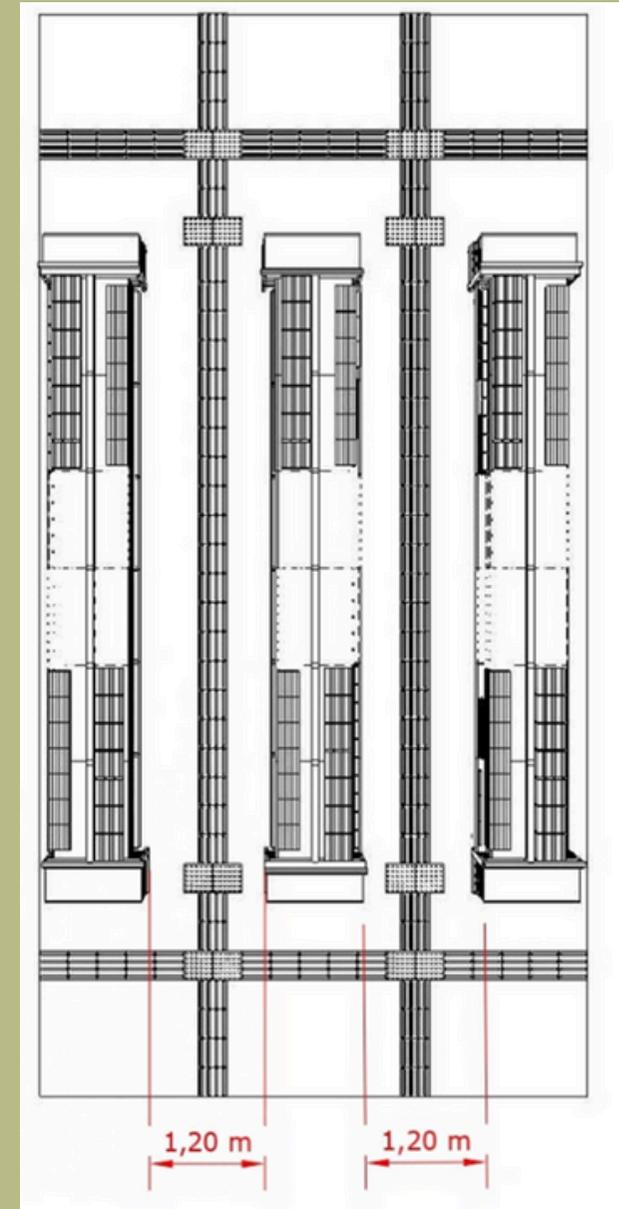
- Aplicar el sistema Braille en productos, estanterías, góndolas, puntos de información y lugares estratégicos, dentro del local comercial, planteando mobiliario personalizado que albergue este sistema de escritura táctil, permitiendo que las personas con discapacidad visual identifiquen los productos, secciones, ofertas o avisos importantes, se sugiere que este sistema se coloque junto a las tecnologías de asistencia por voz.



**Braille**

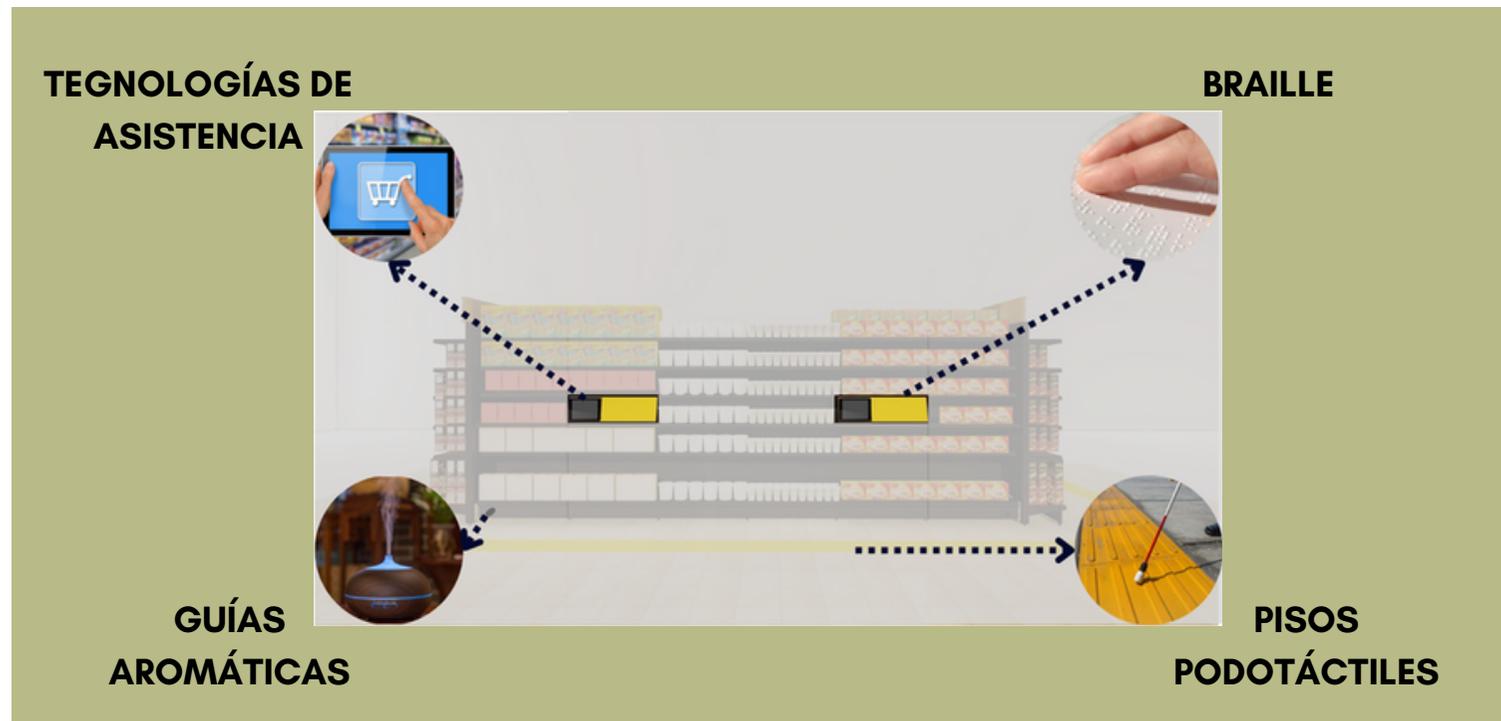
# EJEMPLOS DE USO *y aplicación*

- Para presentar los ejemplos de uso y aplicación, debemos entender que las cerchas o góndolas indiscutiblemente varían su tamaño para adaptarse a todo tipo de diseño y marca, además, estas obedecen a medidas estandarizadas para su correcto funcionamiento y para que los diseñadores tengan en cuenta el espacio a utilizar.
- Otro parámetro para tomar en cuenta es la medida de los pasillos, según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, (2019) los corredores y pasillos deben tener un ancho mínimo de 120cm; de esta manera, se tomó la medida mínima para diagramar los ejemplos de implementación de cada una de las estrategias recomendadas.



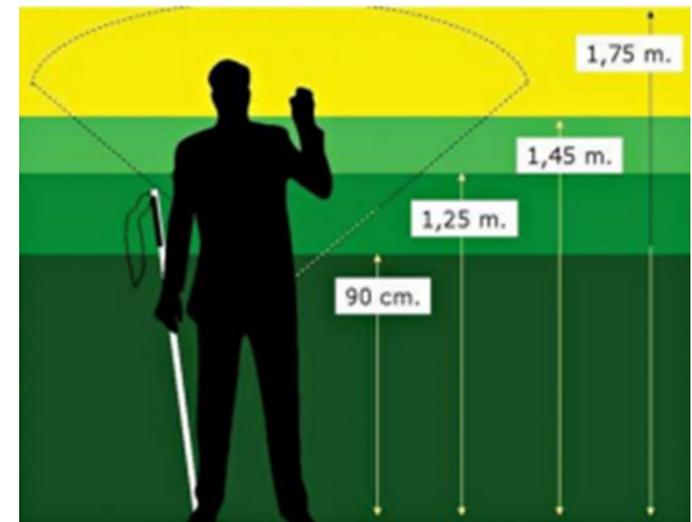
# EJEMPLOS DE USO *y aplicación*

- Vale la pena recalcar que la imagen generada es únicamente a manera de ejemplo, existiendo múltiples opciones de ubicaciones, además de las diferentes marcas y formatos que manejan estas estrategias, lo que hace que el diseño sea dinámico, siendo factible para diferentes lugares.

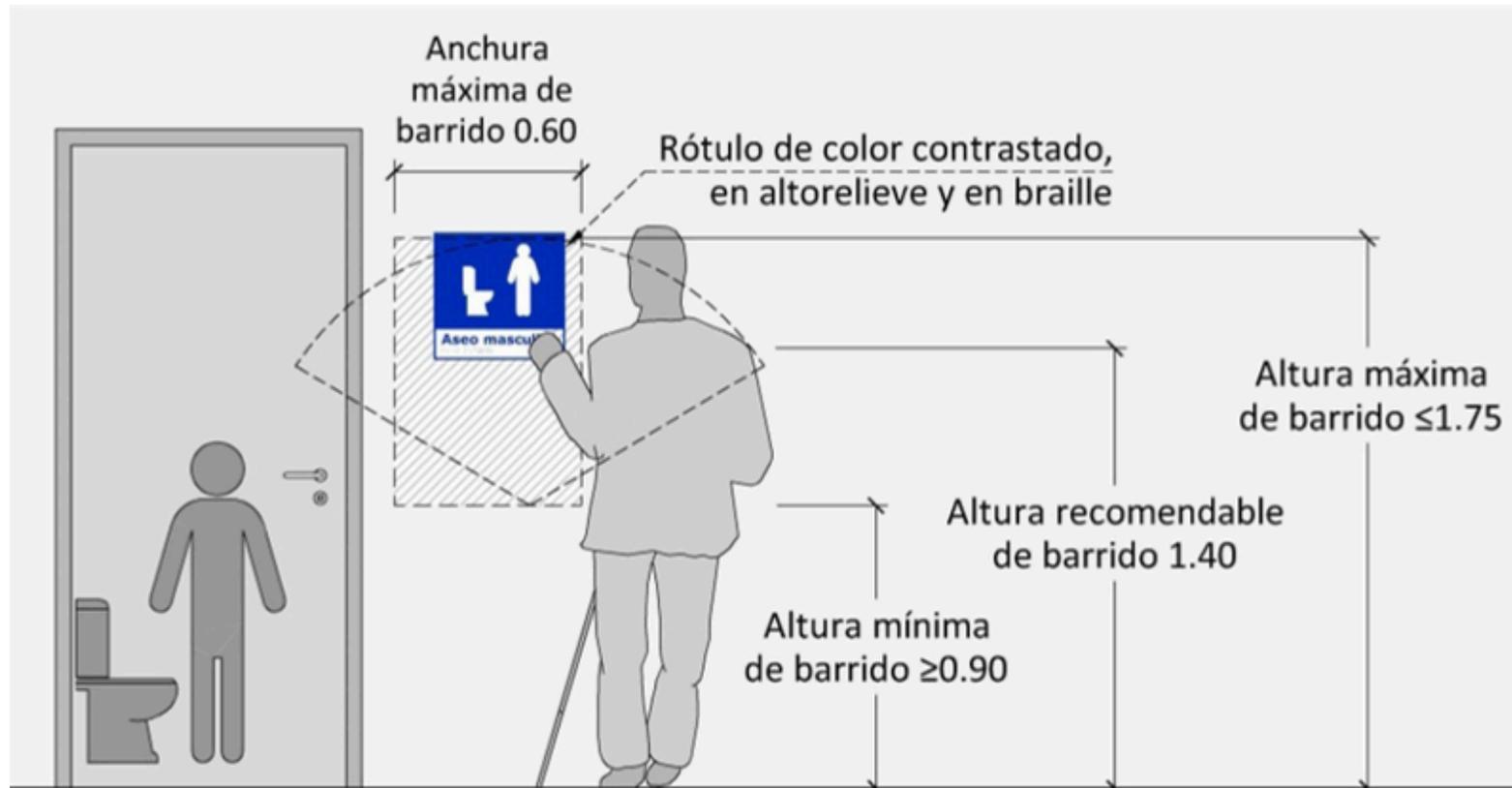


# ÁREA DE BARRIDO ERGONÓMICO

- El área de barrido ergonómico debe ser tomado en cuenta, debido a que nos ayuda a identificar la posición a la que puede ubicarse los distintos elementos que requieran manipulación del usuario para su funcionamiento, de esta manera, aquellos que hacen caso a estos requerimientos son, las tecnologías de asistencia y el sistema braille, ya que el usuario debe encontrarlos de manera inmediata sin presentar sensación de incomodidad durante su uso.



# ÁREA DE BARRIDO ERGONÓMICO

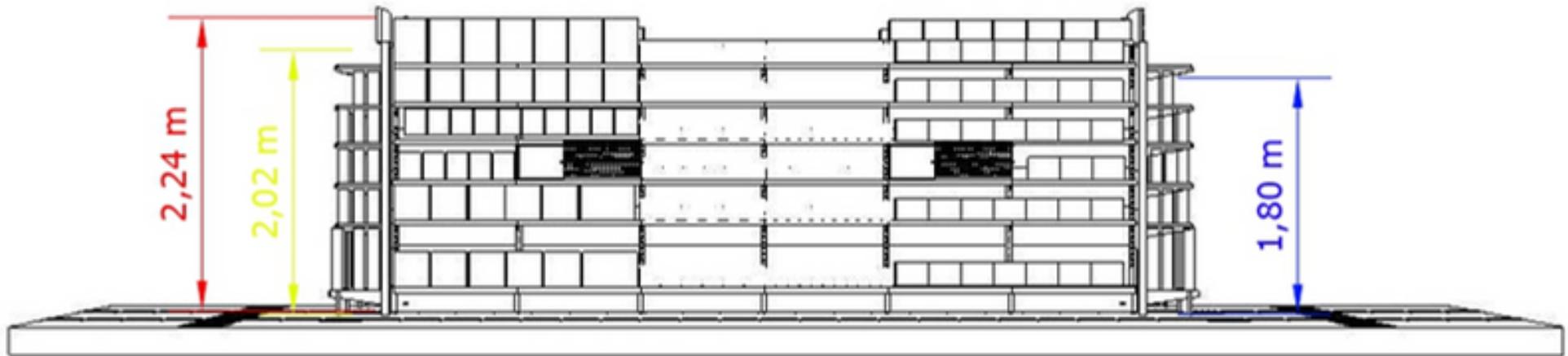


min: 90cm

max: 175cm

# ALTURAS PROMEDIO

- Debemos tener en cuenta las alturas promedio de las góndolas y cerchas que puede cambiar según las preferencias, en la imagen se presenta 3 de las alturas más usadas.



# TECNOLOGÍAS DE ASISTENCIA

- Al incorporar tecnologías de asistencia, se toma en cuenta la altura a la que se dispone los dispositivos, según el área de barrido ergonómico llegamos a la conclusión de que se debe ubicar las pantallas interactivas de tecnologías de asistencia mínimo a 90cm y máximo 145cm, debido a que estos dispositivos no solo tienen relación con el usuario mediante el tacto, sino, se relacionan con asistentes de voz, por lo que la altura debe mantenerse en el rango sugerido.



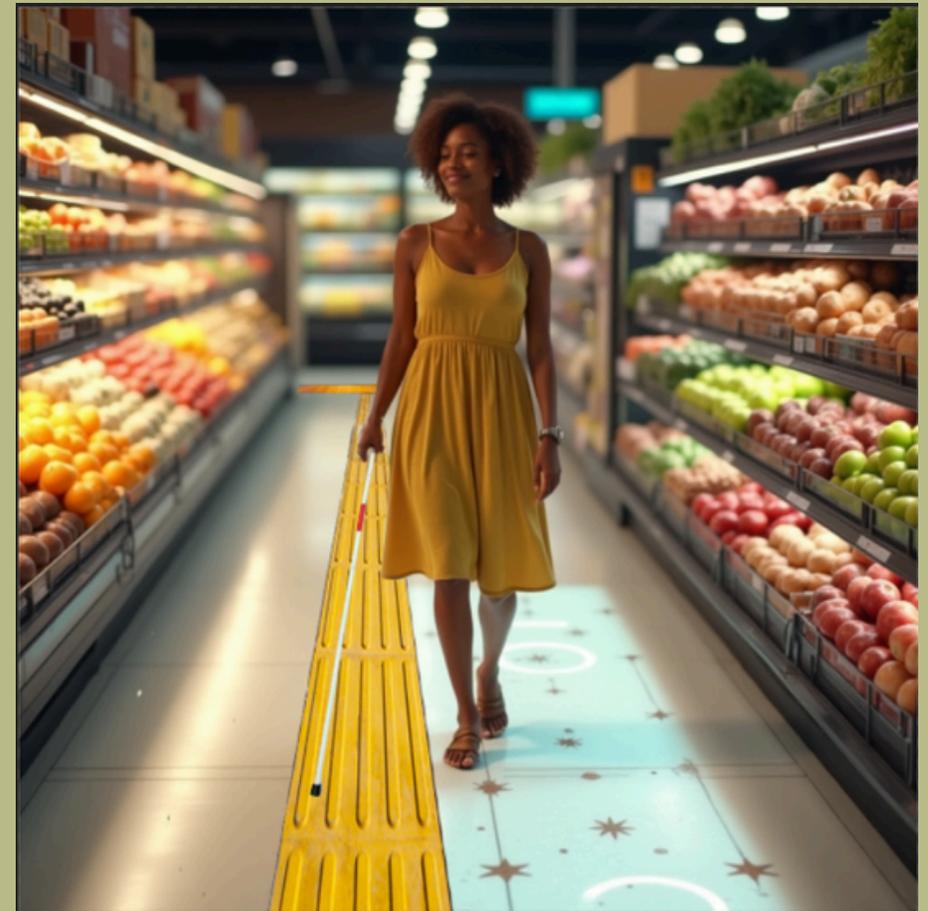
# WALMART AND AIRA



*(Walmart, 2024)*

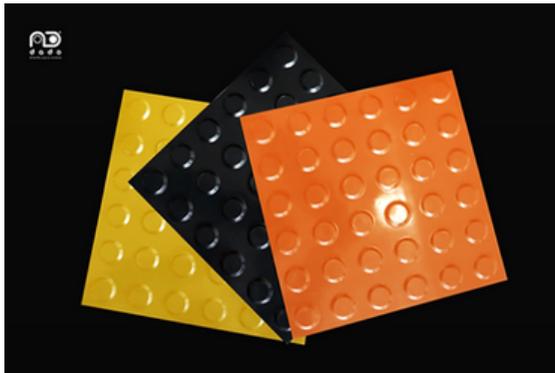
# PISOS PODO TÁCTILES

- Los pisos podotactiles están dispuestos para el acompañamiento de las personas con discapacidad visual durante un recorrido, por este motivo debemos tener en cuenta que mal utilizar esta estrategia, a más de incidir en el impacto visual puede ser causante de una mala interacción del usuario con el elemento; para la implementación de este sistema se recomienda revisar las normativas vigentes locales, ya que estas pueden variar según la ubicación del proyecto.



# PISOS PODO TÁCTILES

**Piso podotáctil con puntos de alerta.**

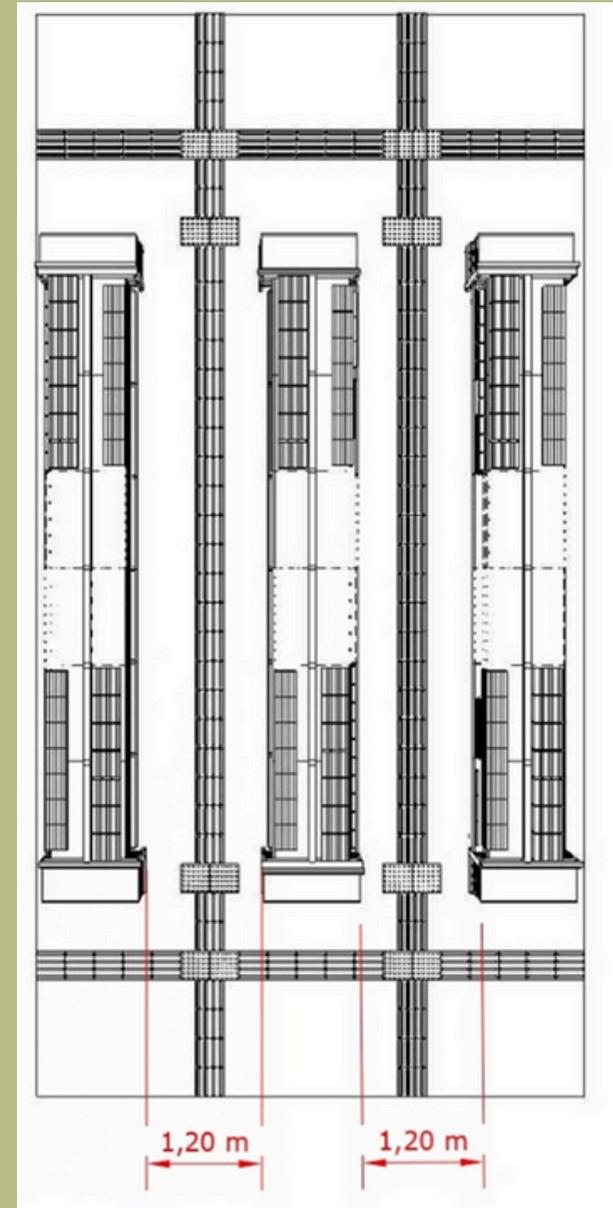


Fuente de imagen: Rodríguez, (2023)

**Piso podotáctil con franjas guía.**

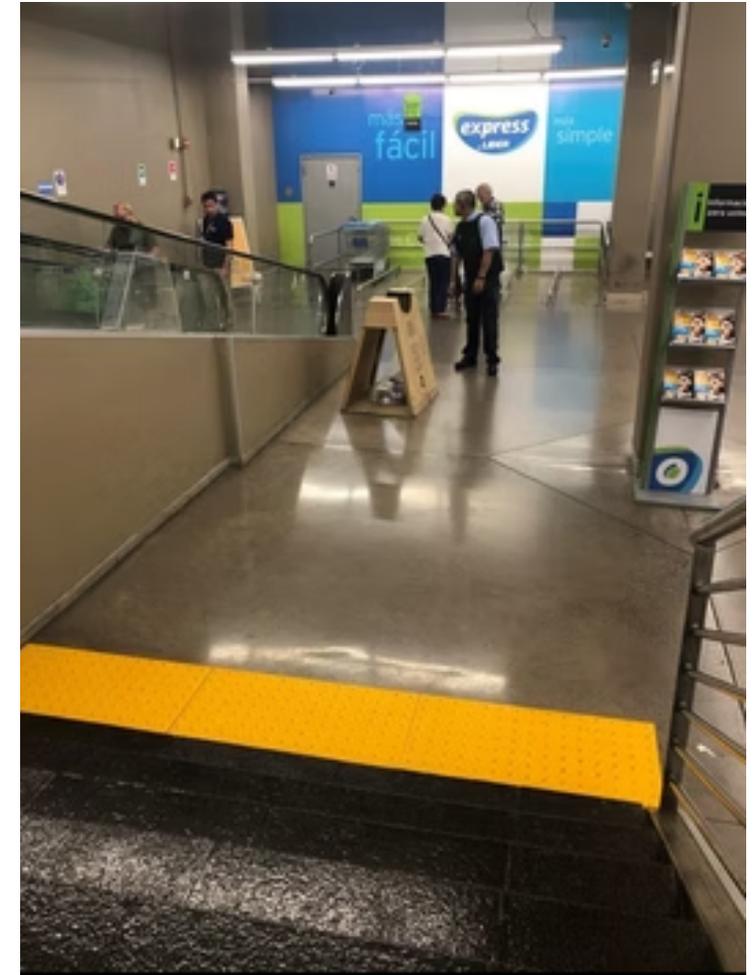
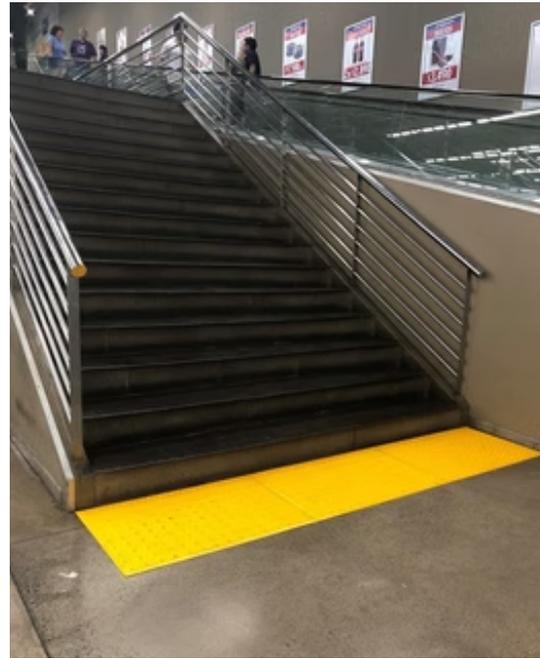
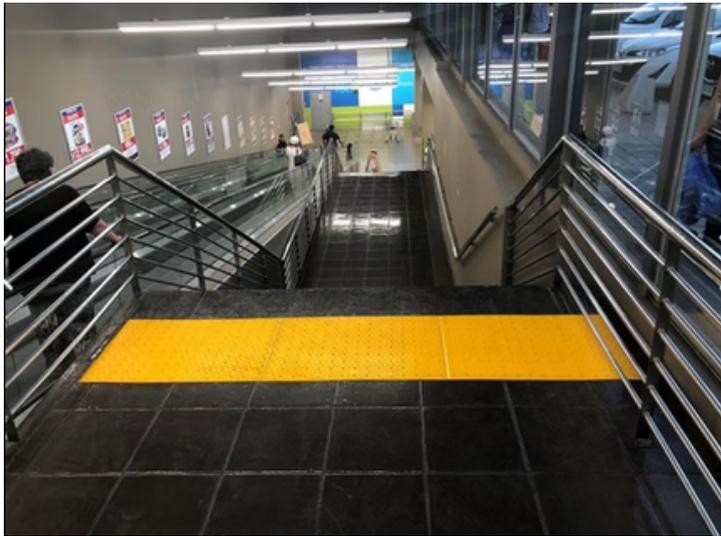


Fuente de imagen: Rodríguez, (2023)



# PISOS PODO TÁCTILES

## *Aplicación en Walmart*



(Andesflooring | Walmart Chile: Inclusión y Accesibilidad, s. f.)

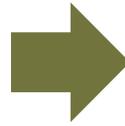
# GUÍAS AROMÁTICAS

- Las guías aromáticas al ser utilizadas en un diseño interior de supermercado, deben obedecer a la zonificación del área de diseño, bañando de fragancias según el sector en el que se encuentre, facilitando la navegación y orientación de los usuarios no videntes, se recomienda que para su implementación, estas, no se presenten como elementos masivos en el diseño, al contrario, deben estar ubicados estratégicamente para no convertirse en barreras arquitectónicas que impidan la libre circulación por el espacio, siendo elementos invisibles para las personas, pero, sensorialmente captados por todos los usuarios; se pueden colocar bajo las estanterías para que inunden el área con el aroma característico que se necesite.



# GUÍAS AROMÁTICAS

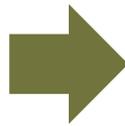
*Aplicación en San Lorenzo, Argentina*



(Pagani, 2009)

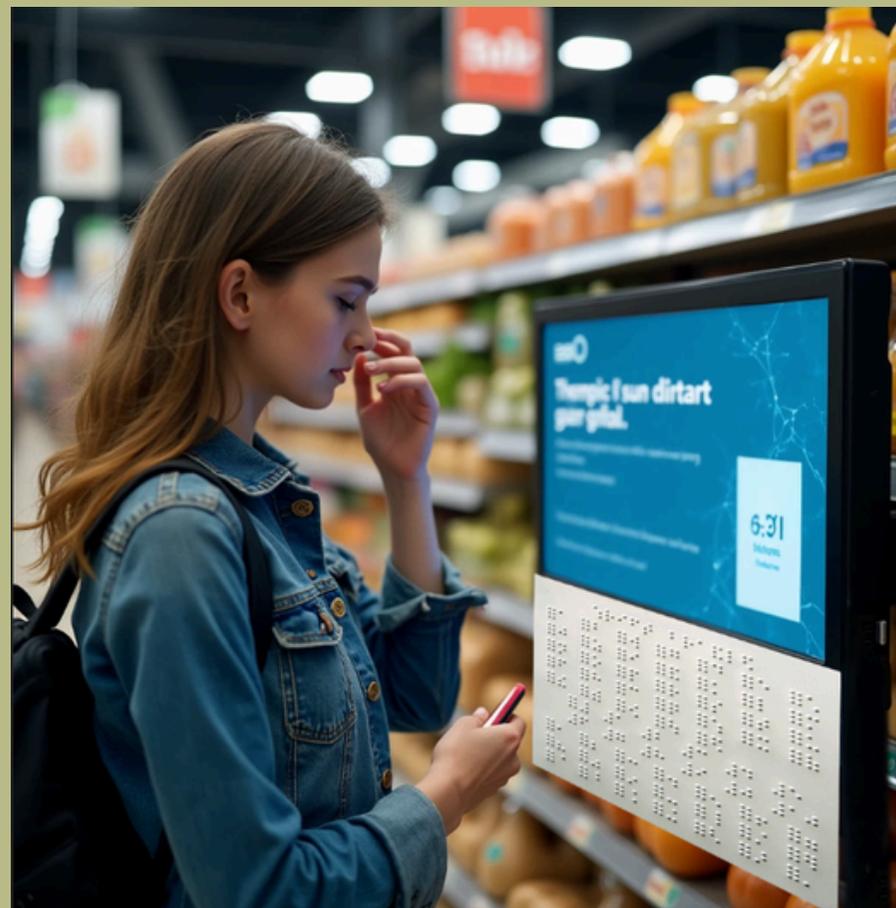
# GUÍAS AROMÁTICAS

*Aplicación en Nike  
(Programa Piloto)*



# BRAILLE

- Al igual que las tecnologías de asistencia, el sistema Braille debe estar presente sin discusión, su ubicación obedece al área de barrido ergonómico para facilitar su detección y lectura, difiere de las tecnologías de asistencia en su ubicación, ya que los usuarios deberán mantener relación directa con su sentido del tacto, por lo que se recomienda una altura mínima de 90cm, y una máxima de 120cm para su perfecta interpretación.



# BRAILLE

## Aplicación en Walmart



(Asensio Rodríguez, 2022)



# RECOMENDACIONES

## para la mejora continua



### ESTRATEGIAS DE DISEÑO ACCESIBLE E INCLUSIVO

- Análisis para identificar las más eficientes e indispensables.
- Orientadas a diseñadores y arquitectos para proponer diseños inclusivos en supermercados.
- El es el principal beneficiario, aumentando su confort y comodidad.
- Afianza la fidelidad hacia la marca.
- Marca el compromiso con las personas con discapacidad visual



### SEGUIMIENTO CONTINUO

#### Objetivos:

- Garantizar el correcto funcionamiento de las estrategias de accesibilidad.
- Registrar información de los usuarios.
- Actualización periódica de la base de datos para la mejora continua



### CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMATIVAS

#### Normas ecuatorianas aplicables:

- Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD).
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Gestión y Uso de Suelo.
- Ley Orgánica de Discapacidades.
- NEC 2019.



### BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN

- Inclusión social.
- Acceso a servicios.
- Mejora de la calidad de vida.
- Experiencia de compra más cómoda y eficiente.
- Fidelización de los usuarios.
- Mejora de la imagen corporativa.
- Captación de un nuevo nicho de mercado.
- Incremento en ventas e ingresos.

# NORMATIVAS Y REGULACIONES PARA

*personas con Discapacidad  
Visual*

1

**Ley Orgánica de Discapacidades**

2

**Ley Orgánica de Ordenamiento  
Territorial, Gestión y Uso de Suelo**

3

**Código Orgánico de Organización  
Territorial (COOTAD)**

4

**NEC 2019**

# Conclusiones

- Las estrategias de accesibilidad e inclusión son fundamentales para el diseño interior de supermercados, especialmente para personas con discapacidad visual. Implementarlas no solo garantiza un entorno más accesible, sino que mejora la experiencia de compra y calidad de vida de estos usuarios.
- Para fortalecer esta propuesta, se realizó un análisis FODA, que identifica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, permitiendo un enfoque más efectivo. Esto ayuda a potenciar los beneficios, como la mejora en la imagen del comercio, y a mitigar obstáculos en el proceso de implementación.
- Adoptar estas estrategias no solo responde a una necesidad social, sino que también abre oportunidades de negocio, fortaleciendo el vínculo con la comunidad y posicionando a la empresa como un referente inclusivo, sostenible y competitivo en el mercado.