



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
Bachiller en Diseño Estratégico e Innovación

PRESENTADO POR:

Quinto Ascurra, Daniela Fiorella – Diseño Estratégico e Innovación

ASESOR:

Albarracin Aparicio, Roxana Alexandra

LIMA, PERÚ

2024

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Albarracin Aparicio, Roxana Alexandra

MIEMBROS DEL JURADO:

Barrantes Delgado, Maria Gracia

Cerna Hernandez, Jorge Alberto

Reyna Maisch, Gracia Lucia

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Daniela Fiorella Quinto Ascurra Identificado (a) con DNI N° 72446511 perteneciente al Programa de Diseño Estratégico e Innovación, siendo mi asesora la Sra. Roxana Alexandra Albarracin Aparicio, identificado (a) con DNI N°: 41981490, y cuyo código ORCID es 0000-0002-6930-3718.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

- a) Soy la autora del documento académico titulado “Propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.”
- b) El trabajo de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.
- c) El asesor ha revisado minuciosamente el trabajo de investigación, incluyendo las citas a otros autores y las referencias bibliográficas. Este proceso se ha llevado a cabo cumpliendo con las pautas académicas y respetando las normas internacionales.
- d) El trabajo de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 20% de similitud.
- e) Declaro conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS.

Fecha: 2, diciembre, 2024.



Firma del autor



Huella



Firma del asesor



Huella

DEDICATORIA

Esta investigación es dedicada a mi familia, en especial a mis padres, por el apoyo que siempre me dieron en los estudios y por todos los valores y cualidades que inculcaron en mí, ya que, sin ellos no hubiera podido culminar exitosamente todo este camino.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios por su amor incondicional, por cuidar de mí siempre y darme las herramientas para realizar la investigación, porque sé que mi ayuda siempre viene de Él, y que su voluntad es buena todo el tiempo.

También agradezco a todos los profesores de ISIL que me ayudaron y guiaron desde la construcción hasta la finalización de esta investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL.....	13
1.1 Título del Proyecto.....	13
1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario.....	13
1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la investigación	13
1.4 Alcance de la solución	14
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	15
2.1.2 Formulación del problema.....	19
2.1.2.1 Problema general.....	19
2.1.2.2 Problemas específicos	19
2.1.3 Objetivos de investigación	19
2.1.3.1 Objetivo general.....	19
2.1.3.2 Objetivos específicos	20
2.1.4 Justificación de la investigación	20
2.1.4.1 Justificación teórica.....	20
2.1.4.2 Justificación metodológica	21
2.1.4.3 Justificación práctica	21
2.1.4.4 Justificación social	21
2.1.5 Limitaciones de la investigación.....	21
2.1.6 Viabilidad de la investigación	22
CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL	23
3.1 Antecedentes de la investigación.....	23
3.1.1 Antecedentes nacionales	23
3.1.2 Antecedentes internacionales.....	25
3.2. Marco teórico.....	27
3.2.1 Sistema braille.....	27
3.2.2 Packaging	32
3.3 Definición de términos básicos	39
CAPÍTULO IV: HIPOTESIS Y VARIABLES.....	41
4.1 Supuestos de la investigación	41
4.1.1 Supuesto general	41
4.1.2 Supuestos específicos.....	41
4.2 Operacionalización de variables.....	41
CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	43
5.1 Diseño metodológico	43

5.2	Diseño muestral	44
5.2.1	Población	44
5.2.2	Muestra	45
5.3	Técnica de recolección de datos	46
5.4	Técnicas de procesamiento de la información	47
5.4.1	Análisis descriptivo	47
CAPÍTULO VI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN		57
6.1	Alcance esperado	57
6.2	Descripción de la propuesta de innovación	57
6.3	Diagnóstico situacional	58
6.4	Procedimiento para la propuesta de mejora	60
6.4.1	Desarrollo del proyecto de innovación	60
6.5	Presupuesto	65
CONCLUSIONES		68
RECOMENDACIONES		70
REFERENCIAS		72
ANEXOS		81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	47
Tabla 2	48
Tabla 3	48
Tabla 4	49
Tabla 5	50
Tabla 6	51
Tabla 7	51
Tabla 8	52
Tabla 9	53
Tabla 10.....	65
Tabla 11.....	66
Tabla 12.....	66
Tabla 13.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	17
Figura 2	27
Figura 3	29
Figura 4	30
Figura 5	54
Figura 6	55
Figura 7	55
Figura 8	56
Figura 9	60

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo principal proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana.

La investigación tiene un enfoque cualitativo, tipo aplicada, con diseño no experimental de corte transversal, y de nivel exploratorio y descriptivo. La población para esta presente investigación son los ciudadanos limeños con discapacidad visual en Lima Metropolitana en el 2024, con una muestra por conveniencia de 7 personas no videntes las cuales son miembros de la Unión Nacional de Ciegos del Perú (UNCP). Por lo tanto, se realizó una entrevista basada en las dimensiones de la investigación, la cual consistió en 9 preguntas para cada uno de los miembros de la asociación. Las entrevistas fueron personalmente y con su consentimiento.

Finalmente, se realizó la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging. Se desarrollaron dos opciones de integración, una aplicada directamente en los empaques de productos y otra por medio de stickers.

Se concluyó que sí es una ayuda y beneficio para las personas con discapacidad visual, ya que, podrían incrementar su sentido de pertenencia en la sociedad, y ser más independientes en sus actividades cotidianas como lo es comprar cualquier producto y saber qué están comprando realmente sin tener la necesidad de depender de alguien más.

Palabras claves: Packaging, empaques, sistema braille, discapacidad visual, no videntes, baja visión, inclusión, inclusivo, sociedad.

ABSTRACT

The main objective of this research is to propose the implementation of the Braille system to improve packaging for the benefit of visually impaired people in Metropolitan Lima.

The research has a qualitative approach, applied type, with a non-experimental, cross-sectional, exploratory and descriptive level. The population for this research are the citizens of Lima with visual impairment in Metropolitan Lima in 2024, with a convenience sample of 7 blind people who are members of the National Union of the Blind of Peru (UNCP). Therefore, an interview was conducted based on the dimensions of the research, which consisted of 9 questions for each of the members of the association. The interviews were conducted in person and with their consent.

Finally, a proposal was made for the implementation of the braille system for the improvement of the packaging. Two integration options were developed, one applied directly on product packaging and the other by means of stickers.

It was concluded that it is indeed a help and benefit for visually impaired people, since they could increase their sense of belonging in society, and be more independent in their daily activities such as buying any product and know what they are really buying without the need to depend on someone else.

Keywords: Packaging, packaging, Braille system, visual disability, blind people, low vision, inclusion, inclusive, society.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación propone implementar el sistema braille para mejorar el packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana. Mostrar una forma de ayuda para las personas no videntes y que puedan tener una mejor calidad de vida.

En el primer capítulo, se expone la información básica de la investigación, mostrando su área estratégica de desarrollo, actividad económica en la que se aplicará y el alcance de la solución.

En el segundo capítulo, se encuentra la descripción de la investigación aplicada, donde está el desarrollo del problema general y de los problemas específicos, además, los objetivos de la investigación tanto general como específicos, el desarrollo de la justificación, limitaciones y viabilidad de la investigación.

En el tercer capítulo, se presenta detalladamente el contexto referencial del proyecto, lo cual abarca los antecedentes nacionales e internacionales, el marco teórico y la definición de los términos básicos.

En el cuarto capítulo, se muestran los supuestos de la investigación, de forma general y específicamente. Además de la operacionalización de variables y sus definiciones.

En el quinto capítulo, se elabora el diseño metodológico del proyecto: diseño, población, muestra, técnica de recolección de datos y resultados.

Y por último en el sexto capítulo, se desarrollará la propuesta a través del alcance, descripción, diagnóstico situacional y procedimiento para la propuesta, además del presupuesto estimado para la realización del proyecto.

CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Título del Proyecto

Propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.

1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario

Para la presente investigación se eligió la línea de investigación de mejora de procesos y operaciones, debido a que, se busca que con esta implementación se mejore y se brinde una calidad mayor en el proceso de compra para las personas con discapacidad visual, que ellos puedan tener al alcance productos que puedan reconocer con el braille, puedan saber qué están comprando y si es lo que necesitan, y así, lograr que se puedan sentir más integrados en la sociedad.

1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la investigación

La actividad en la cual se desarrollará la investigación es de tipo social, con el desarrollo de productos gráficos, ya que, se centra en este problema que afecta a toda la población y grupo específico de la sociedad, el cual es, personas con discapacidad visual. Busca suplir la necesidad básica de poder realizar compras de productos sin tener dificultades y darles una mejor calidad de vida. Este problema afecta a un 9,3% de los ciudadanos de Lima Metropolitana (CONADIS, 2022) y es necesario que se pueda aprobar el

Proyecto de Ley N° 2753/2022-CR, que presenta la implementación de recursos necesarios en los empaques para esta población.

1.4 Alcance de la solución

La propuesta de mejora consiste en la implementación del sistema braille en el packaging de los productos que se venden en Lima Metropolitana. Para que además de los datos y colores impresos en el empaque del producto, también pueda estar la información necesaria en braille de forma impresa directamente o en un sticker. De esta manera, las personas ciegas pueden recibir la información básica de un producto solo con el tacto, sin necesidad de depender de otra persona.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA

2.1 Descripción de la realidad problemática

El término “packaging” se utiliza para hacer referencia al diseño y producción de envases o embalajes para productos. Estos envases pueden ser de diversos tipos, como cajas, botellas, bolsas y etiquetas. El packaging no se limita únicamente a la apariencia externa del producto, sino también abarca su funcionalidad y protección. El empaquetado tiene un papel relevante en la comercialización de productos, ya que no solo protege los productos de posibles daños físicos, sino que también desempeña funciones de marketing y comunicación. Mediante del diseño y la apariencia del envase, las empresas pueden mostrar información importante sobre el producto, su marca y su propuesta de valor, lo cual influye en la percepción que pueda tener el consumidor y en su decisión de compra.

La insuficiencia de packaging accesible, diseñado específicamente para personas no videntes, y la falta de acceso a información relevante en los envases, es una dificultad por la cual pasan diariamente, limita su autonomía y así mismo, los excluye de la sociedad (Aragunde y Rodríguez, 2020). El diseño y mejora de los envases o empaques para personas con esta discapacidad, es de suma importancia para que ellos puedan tener accesibilidad con certeza y de forma comfortable a productos que le interesen, independientemente de su edad, nivel cultural o social, capacidades físicas y cognitivas (Lorente, 2022).

Millones de personas viven con discapacidad visual en todo el mundo y tienen dificultades al interactuar con envases y embalajes convencionales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), aproximadamente 285 millones de personas tienen discapacidad visual a nivel mundial, de estas, 39 millones son ciegas (13.68%) y 246 millones cuentan con discapacidad visual moderada o grave (86.32%). Estas personas afrontan barreras para poder acceder a la información que está en los envases de los productos que consumen o quieren adquirir.

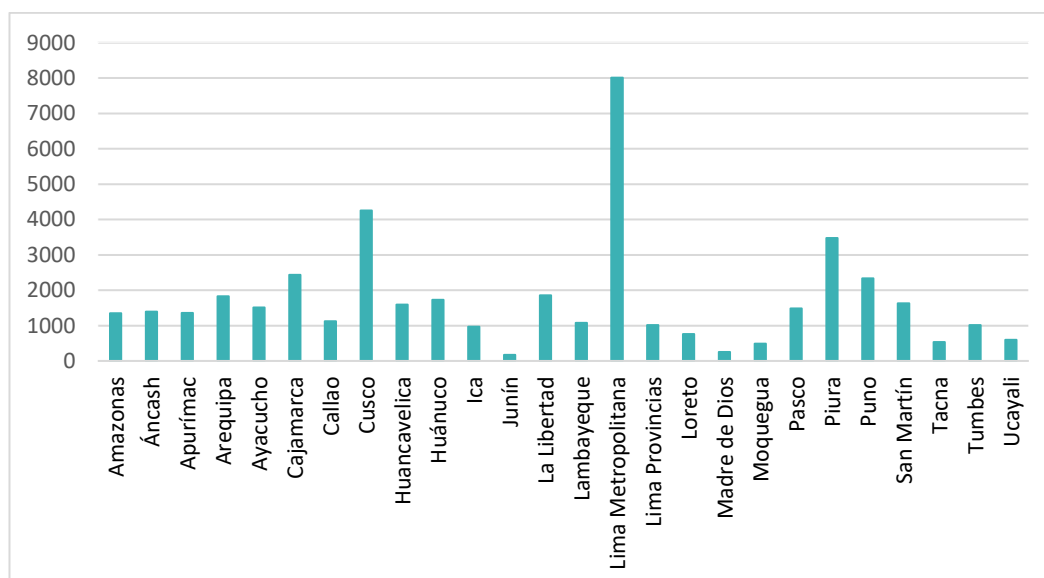
Latinoamérica enfrenta un desafío significativo en cuanto a la falta de diseño adecuado del packaging para la inclusión de ciudadanos con discapacidad visual. Es necesario la implementación de recursos para que ellos puedan llevar dignamente su vida, con mayor calidad y también puedan aumentar sus oportunidades de independencia. Y el packaging inclusivo podría ayudar a mejorar estos aspectos (Dupont, 2018). Si bien hay regulaciones y leyes, como el Tratado de Marrakech, que promueve la accesibilidad a obras o contenidos impresos, varía en cada región y país.

A nivel nacional, este problema sigue vigente a pesar de las muestras de inquietudes de las organizaciones de discapacitados visuales, y los avances y proyectos de ley propuestos en preocupación de sus derechos. La disponibilidad de packaging accesible en el mercado de Perú es escasa, lo que genera un impacto negativo en el bienestar de las personas no videntes y también en su participación en la sociedad se ve perjudicada.

En el año 2020, hubo un aproximado de más de 1 millón de personas en el país con algún tipo de discapacidad visual (INEI, 2021). Hay leyes vigentes donde se fomenta la inclusión de personas con discapacidad visual, pero, aún no se llega a un nivel donde puedan tener control sobre la compra o consumo de los productos que usan en su vida diaria. No tienen acceso a packaging inclusivo y no hay envases o empaques diseñados adecuadamente para que ellos puedan tomar una decisión de compra fácilmente.

Figura 1

Personas con discapacidad visual en Perú, 2022



Nota: Se muestra la cantidad de peruanos con discapacidad visual por departamento. Elaboración propia. Información obtenida del Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad. (2022, marzo). Informe estadístico del Registro Nacional de la Persona con Discapacidad.

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/28BA89B20D7D4ACD052588AD004DFE64/\\$FILE/Informe-estadistico-mensual-del-RNPCD_MAR-2022.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/28BA89B20D7D4ACD052588AD004DFE64/$FILE/Informe-estadistico-mensual-del-RNPCD_MAR-2022.pdf)

La investigación se realiza en Lima Metropolitana, ya que, es una de las ciudades más afectadas, la cual tiene 8 014 casos de personas no videntes,

como se mencionó anteriormente este es equivalente al 9,3% de los habitantes (CONADIS, 2022).

Hay una falta de packaging adecuado para ellos debido a que el gobierno no aprueba las leyes necesarias para erradicar este problema, no dan suficiente importancia a la inclusión de los ciudadanos con discapacidad visual, ni hay una concientización sobre las necesidades que tienen. Las consecuencias pueden ser perjudiciales para estos ciudadanos, ya que, no pueden tener información relevante en el packaging, no hay forma que al tocarlo puedan saber el nombre o la marca del producto, ni lo que contiene, finalmente no pueden tomar una buena decisión de compra, y así mismo se pueden sentir excluidos de la sociedad.

Es fundamental el desarrollo de soluciones para el diseño inclusivo de envases y empaques para su implementación cuando sea aprobada la ley correspondiente (Proyecto de Ley N° 2753/2022-CR). Debido a todos los inconvenientes que tienen estas personas con el packaging y la falta de inclusión, se presenta este trabajo de investigación titulado “Propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.” El cual cuenta con pregunta de investigación: ¿La propuesta de la implementación del sistema braille mejorará el packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024?

2.1.2 Formulación del problema

2.1.2.1 Problema general

¿La propuesta de la implementación del sistema braille mejorará el packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana?

2.1.2.2 Problemas específicos

- 1) ¿Cuál es el diagnóstico situacional del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana?
- 2) ¿La propuesta de implementación del sistema braille mejorará el packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana en su primera etapa?
- 3) ¿La propuesta de implementación del sistema braille mejorará el packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana en su segunda etapa?
- 4) ¿La relación costo-beneficio de la propuesta de implementación del sistema braille mejorará el packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana?

2.1.3 Objetivos de investigación

2.1.3.1 Objetivo general

Proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana.

2.1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Elaborar un diagnóstico situacional del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana.
- 2) Proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana en su primera etapa.
- 3) Proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana en su segunda etapa.
- 4) Elaborar la relación costo-beneficio de la propuesta de implementación del sistema braille para mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana.

2.1.4 Justificación de la investigación

2.1.4.1 Justificación teórica

Este estudio cuenta con una justificación teórica, ya que, tiene diversas fuentes de información relevante por parte de la sociedad con discapacidad visual y expertos en el tema. Se analizarán y verificarán todos los aspectos teóricos dentro de esta investigación, acorde a las variables propuestas, con el objetivo de incrementar el conocimiento y crear conciencia sobre las necesidades de personas ciegas.

2.1.4.2 Justificación metodológica

Cuenta con justificación metodológica, debido a que, la investigación tendrá un enfoque cualitativo, el cual consiste en entrevistas dirigidas a las personas con discapacidad visual, que nos permitirá saber y entender su perspectiva sobre el problema actual.

2.1.4.3 Justificación práctica

Tiene justificación práctica, pues, se brindará una propuesta de implementación del sistema braille en el packaging para que este mejore y sea apto para personas con discapacidad visual.

2.1.4.4 Justificación social

Posee una justificación social, ya que, se busca el beneficio para gran parte de la sociedad limeña que tiene discapacidad visual o baja visión. Debido a que actualmente, ellos y sus necesidades no son tan consideradas, y necesitan una forma de vivir más cómoda y manejable.

2.1.5 Limitaciones de la investigación

Esta investigación tiene algunas limitaciones, como, por ejemplo, el tiempo, porque al tener un trabajo a tiempo completo limita la disponibilidad para enfocarse totalmente en la investigación. Además, de la limitación al acceso a la muestra de investigación, debido a la distancia entre mi domicilio y la organización.

Sin embargo, se harán los esfuerzos necesarios para poder desarrollar la

investigación con éxito y responsabilidad.

2.1.6 Viabilidad de la investigación

Es factible ya que dispone del respaldo requerido de la Unión Nacional de Ciegos del Perú para recopilar los significativos testimonios de personas no videntes. Adicionalmente, disponemos del tiempo y de los recursos tecnológicos necesarios para la investigación.

CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL

3.1 Antecedentes de la investigación

3.1.1 Antecedentes nacionales

Vargas (2020), con su investigación titulada: “Análisis de casos de éxito de packagings con soluciones inclusivas para personas con discapacidad visual en España y Latinoamérica, con proyección a su desarrollo en el contexto de Lima, Perú”, sustentada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. El objetivo fue evaluar la usabilidad de packaging inclusivo y la experiencia de personas visualmente discapacitadas al hacer compras en supermercados, con la intención de desarrollar dichos envases en Lima, Perú. Las muestras fueron seleccionadas de manera conveniente utilizando el método de "bola de nieve". La primera fase se centró en analizar investigaciones que trataban de envases inclusivos de origen español o latinoamericano, y la segunda fase involucró a ciudadanos de Lima que tengan discapacidad visual, contactados a través de la Asociación Yo Soy Tus Ojos. Los resultados indicaron que la aplicación de soluciones inclusivas en los envases mejoraría la experiencia que tienen las personas con discapacidad visual al comprar en Lima. Se concluyó que esta medida sería de las múltiples soluciones necesarias para reducir las dificultades que enfrentan.

Villegas (2018), con su investigación titulada: “Influencia del packaging de un producto de galletas en la toma de decisión de compra del consumidor”,

sustentada en la Universidad Tecnológica del Perú. El objetivo fue investigar de qué manera el packaging de galletas, y sus elementos gráficos, afectan e influyen en la decisión de compra para consumidores adolescentes. Se optó por un enfoque de investigación descriptiva para observar la realidad sin intervenir en ella, utilizando un diseño no experimental transversal. La investigación se llevó a cabo en Chosica, haciendo encuestas a personas de 12 a 15 años mediante un muestreo probabilístico aleatorio, logrando encuestar a 50 adolescentes. La conclusión general destaca la importancia e influencia significativas del packaging en la decisión al realizar una compra. En este caso, se observó que los adolescentes se sienten atraídos por lo visual del envase, especialmente cuando no han probado el producto previamente; por lo tanto, el packaging es una pieza clave junto con otros aspectos para la adquisición del producto.

Florindez y Solis (2020), con su investigación titulada: “Vacas Felices: Una propuesta de packaging sostenible”, sustentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo fue sugerir envases sostenibles y prácticos que satisfagan las necesidades de los usuarios del Mercado Saludable de La Molina. Se utilizaron varios métodos de investigación, incluida la metodología del “doble diamante”, así como entrevistas con los usuarios de prueba y la responsable de ventas de Vacas Felices. Los resultados obtenidos demostraron que la propuesta de envases sostenibles cumplía con las expectativas de la empresa, logrando un envase eficiente y seguro para la leche de Vacas Felices.

3.1.2 Antecedentes internacionales

Hinojoza (2019), con su investigación titulada: “Diseño de packaging del fármaco de venta libre aspirinas aplicando el sistema de lectura y escritura braille”, sustentada en la Universidad Israel (Ecuador). El objetivo fue implementar braille en el packaging de productos medicinales destinados a personas con discapacidad visual. Para realizar la investigación, se utilizó una metodología con enfoque mixto, principalmente de tipo descriptivo. Se implementó la técnica de encuestas a un grupo de personas con discapacidad visual residentes en el Distrito Metropolitano de Quito, además de entrevistas con 6 empleados del servicio al cliente de farmacias destacadas. Con los resultados obtenidos, se desarrolló un prototipo con las especificaciones del envase y el diseño fue aprobado por expertos en el campo.

Cortés et al. (2022), con su investigación titulada: “Rediseño de empaque, envase y componentes de aplicación de maquillaje para incluir a la población con discapacidad visual en el mundo de los cosméticos Skins”, sustentada en la Pontificia Universidad Javeriana (Colombia). Su objetivo fue desarrollar el diseño del empaque, envase y aplicadores de un kit de maquillaje compuesto por 5 productos, implementando ajustes razonables que se centran en las necesidades que tienen las mujeres con discapacidad visual. Esta iniciativa buscaba ampliar la oferta en el mercado de cosméticos para atender una demanda no satisfecha. El enfoque metodológico se dividió en

4 fases clave para el proceso de desarrollo del producto: exploración, identificar y evaluar, diseño, y entregar y comunicar. La conclusión principal fue que, a pesar de que la discapacidad visual es una condición reconocida desde hace mucho tiempo, la oferta de productos, no solo en la industria del maquillaje sino en general, sigue siendo limitada. Por eso se propuso reconocer la discapacidad para inspirar el diseño e innovación adecuada de productos.

Pérez (2019), con su investigación titulada: “Diseño de envase inclusivo y reutilizable de jabón líquido para lavadora”, sustentada en la Universidad de Sevilla (España). El objetivo fue ofrecer una solución al empaque de detergente para lavadoras, asegurando que este sea reutilizable e inclusivo. El enfoque metodológico consta de 5 fases: recopilación de datos, investigación, conceptualización, implementación y análisis de la solución. La asociación "Adismar" actuó como cliente teórico, brindando datos y requisitos que se tuvieron en cuenta en el proceso de creación del diseño. En conclusión, el producto resultante puede ser usado por cualquier persona, independientemente de las limitaciones individuales que puedan surgir. Además, este producto tiene el potencial de ser altamente competitivo e innovador, ofreciendo una solución que actualmente no está disponible en el mercado.

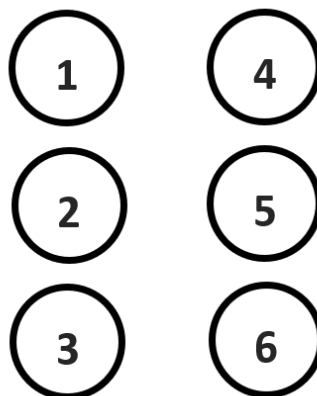
3.2 Marco teórico

3.2.1 Sistema braille

Las personas con discapacidad visual o con problemas de visión no pueden leer textos impresos, pero existe el sistema braille, el cual es un sistema de puntos en relieve que pueden leerse mediante el tacto. Dentro de las celdas se forman los símbolos braille: unidades de espacio que pueden llenar hasta seis puntos en relieve. Los seis puntos en relieve están numerados del uno al seis y dispuestos en dos columnas como se muestra en la Figura 2 (Hsu, 2020). Este sistema es de gran beneficio, ya que, ayuda a que las personas con baja visión puedan escribir y leer, lo cual es muy necesario en la sociedad.

Figura 2

Ilustración de una celda braille.



Nota: Se muestra la estructura básica de la celda braille. Tomado de Hsu, B. M. (2020). Braille recognition for reducing asymmetric communication between the blind and non-blind. Symmetry. <https://doi.org/10.3390/SYM12071069>

El sistema braille se basa en un conjunto de puntos en relieve, los cuales forman letras o símbolos dentro de una celda. Estos puntos están distribuidos en dos columnas de ancho por tres filas de alto. Hay dos formas principales de braille. La primera es el braille sin contracciones, a veces llamado braille alfabético o braille de grado 1, y la segunda forma es el braille contraído, a veces denominado braille estándar o braille de grado 2 (Coyne, et. al 2024). Estos dos tipos de braille pueden ser usados según la preferencia y comodidad de la persona.

La importancia del sistema braille es debido a que puede ayudar a disminuir la brecha que existe para las personas ciegas y que tengan el conocimiento de este idioma para poder comunicarse y recibir información relevante (Alvarado, et. al 2020). Con este sistema, las personas no videntes están a un paso más de sentirse parte de la sociedad, pero, a veces no es suficiente.

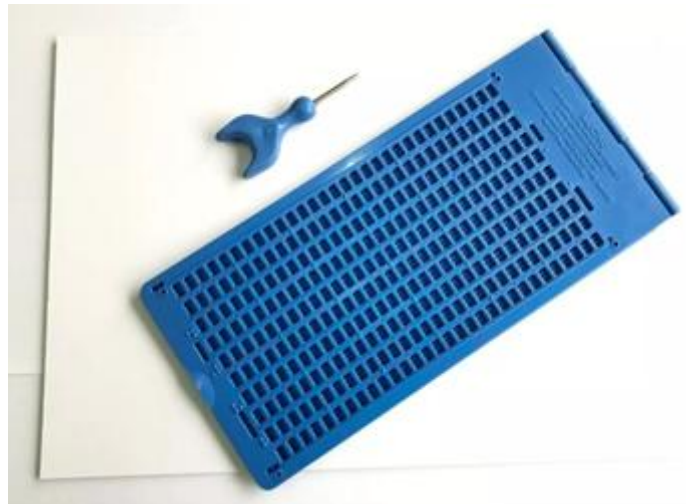
Aplicación del sistema braille

Se puede realizar con una máquina de mecanografía braille, o manualmente mediante una pizarra especial y un punzón. La regleta de la pizarra normalmente está compuesta por cuatro líneas, pero existen de diferentes tamaños. La cabeza del punzón puede ser de madera o plástico, pero la punta que hace el agujero siempre es de metal. Esta regleta se abre y en su interior encajamos un papel de mayor gramaje (Hernández, 2014). Algunos materiales para escribir en braille pueden ser más fáciles de usar que otros,

pero también depende de los medios y recursos de cada persona para poder adquirirlos.

Figura 3

Pizarra y punzón para sistema braille



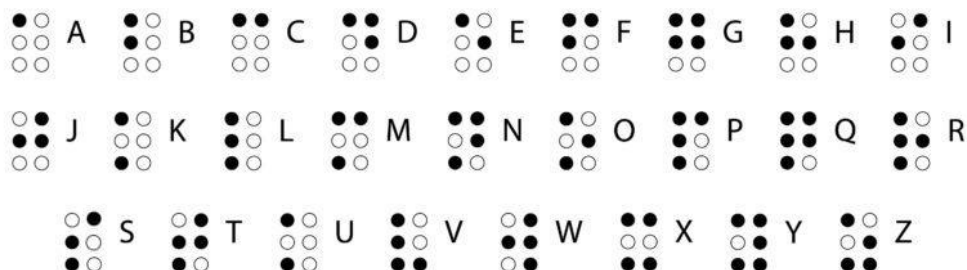
Nota: El gráfico muestra el diseño de la pizarra y el punzón para escribir en braille de forma manual. Tomado de Educar Portal (2023).

<https://www.educ.ar/recursos/158983/sistema-braille>

Para usar el abecedario y plasmar un carácter simple, por ejemplo, una letra en minúscula, se usa la matriz de puntos en cualquiera de sus primeras 27 combinaciones, las cuales representan se la letra “a” hasta la letra “z” (Aucay, 2016). Haciendo estos puntos se recrea cada letra del abecedario y se forman las palabras.

Figura 4

Abecedario braille



Nota: Tomado de Enciclopedia Humanidades (2023).

<https://humanidades.com/braille/>

La principal manera de acceder a la información para personas ciegas sigue siendo el uso del sistema braille como sistema de escritura y lectura. Aunque los avances tecnológicos han llevado a un aumento en el uso de audiolibros y clases grabadas, las personas ciegas que reciben información mediante la escucha no reciben la misma información que aquellas que leen y escriben en braille. La práctica de la lectura y escritura en braille es irremplazable y conlleva beneficios cognitivos para quienes lo practican (Lupetina, 2022). A pesar de ser un sistema que se tiene que aprender y perfeccionar con práctica, es una gran ventaja usarlo.

Implementado en el packaging

Las personas con discapacidad visual o ceguera tienen necesidades específicas, como la garantía de información crucial en el envase, incluyendo la fecha de caducidad y la composición del producto. Para abordar esta limitación, se destaca la implementación del sistema braille como una

solución (Barbosa et al., 2019). Saber los datos básicos de un empaque o envase, es necesario al tomar una decisión de compra.

La existencia del sistema braille en las instalaciones y productos de los supermercados es esencial, ya que fomenta la independencia de las personas no videntes. En la actualidad, los supermercados en Perú aún no están completamente adaptados para atender a este grupo de personas de manera adecuada, a menos que cuenten con la compañía de alguien (Pérez et al., 2023). Esto hace que las personas con discapacidad visual en Perú sientan que no son importantes en la sociedad, debido a que no toman en cuenta sus necesidades.

La calidad de vida de las personas ciegas se encuentra en un nivel inferior al de aquellas sin discapacidad, esta mejora se centra específicamente en el diseño de packaging con texto en braille, siguiendo los principios del diseño universal. Este enfoque tiene como objetivo permitir que tanto los consumidores sin discapacidad como los invidentes puedan comprender de manera directa la información esencial relacionada con el producto. Además, busca apoyar a las personas ciegas a incrementar su comodidad y capacidad de tomar decisiones de compra, reduciendo la necesidad de un tratamiento "especializado" y facilitando la integración de la comunidad de personas ciegas en la vida social (Fang et al, 2021). De esta manera las personas sin visión pueden tener mayor autonomía y libertad.

3.2.2 Packaging

Según Cervera (2003): “Las funciones de protección y comunicación quedan englobadas por el término anglosajón packaging, que puede definirse como el conjunto de elementos que permite presentar la mercancía a su eventual comprador bajo un aspecto lo más conveniente para la unidad de consumo, en relación con sus medios y sus costumbres. Incluye, por consiguiente, las operaciones de envasar, embalar, etiquetar, envolver y precintar”. El packaging es esencial al momento de presentar un producto y ayuda a mantenerlo en condiciones óptimas.

Packaging en la actualidad

Gracias a los avances tecnológicos y los cambios en los gustos y estilos de vida de los consumidores actuales, aquellos que buscan mantener un producto en el mercado deben tomar en cuenta al packaging como un elemento fundamental para originar que su público objetivo se fije en el producto y cause impacto. El packaging no solamente protege el producto, pero también actúa como el portavoz de la marca, utilizando recursos gráficos para transmitir mensajes. Este potencial comunicativo de los envases ofrece oportunidades para la creación de diseños atractivos y que se queden en la mente del consumidor (Dufranc, 2015). Por ende, con el packaging se puede tener la primera impresión de un producto y eso puede ser algo positivo o negativo dependiendo de la percepción del cliente.

Los dos objetivos principales del packaging es que debe proteger el producto, para esto debería tener duración, que pueda soportar traslado, movimiento, golpes y choques, además de poder resistir cambios de luz, aguantar humedad, grasa, y cualquier elemento dependiendo del producto que vaya a contener. Por otra parte, el otro objetivo es que debe fomentar las ventas, debe ser reconocible, tener buena presentación, que sea cómodo de abrir, cerrar, usar y transportar (Pilditch, 1961). El empaque es importante no solo como un factor visual, sino, también como protección y para mantenerlo en buenas condiciones.

Características del packaging

El packaging debe contar con resistencia, ya que la protección del producto es esencial, y el envase debe garantizarla en términos de peso, resistencia, capacidad de apilado y transporte. Esto es crucial para preservar el producto, especialmente durante su manipulación y transporte, ya que son momentos en los que el empaque llega a ser más vulnerable a que sufra daños (Cervera, 2003). La resistencia cumple un papel importante porque sino se pueden perjudicar el contenido de adentro y llegar en mala condición a manos del consumidor.

Debe tener hermeticidad, porque un diseño de packaging que carezca de propiedades de barrera puede resultar en daños, permitiendo el paso de agua o humedad hacia dentro o fuera del envase. Además, el cierre del envase debe ser hermético para evitar la volatilización o derrame del

producto (Cervera, 2003). Debe proteger al producto del ambiente, clima, superficies, líquidos, etc.

Tiene que contar con una forma de dispensación debido a que el envase también debe facilitar la aplicación o dosificación del producto en el momento del consumo, eliminando la necesidad de complementos antiguos como embudos o cucharas. Para lograr esto, se incorporan mecanismos, como aplicadores-dosificadores, que forman parte del envase y simplifican el uso limpio y cómodo del producto para el consumidor (Cervera, 2003). El packaging debe facilitar la vida y no hacerla más complicada, este debe ser algo positivo que envuelve al producto, no una barrera de papel o plástico.

Los envases deben comunicar algo, es esencial que el envase proporcione información clara, incluyendo identificación visual, instrucciones de uso, fecha de caducidad y consideraciones medioambientales, entre otros aspectos (Cervera, 2003). Ellos representan a una marca y se deben respetar los lineamientos gráficos, para que también cada empaque sea reconocible y diferente entre todas las opciones de productos que hay en el mercado.

También debe ser versátil y debe tener la capacidad de proteger y conservar los productos en diversas circunstancias y satisfacer las necesidades de diferentes tipos de consumidores es clave. Envases como el aerosol han demostrado ser versátiles al contener una variedad de productos, desde alimentos hasta insecticidas y cosméticos (Cervera, 2003). Es importante que los empaques y envases sean adaptables a diferentes productos y contextos.

El diseño del envase debe permitir que cualquier usuario, independientemente de sus habilidades físicas o psicológicas, interactúe de manera segura con el envase y su contenido, sin gastar innecesariamente recursos como tiempo, atención o energía (Ciravegna, 2017). Deben ser fáciles de usar por todas las personas, sin discriminar a algún grupo.

Y por último tiene que ser fácil de usar, ya que la satisfacción del consumidor se logra mediante la fácil maniobrabilidad del envase, desde la forma de abrirlo hasta la posibilidad de conservarlo y reutilizarlo. La claridad en el diseño es esencial, ya que un modo de apertura confuso puede llevar al consumidor a olvidar el producto, y la reutilización del envase se destaca como un aspecto crucial para evitar daños al medio ambiente (Figueroa, 2014). Un diseño bien hecho mejora la experiencia del consumidor y además genera recordación de marca.

La influencia del packaging en la toma de decisiones del consumidor

Un envase efectivo desempeña un papel fundamental al facilitar la identificación y distinción de productos en la mente de los consumidores.

Su utilidad se extiende a la facilitación de la entrega y garantía de la seguridad del producto. Asimismo, contribuye a que las empresas diferencien su producto de otras marcas competidoras. Es necesario que las empresas comprendan cómo influyen en las decisiones de compra de los consumidores y reconozcan los elementos del packaging que tienen un impacto significativo en este proceso. El estudio de mercado se revela como una herramienta valiosa para orientar a las empresas en la creación del

envase más apropiado para un producto, considerando los elementos del envase que pueden tener relevancia para los consumidores (Punjani, 2022). El envase es clave para la identificación del producto, su seguridad y diferenciación en el mercado.

Mientras la calidad y las características del empaque aumentan positivamente para el público objetivo, también aumenta significativamente la posibilidad de tomar una decisión de compra (Arista, 2024). Un empaque de alta calidad aumenta la probabilidad de que los consumidores elijan el producto, impactando directamente en la decisión de compra.

La impresión inicial entre el consumidor y el producto se destaca como crucial, ya que, según lo indicado, es factible generar una demanda en el consumidor y aumentar su interés en el producto.

Los autores señalan la importancia de analizar las necesidades, así como la mentalidad y comportamiento del consumidor, con el objetivo de generar o descubrir una necesidad latente. Esto permite atraer al consumidor ofreciéndole un producto especial, acompañado de un packaging atractivo, y también asegurándose de que la ubicación del producto sea adecuada (Villegas, 2018). Analizar las necesidades y comportamientos del consumidor permite crear productos y empaques atractivos que puedan captar la atención de manera efectiva.

Accesibilidad y diseño universal en el packaging

El diseño universal definido según Ronald Mace (1985, citado en Álvarez, 2015): “diseño de productos y entornos para que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación o diseño especializado.”

Este tiene un alcance a todo lo que significa accesibilidad, incluso para aquellos que no puedan entenderlo. El diseño universal resuelve el problema con soluciones muy funcionales. Pero también, se debe considerar cómo se vende el producto, la imagen del producto o el mensaje, para que sea accesible y pueda venderse y atraer a una amplia gama de consumidores (Sailema, 2016). El diseño universal busca que productos y entornos sean accesibles para todos, asegurando que puedan ser utilizados sin adaptaciones adicionales.

El objetivo de que exista diseño universal es que todas las personas puedan tener por igual las mismas oportunidades de ser parte de todos los aspectos de la sociedad. Para lograr esto, todo lo que está diseñado y creado para ser usado por personas, debe ser accesible y cómodo para que todos los miembros de la sociedad puedan utilizarlo sin problemas y poder suplir las necesidades de la diversidad humana con el paso del tiempo (Instituto Europeo de Diseño y Discapacidad, 2004). El diseño universal busca la igualdad de oportunidades para todos, creando productos accesibles y cómodos que puedan satisfacer las necesidades de la diversidad humana.

Packaging inclusivo

Actualmente, la gran mayoría de productos y servicios esenciales no tienen en cuenta a los usuarios que son ciegos o tienen baja visión. Esto implica que los diseñadores deben tener compromiso y responsabilidad al abordar el diseño de envases. En el proceso de diseño, se debe tener en cuenta las necesidades de acceso a la información para todas las personas, teniendo en cuenta la diversidad de las personas (Martínez, 2008, citado en Álvarez, 2015). Muchos productos no consideran a personas ciegas o con deficiencias visuales, lo que requiere un enfoque de diseño más inclusivo para garantizar el acceso a la información.

En Perú no se ha implementado medidas inclusivas en el packaging, etiquetas, letreros y ofertas (Galan y Vargas, 2022). Esto obliga a las personas con discapacidad visual a desarrollar tácticas para identificar los productos, como tratar de reconocerlos por sus formas, texturas y peso, o basarse en otros sentidos como el olfato y el oído. Sin embargo, estas estrategias a menudo presentan limitaciones, ya que puede resultar difícil distinguir un producto de otro debido a similitudes en texturas, envases o formas (Elgandy et al., 2018). Las personas con discapacidad visual utilizan estrategias como el tacto o el olfato para identificar productos, aunque estas son limitadas y pueden no ser suficientes para diferenciar productos similares. Estas limitaciones hacen que las personas con discapacidad visual no sean completamente independientes y necesiten la ayuda de una persona vidente para verificar los productos seleccionados (Vargas, 2020). Las

limitaciones en el diseño de envases dificultan la independencia de las personas con discapacidad visual, obligándolas a depender de la ayuda de personas videntes para identificar productos.

3.3 Definición de términos básicos

Accesibilidad. Característica que tendrían que tener los entornos, productos y servicios con el propósito de ser comprensibles, utilizables y practicables por todos los ciudadanos, incluyendo a los individuos con discapacidades. (RAE, 2023).

Anglosajón. Dicho de una persona: De procedencia y lengua inglesa (RAE, 2023).

Autonomía. Condición de quien, para ciertas cosas, no depende de nadie (RAE, 2023).

Biodegradable. Una composición o elemento que puede ser degradado por seres vivos (Hardin, 2020).

Consumidor. Una persona que compra o paga productos o servicios, ya sea para su propio uso o el de otros (Da Silva, 2022).

Dosificación. Graduar la cantidad o porción de algunas cosas (RAE, 2023).

Inclusivo. Enfoque que acoge de manera positiva la diversidad humana y las variaciones individuales, comprendiendo que la diversidad no representa un desafío, sino una posibilidad para el progreso social mediante la participación activa en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en todos los procesos sociales, culturales y comunitarios (UNESCO, 2005).

Innovación. Innovación es la transformación de conocimiento en nuevos productos y servicios. No es un evento aislado sino la respuesta continua a circunstancias cambiantes (Nelson, 1999).

Nanomateriales. Una sustancia o conjunto de sustancias en la escala de los nanómetros donde los constituyentes son átomos y/o moléculas (Arias et al., 2018).

Precintar. Asegurar y afirmar [los cajones] poniéndoles precintas (Gran Diccionario de la Lengua Española, 2016).

Relieve. Figura erguida sobre una superficie lisa en la que el sector esculpido da forma a su cuerpo (Diccionario de la lengua española, 2005).

Recursos. Media de cualquier tipo que, en situaciones de necesidad, resulta útil para alcanzar lo que se busca lograr (RAE, 2023).

Sostenible. Específicamente en el ámbito ecológico y económico, que puede sostenerse por un largo periodo sin agotar los recursos o provocar un daño severo al medio ambiente (RAE, 2023).

CAPÍTULO IV: HIPOTESIS Y VARIABLES

4.1 Supuestos de la investigación

4.1.1 Supuesto general

La implementación del sistema braille para la mejora del packaging beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.

4.1.2 Supuestos específicos

- El diagnóstico situacional del packaging beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.
- Durante la primera etapa de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging, beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.
- Durante la segunda etapa de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging, beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.
- La relación costo-beneficio de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.

4.2 Operacionalización de variables

4.2.1 Sistema braille:

Definición conceptual

El autor Ibarra et al. (2015) define al sistema braille como: “un código de lectura, el mismo que está diseñado y orientado a personas no videntes para que puedan leer a través del tacto”.

Definición operacional

El braille no se va a medir porque el experimento no se va a realizar.

4.2.2 Packaging:

Definición conceptual

El autor Cervera (2003) define a packaging como: “el conjunto de elementos que permite presentar la mercancía a su eventual comprador bajo un aspecto lo más conveniente para la unidad de consumo, en relación con sus medios y sus costumbres. Incluye, por consiguiente, las operaciones de envasar, embalar, etiquetar, envolver y precintar”.

Definición operacional

El packaging no se va a medir porque el experimento no se va a realizar.

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Diseño metodológico

5.1.1 Enfoque de investigación

El enfoque de investigación es cualitativo, debido a que se centra en conocer si la propuesta de implementación de braille en el packaging es viable para las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana mediante entrevistas y comprender esta realidad de una manera más profunda. Por lo tanto, según McMillan y Schumacher (2005) la metodología cualitativa busca comprender una situación social desde el punto de vista de los participantes y proporciona explicaciones detalladas de la situación seleccionada.

5.1.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, ya que, “los resultados de la investigación aplicada pretenden, en primer lugar, ser válidos para posibles aplicaciones en productos, operaciones, métodos o sistemas.

La investigación aplicada desarrolla ideas y las convierte en algo operativo” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD], 2018, p. 54). De esta forma se puede saber si la solución apropiada para las personas con discapacidad visual es realizar la implementación del braille en el packaging regular y de esta manera puedan tener mejor manejo y selección de los empaques y productos de consumo diario.

5.1.3 Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental de corte transversal, porque se enfoca en su naturaleza observacional y descriptiva, donde el investigador recolecta datos sobre variables de interés sin intervenir en las condiciones existentes. Este diseño de investigación ayuda a obtener datos de manera eficiente, lo que permite comparar diferentes grupos o segmentos de la población durante el mismo período temporal, en este caso, 2024 (Bryman, 2016).

5.1.4 Niveles de investigación

El nivel de estudio es Exploratorio dado que se recopila información y antecedentes de investigación utilizando métodos como revisión bibliográfica para construir el marco teórico (Hernández et al., 2014).

El nivel de estudio también es Descriptivo porque se emplean técnicas de recolección de datos organizadas y basadas en cifras, como encuestas o cuestionarios, con el fin de obtener una comprensión detallada de la variable implementación del braille en el packaging (Creswell, 2014).

5.2 Diseño muestral

5.2.1 Población

Población se define como el grupo completo de individuos que comparten ciertas características específicas (Rodríguez-Sosa & Burneo, 2017). Por lo tanto, la población está compuesta por todos los ciudadanos con discapacidad visual en Lima Metropolitana en el año 2024, los cuales son

8080 ciudadanos según el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (2022, marzo).

5.2.2 Muestra

La muestra de estudio es no probabilística, porque el investigador selecciona a los participantes basándose en su propio juicio o en criterios específicos que determina como más relevantes o accesibles para el estudio (Creswell, 2014).

Asimismo, se empleará el tipo por conveniencia porque se dispone y se tiene acceso de los participantes que serán el público objetivo, lo que implica incluir a personas que estén realmente disponibles o dispuestos a participar en la investigación (Babbie, 2016). También, se usará el tipo bola de nieve, ya que, se empieza eligiendo inicialmente a un grupo pequeño de participantes que cumplen con criterios específicos y luego se les pide que sugieran otros individuos que podrían ser adecuados para el estudio (Bryman, 2016).

Por ende, la muestra consistirá en 7 ciudadanos miembros de la Unión Nacional de Ciegos del Perú (UNCP), los cuales fueron escogidos en la visita a la asociación y cada uno fue entrevistado con previo consentimiento.

5.3 Técnica de recolección de datos

La recolección de datos será mediante entrevistas semiestructuradas, ya que, ayuda a conseguir información de calidad y relevante sobre las opiniones, sentimientos y experiencias que puedan tener las personas con discapacidad visual en cuanto al packaging.

Las entrevistas semiestructuradas son una técnica de recolección de datos usada en la investigación cualitativa. Ésta combina la entrevista estructurada con la flexibilidad de la no estructurada, para así poder ahondar en el tema mientras que los participantes comparten un panorama personal (Patton, 2015).

La técnica será aplicada a 7 ciudadanos limeños con discapacidad visual, los cuales pertenecen a la Unión Nacional de Ciegos del Perú (UNCP) de Lima Metropolitana en el año 2024.

En esta investigación se elaborará una guía de entrevista, la cual servirá como estructura para que los participantes brinden toda la información posible.

Se plantearán 9 preguntas en las que se podrán explayar, compartir sus perspectivas como personas con discapacidad visual y se podrán hacer preguntas extras si es necesario.

Este instrumento de recolección de datos será aplicado a 7 ciudadanos limeños con discapacidad visual, los cuales pertenecen a la Unión Nacional de Ciegos del Perú (UNCP) de Lima Metropolitana en el año 2024.

5.4 Técnicas de procesamiento de la información

Se recopiló la información por medio de las entrevistas que se realizaron en la UNCP, por lo cual nos dirigimos al lugar ubicado en el Centro de Lima. Con el permiso respectivo entrevistamos cuidadosamente a los miembros de esta asociación.

Por consiguiente, ya con todas las respuestas, usamos la herramienta ATLAS.ti para procesar esta información. Analizamos las respuestas de las entrevistas, codificamos cada una de ellas para después registrarlas en las respectivas tablas. Además, también se usó la herramienta mencionada para realizar los organizadores visuales con las palabras claves.

5.4.1 Análisis descriptivo

Ítem 1: ¿Tiene conocimiento de alguna marca o producto que use braille en sus empaques?

Tabla 1

Conocimiento de marca o producto con braille (indicador 1)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Marcas con braille	Natura tiene los empaques en braille [UNCP1-1]. Ninguna marca que use braille [UNCP2-1]. Solo Natura [UNCP3-1]. No conozco ninguna marca que tenga ese sistema en braille [UNCP4-1]. No tengo conocimiento de ninguna marca que use el sistema braille [UNCP5-1]. Productos de cosmética de Natura que sus cajas vienen con sistema

braille [UNCP6-1].

La empresa Hinode que se dedica al rubro de maquillaje y a la estética, tiene un producto con braille en su empaque [UNCP7-1].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 2: ¿Considera que los centros comerciales y/o mercados tienen como prioridad el uso del braille en sus empaques? ¿Por qué?

Tabla 2

Uso del braille en empaques (indicador 2)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Ignorancia	Hay desconocimiento del tema [UNCP1-2]. Piensan que nosotros siempre andamos con apoyo o en los establecimientos a veces te apoyan, entonces deben pensar que no es necesario [UNCP3-2]. Nos falta mucho en ese tema del braille [UNCP4-2]. Siento que todavía no están capacitados para la inclusión de las personas con discapacidad [UNCP5-2]. No he observado que los supermercados hayan adaptado braille en los productos ni en los mostradores [UNCP7-2].
Falta de empatía	No lo creen importante [UNCP1-2]. No lo tienen como prioridad [UNCP3-2].
Sistema braille	Nosotros podamos ir de frente a buscar, saber y escoger sobre los productos [UNCP2-2]. Deberían priorizar o incluir el sistema braille en sus productos porque de esa forma podríamos saber el contenido del producto que uno quiere adquirir [UNCP6-2].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 3: ¿Cómo es su experiencia de compra en términos de accesibilidad cuando va a algún supermercado o tienda?

Tabla 3

Experiencia de compra (indicador 3)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Dependencia	<p>No tenemos forma de saber ningún dato a menos que alguien más nos lo describa [UNCP1-3].</p> <p>Siempre voy con alguien [UNCP2-3].</p> <p>Siempre necesito ayuda y el hecho que los empaques no estén en braille nos hace personas dependientes [UNCP3-3].</p> <p>La única forma de ingresar a un centro comercial o tienda y poder comprar es con un familiar o amigo que nos acompañe [UNCP4-3].</p> <p>Hay lugares en los que sí te ayudan a terminar tus compras o lo que quieras hacer, y hay otras personas que solamente te dirigen [UNCP5-3].</p> <p>Suelo pedir apoyo de un trabajador del supermercado, pero no siempre tienen el tiempo para atendernos [UNCP7-3].</p>
Ignorancia	Al parecer puede ser falta de conocimiento [UNCP5-3].
Falta de empatía	Hay mucha falta de empatía hacia el consumidor, más aún en nuestro caso pues no tienen la paciencia necesaria como para ayudarte a buscar el producto [UNCP6-3].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 4: ¿Se ha sentido excluido alguna vez en una experiencia de compra?

Tabla 4

Exclusión al comprar (indicador 4)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Falta de acceso a información	Falta de acceso a la información que pueda tener el producto [UNCP1-4].
Dependencia	<p>Me gustaría poder ir sola y no tener que depender de alguien más [UNCP2-4].</p> <p>Siempre dependo de otra persona, y a veces quisiéramos saber qué marca es tal producto y la información en general, pero no podemos solos [UNCP3-4].</p>
Falta de empatía	<p>No es lo suficiente y no siempre lo hacen con buena voluntad [UNCP4-4].</p> <p>Siento que no nos prestan la atención que necesitamos [UNCP5-4].</p> <p>En los centros comerciales me han hecho esperar un tiempo</p>

	considerable para poder buscar el apoyo e incluso hasta se han peloteado [UNCP6-4]. No cuentan con personal que me apoye o lo hacen, pero de mala gana [UNCP7-4].
Ignorancia	Siempre hay ese tema de ignorancia [UNCP4-4].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 5: Menciona las dificultades que ha tenido para obtener información en la compra de un producto.

Tabla 5

Dificultades para obtener información (indicador 5)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Falta de acceso a información	Es difícil saber el precio, el contenido, saber la ubicación o el lugar donde está cada producto [UNCP1-5]. Se dificulta saber el precio, nos tiene que decir el color y la forma de lo que queremos comprar [UNCP2-5]. En los centros comerciales si te ayudan, pero no puedes tocar los productos y tú misma saber la información [UNCP3-5]. Tampoco tenemos la información del producto sea hablado o en el sistema braille [UNCP5-5]. Viendo por el lado de la accesibilidad, en los supermercados no se encuentra eso [UNCP6-5].
Dependencia	A veces uno prefiere ir acompañado para que te pueda ayudar más rápido [UNCP1-5]. La única forma que tenemos para hacer compras es mediante otra persona que puede ver [UNCP4-5]. Siempre tengo que depender de alguien más y sé que no es lo mismo si es que pudiera hacerlo yo solo [UNCP7-5].
Falta de empatía	La dificultad que se nos presenta es no tener el apoyo de principio a fin [UNCP5-5].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 6: ¿Qué sentimientos generan en usted la falta de inclusión en los empaques?

Tabla 6

Sentimientos (indicador 6)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Falta de acceso a información	Hay una gran desventaja de las demás personas, al no poder tener información en los empaques [UNCP1-6]. No saber si el producto que estoy llevando es lo que quería o buscaba [UNCP7-6].
Sentimiento de exclusión	Genera frustración al saber que no tenemos la misma ventaja que todas las personas [UNCP1-6]. Uno se siente excluido, como si no pudiera consumir o comprar nada, como si no existiéramos. [UNCP4-6]. Me siento excluido con las barreras que pone la misma sociedad [UNCP5-6]. Me hace sentir que no se toma en cuenta a las personas con discapacidad visual, como si nuestras necesidades no fueran importantes [UNCP6-6].
Dependencia	Yo quisiera ir sola, pero tengo que esperar a alguien o que esté desocupado [UNCP2-6]. Me hace sentir dependiente de otra persona, y no puedo salir o elegir yo sola [UNCP3-6].
Falta de empatía	Falta de empatía con las personas con discapacidad visual [UNCP5-6].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 7: ¿Cuáles cree que serían los beneficios si se implementara el braille en el packaging o empaques?

Tabla 7

Dificultades para obtener información (indicador 7)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Sistema braille	Al tener la información en braille te permite equiparar esas diferencias que hay [UNCP1-7]. Ubicar cuando toquemos los productos y saber si es ropa o una cosa, qué color es, cuál es el precio, y bueno la descripción [UNCP2-7].

Sabríamos lo que estamos comprando, o podríamos comparar un producto con el otro. [UNCP3-7].
 Pero a veces la población con discapacidad visual no conoce el sistema braille o no saben usarlo [UNCP4-7].
 Así sabríamos diferenciar qué producto estamos comprando y la información de cada cosa [UNCP5-7].
 Aumentaría nuestra autonomía al permitirnos identificar productos de manera independiente [UNCP6-7].
 Ayudaría a escoger el producto exacto que quiero, poder saber los ingredientes y beneficios, y poder escoger bien [UNCP7-7].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 8: ¿Qué información en braille cree que sería más relevante para implementar en el empaque de los productos? ¿Por qué?

Tabla 8

Información relevante en el empaque (indicador 8)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Falta de acceso a información	Para poder saber al menos esa información y decidir si comprarlo o comparar con otro producto [UNCP1-8]. Debería estar la información básica del contenido, como las cantidades, el nombre, la marca, para así elegir bien [UNCP2-8]. Lo básico sería saber el nombre de lo que estoy tocando [UNCP3-8]. Creo que es fundamental incluir el nombre del producto y la información sobre los ingredientes [UNCP4-8].
Sistema braille	Sería relevante porque ayudaría a la inclusión y la accesibilidad hacia las personas con discapacidad visual. [UNCP5-8]. Esto es crucial porque nos permitiría tomar decisiones informadas sobre lo que consumimos [UNCP6-8]. Para poder diferenciar unos de otros y seleccionar el mejor para mí como cualquier otra persona [UNCP7-8].

Nota: Elaboración propia.

Ítem 9: ¿Estaría dispuesto a pagar un costo adicional por un producto que tenga braille? ¿Por qué?

Tabla 9

Costo adicional (indicador 9)

Códigos a posteriori	Citas de entrevista
Injusticia	<p>No sería razonable pagar más por lo mismo que personas sin discapacidad visual pagan menos [UNCP1-9].</p> <p>Debería costar igual que cualquier otro producto, porque, así como gastan en tinta normal, gastarían en el sistema braille, no deberían subir el precio. [UNCP2-9].</p> <p>Pero creo que sería un poco injusto porque muchas personas no podrían [UNCP3-9].</p> <p>No creo que sea justo pagar un costo adicional, la accesibilidad debería ser un derecho fundamental y no un lujo [UNCP4-9].</p> <p>No todos pueden pagar ese extra [UNCP6-9].</p>
Sistema braille	<p>Sería relevante porque ayudaría a la inclusión y la accesibilidad hacia las personas con discapacidad visual. [UNCP5-8].</p> <p>El cliente paga más por la experiencia que se lleva del lugar [UNCP7-9].</p>
Sentimiento de exclusión	<p>La inclusión debería ser parte del estándar de todos los productos, no una opción extra o más cara [UNCP4-9].</p> <p>La sociedad debería ser más inclusiva con las personas con discapacidad visual [UNCP5-9].</p>

Nota: Elaboración propia.

Figura 5

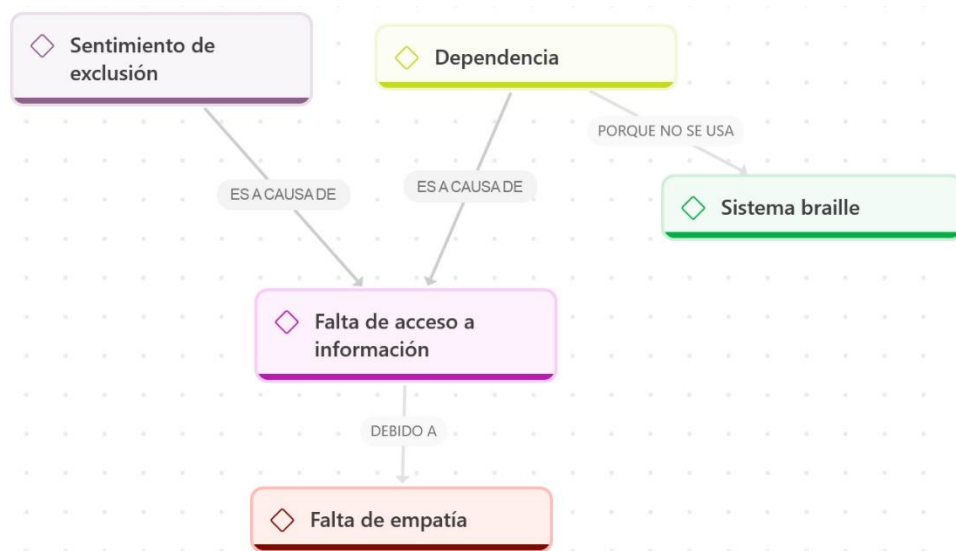
Dimensión 1: Diagnóstico situacional / Variable 1: Sistema braille



Interpretación: como se aprecia en las Tablas 1, 2, 3, 4 y 5 y en la Figura 5, la dependencia en las personas con discapacidad visual es a causa de falta de acceso a información en el packaging en todo Lima Metropolitana. Los ciudadanos con discapacidad visual creen que el gobierno no está preparado para implementar el sistema braille en los empaques, esto es debido a la ignorancia y falta de empatía en la sociedad. Por ello, actualmente, son muy pocas las marcas que usan braille.

Figura 6

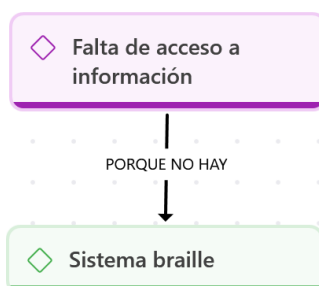
Dimensión 2: Primera etapa / Variable 1: Sistema braille



Interpretación: como se aprecia en las Tablas 8 y 9 y en la Figura 6, existe un gran sentimiento de exclusión en las personas con discapacidad visual, esto es a causa de falta de acceso a información básica en sistema braille en el packaging. Hay mucha falta de empatía hacia las personas ciegas, que, al no tener esta información relevante para ellos, genera dependencia a alguien más que tenga visión y pueda ayudarlos y guiarlos.

Figura 7

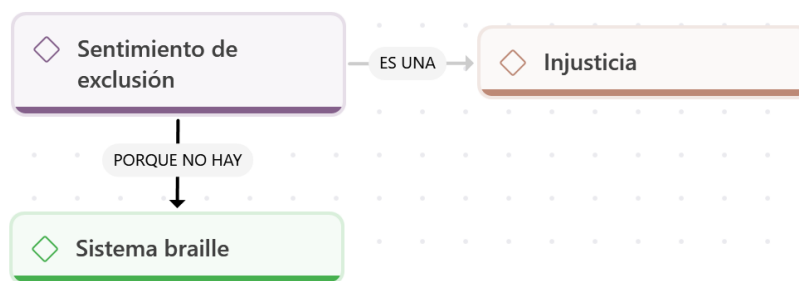
Dimensión 3: Segunda etapa / Variable 2: Packaging



Interpretación: como se aprecia en la Tabla 8 y en la Figura 7, actualmente hay falta de acceso a información en los empaques para personas ciegas, información que cualquier otra persona sin discapacidad visual puede obtener con facilidad. Para muchos de los ciudadanos ciegos o con baja visión les es difícil poder saber desde cómo llegar a un lugar, hasta cómo poder elegir qué producto comprar, no tienen medios para saber datos básicos como el nombre, la marca, la fecha de caducidad, la cantidad, a menos que sea acompañados de alguien más. Ya no sería necesario que dependieran de otra persona si se implementara el sistema braille en los empaques.

Figura 8

Dimensión 4: Costo-beneficio de la propuesta / Variable 2: Packaging



Interpretación: como se aprecia en la Tabla 9 y en la Figura 8, es común que las personas con discapacidad visual tengan un sentimiento de exclusión diariamente, en muchas de las actividades que realizan y una de las más básicas que es realizar compras. Ellos sienten que es una injusticia que algo tan común para cualquier ciudadano limeño, sea algo que ellos no pueden tener ni experimentar sin tener que esperar a alguien que los quiera ayudar o apoyar. Implementar el sistema braille sería de gran ayuda para ellos, ya que, también son parte de la sociedad y merecen ser vistos y poder tener la libertad e independencia que necesitan.

CAPÍTULO VI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

6.1 Alcance esperado

Con la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, se tiene como objetivo facilitar la accesibilidad a la información en los empaques para las personas no videntes. Esto busca garantizar que aquel grupo de personas pueda identificar, comprender, comprar y utilizar productos de manera independiente, fomentando su inclusión y participación en el proceso de cada compra. El alcance esperado se extiende a la integración del braille en empaques de productos de necesidad básica como alimentos, medicamentos y productos de higiene personal, contribuyendo a una mayor autonomía para las personas ciegas en el entorno comercial de Lima Metropolitana.

También, se espera sensibilizar a la sociedad sobre la necesidad de crear empaques inclusivos y promover la implementación del sistema braille como una opción en el diseño de empaques para la inclusión.

6.2 Descripción de la propuesta de innovación

La propuesta consiste en implementar el sistema braille en los empaques de productos comerciales, lo que permitirá a las personas con discapacidad visual puedan acceder a información relevante de los productos. La integración puede ser de dos formas:

- Usar el sistema de escritura braille directamente en cada empaque, para lo cual se tendría que hacer un diseño nuevo de cada packaging e imprimir nuevos lotes.
- Diseñar stickers con sistema braille, los cuales solo se pegarían en los empaques ya existentes de cada producto.

En los dos casos es necesario recordar que el sistema braille en el packaging debe ser fácilmente legible y comprensible para las personas ciegas. Se debe instruir a los productores de empaques sobre la importancia de la accesibilidad, los beneficios del sistema braille y los métodos prácticos para implementarlo sin perder la funcionalidad ni la estética del empaque.

6.3 Diagnóstico situacional

1) Presencia de empaques inclusivos en el mercado actual

En Lima Metropolitana, la presencia de empaques inclusivos para personas con discapacidad visual es limitada. Aunque algunas empresas en sectores como la farmacéutica han comenzado a implementar el sistema braille en sus empaques, este sigue siendo una práctica minoritaria. Las grandes marcas de consumo masivo aún no han incorporado el sistema braille de manera generalizada en sus productos, lo que deja a las personas con discapacidad visual siendo excluidos.

Además, las leyes y normativas sobre accesibilidad en empaques no están completamente desarrolladas ni son obligatorias en Perú. Solo existe el Proyecto de Ley N° 2753/2022-CR, que aún no es aprobado. Esto genera

una falta de incentivos para que las empresas adopten prácticas inclusivas de manera amplia.

2) Experiencia de compra

La experiencia de compra de las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana es mayormente limitada. Gran parte de las personas con discapacidad visual dependen de familiares, amigos o asistentes para identificar productos en los estantes, saber qué contienen, y hasta para realizar la compra. En muchos casos, las personas ciegas se ven obligadas a depender de la confianza en la memoria de otras personas o en el uso de servicios de asistencia, lo que genera una experiencia de compra menos fluida y cómoda.

La falta de empaques accesibles también genera inseguridad, ya que las personas ciegas no pueden verificar por sí mismas detalles importantes como la fecha de caducidad, los ingredientes o las advertencias sobre el producto.

3) Accesibilidad a la información en los empaques

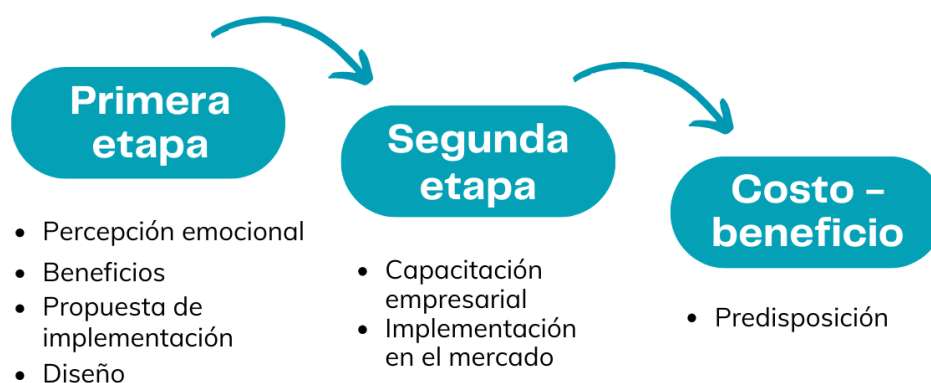
Las personas ciegas en Lima Metropolitana tienen una accesibilidad mínima a la información contenida en los empaques. Si bien algunos productos en sectores específicos incluyen información en braille, la mayoría de los productos no tienen ningún tipo de accesibilidad. Además, no existe un sistema estandarizado para la implementación de braille, lo que genera una

mala experiencia para las personas no videntes, que deben enfrentarse a distintos tipos de empaques con diferentes niveles de accesibilidad.

6.4 Procedimiento para la propuesta de mejora

Figura 9

Etapas de la propuesta de implementación



6.4.1 Desarrollo del proyecto de innovación

1) Primera etapa:

- **Percepción emocional de las personas con discapacidad visual**

La integración del sistema braille en los empaques busca cambiar la percepción emocional de las personas con discapacidad visual, empoderándolas al ofrecerles la posibilidad de interactuar con productos de manera autónoma. Esto promoverá un sentido de independencia y dignidad, y contribuirá a reducir la sensación de exclusión que muchas personas ciegas experimentan al comprar productos.

- **Beneficios de la propuesta**

Las personas ciegas podrán ser más autónomas, acceder a la información esencial de los productos sin la necesidad de ayuda de otras personas y no dependerán del tiempo de ellos.

El uso del sistema braille en empaques promueve la inclusión social y la equidad, permitiendo que las personas con discapacidad visual participen plenamente en la sociedad de consumo.

Las empresas que implementen esta propuesta contribuirán al bienestar social, cumplirán con la responsabilidad empresarial y cumplirán con las expectativas de inclusión.

- **Propuesta de implementación**

El braille se incorporaría en los empaques directamente. Esto se hará mediante técnicas de impresión en braille en cada packaging de cada producto o utilizando stickers especiales con braille, los cuales pueden ser implementado sin la necesidad de imprimir nuevos lotes. El sistema se diseñará de manera que sea legible y no interfiera con la identidad visual de cada marca, garantizando la accesibilidad sin comprometer la estética o funcionalidad del producto.

- **Diseño piloto de prototipo**

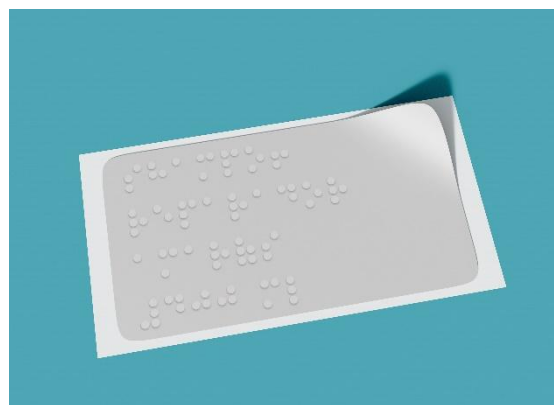
Se seleccionarán productos de alta rotación en el mercado para desarrollar prototipos de empaques accesibles. Estos prototipos serán

diseñados en colaboración con expertos en accesibilidad y personas con discapacidad visual para asegurar que cumplan con las necesidades del público objetivo.

- Implementación del sistema braille directamente en los productos



- Implementación del sistema braille por medio de stickers





2) Segunda etapa:

- **Capacitación empresarial**

Se organizarán talleres y cursos para empresas sobre la importancia de la inclusión de braille en los empaques y cómo implementarlo de manera eficiente. La capacitación cubrirá aspectos técnicos, como las mejores prácticas para la impresión de braille, así como estrategias para integrar la accesibilidad en el diseño de empaques sin perder la identidad de marca.

- **Implementación en el mercado**

Una vez validados los empaques con braille, se procederá a la producción en masa y distribución de los productos con los nuevos empaques en los puntos de venta. Esta etapa también incluirá campañas de sensibilización dirigidas al público general, para promover el uso de productos con empaques accesibles y generar conciencia sobre la importancia de la inclusión.

3) Costo-beneficio

Luego del análisis del presupuesto se verificaría si existe un balance entre el costo y el beneficio que conllevaría la implementación del sistema braille en el packaging. Comparando también el presupuesto de las dos opciones de implementación. Para esto también se considerarían las respuestas de los entrevistados, y si la ejecución valdría la pena, considerando si tendrían que pagar extra por un packaging con sistema braille, a uno sin él.

6.5 Presupuesto

Implementación del sistema braille directamente en cada empaque

Ejemplo: 10,000 unidades de un producto

Tabla 10

Presupuesto de implementación directa

Concepto	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Diseño del nuevo empaque con braille	Rediseño del empaque para incorporar el braille.	S/1,200	1 empaque	S/1,200
Producción de nuevos lotes de empaques	Impresión de los nuevos empaques con braille.	S/3	10,000 unidades	S/30,000
Materiales para empaque con braille	Materiales (papel, cartón, tinta especial, etc.) para el empaque.	S/0.50	10,000 unidades	S/5,000
Impresión del Braille (maquinaria)	Alquiler de maquinaria para la impresión en braille.	S/12,000	1 maquinaria	S/12,000
Mano de Obra (operarios)	Mano de obra para la producción, impresión e integración del braille en los empaques.	S/3,000	1 grupo	S/3,000
Pruebas de calidad	Pruebas para asegurar la legibilidad del braille y la calidad del empaque.	S/1,000	1 prueba	S/1,000
Total				S/52,200

Nota: Elaboración propia. Todos los costos son aproximados.

Implementación del sistema braille en stickers

Ejemplo: 10,000 unidades de un producto

Tabla 11

Presupuesto de implementación por medio de stickers

Concepto	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Diseño de los stickers con braille	Diseño de stickers con texto braille para ser adheridos a los empaques existentes.	S/600	1 diseño de sticker	S/600
Material para adhesivos	Costos de materiales (adhesivo, tinta, etc.) para los stickers.	S/0.20	10,000	S/2,000
Producción de stickers	Impresión de stickers con texto braille (material autoadhesivo).	S/0.80	10,000 unidades	S/8,000
Adhesión de stickers a los empaques existentes	Costo de mano de obra o automatización para pegar los stickers en los empaques.	S/1,500	1 grupo	S/1,500
Pruebas de calidad	Verificación de la calidad del braille en los stickers.	S/500	1 prueba	S/500
Total				S/12,600

Nota: Elaboración propia. Todos los costos son aproximados.

Capacitación empresarial

Ejemplo: 1 empresa

Tabla 12

Presupuesto de capacitación a personal en las empresas

Concepto	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Charla de Sensibilización y Capacitación	Capacitación para empleados sobre el uso del sistema braille en los productos.	S/2,500	1 charla	S/2,500

Material didáctico	Materiales y recursos para la charla (folletos, presentaciones, etc.).	S/25	100 unidades	S/2,500
Consultoría y asesoría técnica	Consultoría sobre la implementación del sistema braille en el proceso de producción y en la estrategia empresarial.	S/4000	1 asesoría	S/4,000
Total				S/9,000

Nota: Elaboración propia. Todos los costos son aproximados.

Implementación de los productos en el mercado

Ejemplo: 1 empresa

Tabla 13

Presupuesto de implementación y distribución de los nuevos empaques

Concepto	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Campaña de sensibilización	Publicidad en redes sociales, campañas en medios tradicionales (TV, radio, prensa) y digital (Facebook, Instagram, Google Ads).	S/20,000	1 charla	S/20,000
Distribución del producto con braille	Costos asociados a la distribución física de los productos. (transporte, almacenaje, logística).	S/5,000	1 distribución	S/5,000
Total				S/25,000

Nota: Elaboración propia. Todos los costos son aproximados.

CONCLUSIONES

La presente investigación tiene como propósito realizar una propuesta de implementación del sistema braille en el packaging y determinar si es de beneficio para las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana. Luego del análisis de la investigación, se concluye que sí es un recurso útil para que las personas no videntes puedan ser más independientes en su vida cotidiana, y un paso relevante en la sociedad.

El primer objetivo específico busca elaborar un diagnóstico situacional del packaging para analizar si actualmente existían empaques que beneficiaran a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana. Se llegó a la conclusión de que no hay consideración por este grupo de ciudadanos, no existen las leyes necesarias para que sea un deber para las empresas implementar braille y/o alto relieve en los empaques y productos en beneficio de personas invidentes.

El segundo objetivo específico de la investigación es plantear la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana en su primera etapa. Se hizo el análisis correspondiente, y se definieron dos formas de implementar el sistema braille, directamente en el empaque, y por medio de stickers, además de desarrollar el prototipo y mockup en productos ejemplo. En consecuencia, se

determinó que ambas opciones de implementación son funcionales para mostrar los datos más relevantes de cada producto.

El tercer objetivo específico de la investigación es plantear la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana en su segunda etapa. Por lo tanto, se buscó determinar de qué manera se seguiría con el plan de implementación si fuera aprobado un prototipo. Por consiguiente, serían las capacitaciones a las empresas y la distribución de los nuevos empaques.

El cuarto objetivo específico de esta investigación, además de ser el último, tuvo como propósito elaborar la relación costo-beneficio de la planteada propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana. Por este motivo, se hicieron cotizaciones de los presupuestos para las dos opciones de implementación del sistema braille en los empaques, respectivamente. Con los resultados se concluyó que la implementación por medio de stickers sería más económica, y además, más fácil de integrar al packaging, ya que, solo se pegarían a cada empaque ya existente y no se tendrían que imprimir nuevos lotes necesariamente.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que se considere aprobar el Proyecto de Ley N° 2753/2022-CR, que obligue a las empresas y a los fabricantes de productos en Lima Metropolitana a integrar el sistema braille en los empaques. Este cambio garantizaría a las personas con discapacidad visual un acceso equitativo a la información esencial como el nombre del producto, la marca, cantidad y fecha de caducidad. Dicha implementación debe ser gradual, comenzando con los productos de uso más común, pero con un horizonte claro para la inclusión generalizada del braille en todos los empaques.

También se recomienda crear conciencia sobre la falta de empatía y conocimiento sobre las necesidades que tienen las personas no videntes. Por lo tanto, es necesario implementar campañas de sensibilización orientadas a los ciudadanos, enfocadas en la importancia de la inclusión y el respeto a los derechos de las personas con discapacidad visual.

Es crucial capacitar a los diseñadores y fabricantes en la importancia de la accesibilidad, enseñándoles cómo integrar el sistema braille en sus empaques de forma efectiva y estéticamente. Esto debe incluir tanto la formación técnica como la sensibilización sobre la relevancia de la inclusión de las personas no videntes en la sociedad, permitiéndoles acceder de manera autónoma y digna a la información esencial de los productos.

Por último, se debe recordar que una de las principales barreras de autonomía en las personas ciegas es la dependencia de terceros para desarrollar actividades cotidianas como hacer compras. La implementación del sistema braille en los empaques permitiría a estas personas ejercer su derecho a la independencia, promoviendo su participación en la sociedad. Se debe promover el desarrollo de entornos más accesibles que faciliten esta autonomía, no solo a nivel de empaques, sino en todos los aspectos de la vida cotidiana.

REFERENCIAS

Alvarado, W., Meneses, B., & Roman, A. (2020, 20 de febrero). Classification System for the Interpretation of the Braille Alphabet through Image Processing. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(1), 403-407.

https://www.astesj.com/publications/ASTESJ_050151.pdf

Álvarez, Y. (2019, 1 de octubre). El diseño universal en productos de consumo masivo y la experiencia del usuario con discapacidad visual moderada. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (65), 140-148.

<https://doi.org/10.18682/cdc.vi65.1194>

Aragunde, I., & Rodríguez, G. (2020, 4 de marzo). *Packaging inclusivo y etiquetado en braille*. Ver Sin Límites Accesibilidad.

<https://versinlimitesaccesibilidad.com/packaging-inclusivo-y-etiquetado-en-braille/>

Arista, E. (2024). *Influencia del packaging en la decisión de compra de café molido en cafeterías de Chachapoyas*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas].

<https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/3960/Esthefany%20Arista%20Cachay%20-%20FIZAB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aucay, J. (2016). *Prototipo electrónico de enseñanza del sistema Braille*. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana].

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12354/1/UPS-CT006454.pdf>

Barbosa, M., Okimoto, M., Ribeiro, G., & Vieira, R. (2019). *Information for Tactile Reading: A Study of Tactile Ergonomics of Packaging for Blind People*. ResearchGate.

https://www.researchgate.net/publication/325961146_Accessible_Packaging_A_Study_for_Inclusive_Models_for_Visual_Impairment_People

Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.

<https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/social-research-methods-alan-bryman.pdf>

Cervera, A. (2003). *Envase y embalaje: la venta silenciosa* (2a ed. rev.). ESIC Editorial.

https://books.google.com.pe/books?id=Yzha4dQ10yoC&pg=PA19&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false

Chen, S., Fang, T., Yang, Z., & Zhu, Y. (2021). *The Packaging Design of Braille Beverage Bottle Based on Universal Design Thinking*. Springer Link.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-90179-0_9

Ciravegna, E. (2017). Diseño de packaging. Una aproximación sistémica a un artefacto complejo. *RChD: creación y pensamiento*, 2(3), 1-17.

<https://rchd.uchile.cl/index.php/RChDCP/article/view/47825/50347>

Coelho, P. M., Corona, B., Klooster, R. T., & Worrell, E. (2020, 22 de abril).

Sustainability of Reusable Packaging—Current situation and Trends.

Resources, Conservation & Recycling: X, 6, 1-11.

<https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100037>

Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (2022, marzo). Informa estadístico del Resgistro Nacional de la Persona con Discapacidad.

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/28BA89B2-D7D4ACD052588AD004DFE64/\\$FILE/Informe-estadistico-mensual-del-RNPCD_MAR-2022.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/28BA89B2-D7D4ACD052588AD004DFE64/$FILE/Informe-estadistico-mensual-del-RNPCD_MAR-2022.pdf)

Cortés, M., Molina, N., & Pardo, J. (2022). *Rediseño de empaque, envase y componentes de aplicación de maquillaje para incluir a la población con discapacidad visual en el mundo de los cosméticos Skins*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana].

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/62924>

Coyne, M. K, Davies, T. C., Dobri, S. C. D., Hoskin, E. R., Pinder, S. D., & White, M. J. (2022, 15 de mayo). Effectiveness of technology for braille literacy education for children: a systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(1), 120-130.

https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/17483107.2022.2070676?src=getftr&utm_source=mendeley&getft_integrator=mendeley

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf

Dufranc, G. (2015). *La comunicación del packaging. Reflexiones y análisis de comunicación mediante el diseño del packaging*. Creative Commons.

https://issuu.com/quillermodufranc/docs/la_comunicacion_del_packaging_-_#google_vignette

Dupont, M. (2018, 16 de octubre). *Diseño inclusivo para América Latina*. FOROALFA.

<https://foroalfa.org/articulos/disenio-inclusivo-para-america-latina>

Elgendy, M., Kelemen, A., & Sik-Lanyi, C. (2019, 13 de marzo). Making Shopping Easy for People with Visual Impairment Using Mobile Assistive Technologies. *Applied Sciences*, 9(6).

<https://doi.org/10.3390/app9061061>

Figueroa, L. (2014). *La evolución del packaging en el mercado actual. La idea es comerse el envase*. [Tesis de pregrado, Universidad de Palermo]. Scribd.

<https://es.scribd.com/document/328664326/Packaging>

Florindez, V., & Solis, J. (2021). *Vacas Felices: Una propuesta de packaging sostenible*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú].

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/20843>

Galan, M., & Vargas, A. (2022). *Análisis de la brecha entre la imagen de marca Wong y las expectativas de la generación millennial del NSE A y B de Lima*

Metropolitana respecto a su supermercado ideal. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú].

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22350>

Han, J., Ruiz-García, L., Qian, J., & Yang, X. (2018, 15 de mayo). Food Packaging: A Comprehensive review and Future Trends. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(4), 860-877.

<https://doi.org/10.1111/1541-4337.12343>

Hernández, M. J. (2014). *El Sistema Braille como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, en los estudiantes con discapacidad visual del Centro Popular Especial, de la ciudad de Ibarra. Durante el año lectivo 2013-2014.* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte].

<https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4225/1/05%20FECYT%202178%20TESIS.pdf>

Hinojosa, J. (2019). *Diseño de packaging del fármaco de venta libre aspirinas aplicando el sistema de lectura y escritura braille.* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica Israel].

<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2149/1/UISRAEL-EC-DIS-378.242-2019-027.pdf>

Hsu, B. M. (2020, 30 de junio). Braille recognition for reducing asymmetric communication between the blind and non-blind. *Symmetry*, 12(7), 1-15.

<https://doi.org/10.3390/SYM12071069>

H. McMillan, J., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5a ed.)
PEARSON EDUCACIÓN, S. A.

[https://des-
for.infed.edu.ar/sitio/upload/McMillan J. H. Schumacher S. 2005. Inves-
tigacion educativa 5 ed..pdf](https://des-for.infed.edu.ar/sitio/upload/McMillan_J._H._Schumacher_S._2005._Investigacion_educativa_5_ed..pdf)

Ibarra, A., Noboa, A., Noboa, D., & Tipán, E. (2015, 1 de diciembre). Diseño e Implementación de un Sistema Electrónico con Interface a PC para Automatizar una Máquina de Escribir Braille. *MASKAY*, 5(1), 1-9.

<https://doi.org/10.24133/maskay.v5i1.119>

Instituto Europeo de Diseño y Discapacidad. (2004). *La Declaración de Estocolmo del EIDD* [Archivo PDF]. EIDD Design for All Europe.

[https://dfaeurope.eu/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/stockholm-
declaration_spanish.pdf](https://dfaeurope.eu/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/stockholm-declaration_spanish.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). *Perú: Indicadores de Educación, según departamentos, 2010-2020.*

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est
/Lib1819/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1819/libro.pdf)

Lorente, P. (2022, 2 de agosto). *Packaging inclusivo, un paso más hacia la experiencia de cliente.* Paco Lorente.

[https://pacolorente.es/packaging-inclusivo-un-paso-mas-hacia-la-
experiencia-de-cliente/](https://pacolorente.es/packaging-inclusivo-un-paso-mas-hacia-la-experiencia-de-cliente/)

Lupetina, R. (2022, mayo). The braille system: The writing and reading system that brings independence to the blind person. *European Journal of Special Education Research*, 8(3).

<https://doi.org/10.46827/ejse.v8i3.4288>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT.

<https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Ceguera y discapacidad visual*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

Pérez, A., Rondón, E., & Salazar, A. (2023, 10 de mayo). La implementación del sistema braille en supermercados peruanos. *Bitácora Journal*, 1(1), 40-53.

<https://revistastls.com/index.php/tls/article/view/8>

Pérez, M. (2019). *Diseño de envase inclusivo y reutilizable de jabón líquido para lavadora*. [Tesis de pregrado, Universidad de Sevilla]. idUS. Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla.

<https://hdl.handle.net/11441/100900>

Proyecto de Ley 2753 de 2022-CR. Ley que implementa el uso del sistema braille en los empaques de los productos de uso doméstico, alimenticios, cosméticos, plaguicidas, de aseo, médicos; así como en los sitios de

carácter público como; supermercados, servicios turísticos, bibliotecas públicas y otros a nivel nacional. 2 de agosto de 2022. Congreso de la República del Perú.

https://wb2server.congreso.gob.pe/spley-portal-service/archivo/NDI4ODc=/pdf/PL_2753

Punjani, N. (2022, 3 de junio). The role and impact of the packaging effect on consumer buying behavior. *Renaissance*, 2, 1-3.

<https://renaissance.oshwaleducationtrust.org/ResearchPapers/Vol-4/THE%20ROLE%20AND%20IMPACT%20OF%20THE%20PACKAGING%20EFFECT%20ON%20CONSUMER%20BUYING%20BEHAVIOUR.pdf>

Saleima, J. (2016). *Diseño de packaging inclusivo para productos de consumo masivo, para personas no videntes en la ciudad de Riobamba*. [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5874/1/88T00202.pdf>

Strauss, A. y Corbin, J. (2014). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (4th ed.). SAGE Publications.

<https://books.google.com.pe/books?id=hZ6kBQAAQBAJ&lpg=PP1&pg=P1#v=onepage&q&f=false>

Vargas, T. (2020). *Análisis de casos de éxito de packagings con soluciones inclusivas para personas con discapacidad visual en España y Latinoamérica, con proyección a su desarrollo en el contexto de Lima, Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

<http://hdl.handle.net/10757/654560>

Villegas, E. (2018). *Influencia del packaging de un producto de galletas en la toma de decisión de compra del consumidor*. [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica del Perú].

<https://hdl.handle.net/20.500.12867/2837>

ANEXOS

Anexo 1: Reporte de Turnitin

DANIELA FIORELLA QUINTO ASCURRA

EP4 - Propuesta de implementaci%C3%B3n del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con di...

Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::30163:413550805

Fecha de entrega
6 dic 2024, 10:41 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
6 dic 2024, 10:50 p.m. GMT-5

Nombre de archivo
EP4 - Propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en benefici....docx

Tamaño de archivo
3.0 MB

84 Páginas

13,113 Palabras

75,468 Caracteres




20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

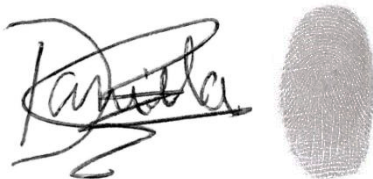
- 17%  Fuentes de Internet
- 8%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Daniela Fiorella Quinto Ascurra (Autor)



Roxana Alexandra Albarracin Aparicio (Asesor)

Anexo 2: Registro de impacto y resultados

Tipo de documento:

Trabajo de investigación

Título del Trabajo de Investigación o Tesis:

Propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.

Integrantes:

Quinto Ascurra, Daniela Fiorella

Asesor:

Albarracin Aparicio, Roxana Alexandra

Impacto de la investigación

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

Impacto social: La propuesta busca beneficiar, ayudar y facilitar a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana. Implementando el sistema braille en el packaging sería posible que ellos puedan tener acceso a información importante y relevante en cualquier producto y poder tomar una decisión de compra sin tener que depender de la ayuda o tiempo de alguien más.

Resultado del proceso de investigación

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los efectos o la validez de lo investigado.

Se pudo verificar que las personas con discapacidad visual sí pasan por dificultades en su día a día y no es fácil para ellos poder realizar algo tan cotidiano como hacer compras. Sienten que no son considerados, no los toman en cuenta a ellos ni a sus necesidades, y se sienten excluidos de la sociedad. Sí es necesario este cambio, y la implementación del sistema braille sería de mucha ayuda para ellos, además, la accesibilidad debería ser un derecho fundamental para todas las personas equitativamente.

Anexo 3: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	SUPUESTOS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
Problema general	Objetivo general	Supuesto general	VARIABLES: -Packaging -Sistema braille DIMENSIONES: - Diagnóstico situacional. - Primera etapa. - Segunda etapa. - Costo-beneficio de la propuesta	Enfoque: - Cualitativo Tipo de investigación: - Aplicada Diseño de investigación: - No experimental de corte transversal Nivel de investigación: - Exploratorio - Descriptivo	Población: - 8080 personas con discapacidad visual de Lima Metropolitana en el año 2024. Muestra: - 7 ciudadanos con discapacidad visual miembros de UNCP en Lima Metropolitana en el año 2024.
¿Es viable la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024?	Proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.	La implementación del sistema braille para la mejora del packaging beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.			
Problemas específicos	Objetivos específicos	Supuestos específicos			
¿Cuál es el diagnóstico situacional del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024?	Elaborar un diagnóstico situacional del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.	El diagnóstico situacional del packaging beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.			
¿Es viable la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging durante su primera etapa en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024?	Proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging durante su primera etapa en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.	Durante la primera etapa de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging, beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.			
¿Es viable la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging durante su segunda etapa en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024?	Proponer la implementación del sistema braille para la mejora del packaging durante su segunda etapa en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.	Durante la segunda etapa de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging, beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.			
¿Cuál es la relación costo-beneficio de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024?	Elaborar la relación costo-beneficio de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging en beneficio de personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.	La relación costo-beneficio de la propuesta de implementación del sistema braille para la mejora del packaging beneficia a las personas con discapacidad visual en Lima Metropolitana, 2024.			

Anexo 4: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	IN S T
Sistema braille	El autor Ibarra et al. (2015) define al sistema braille como: “un código de lectura, el mismo que está diseñado y orientado a personas no videntes para que puedan leer a través del tacto”.	El braille no se va a medir porque el experimento no se va a realizar.	Diagnóstico situacional	Presencia en el mercado	1-2	GUÍA DE ENTREVISTA
				Experiencia de compra	3	
				Accesibilidad a la información	4-5	
			Primera etapa	Percepción emocional	6	
				Beneficios	7	
Packaging	El autor Cervera (2003) define a packaging como: “el conjunto de elementos que permite presentar la mercancía a su eventual comprador bajo un aspecto lo más conveniente para la unidad de consumo, en relación con sus medios y sus costumbres. Incluye, por consiguiente, las operaciones de envasar, embalar, etiquetar, envolver y precintar”.	El packaging no se va a medir porque el experimento no se va a realizar.	Segunda etapa	Información	8	
			Costo-beneficio de la propuesta	Predisposición	9	

Anexo 5: Instrumento de recolección de datos

Guía de entrevista

Fecha:

1. ¿Tiene conocimiento de alguna marca o producto que use braille en sus empaques?
2. ¿Considera que los centros comerciales y/o mercados tienen como prioridad el uso del braille en sus empaques? ¿Por qué?
3. ¿Cómo es su experiencia de compra en términos de accesibilidad cuando va a algún supermercado o tienda?
4. ¿Se ha sentido excluido alguna vez en una experiencia de compra?
5. Menciona las dificultades que ha tenido para obtener información en la compra de un producto.
6. ¿Qué sentimientos generan en usted la falta de inclusión en los empaques?
7. ¿Cuáles cree que serían los beneficios si se implementara el braille en el packaging o empaques?
8. ¿Qué información en braille cree que sería más relevante para implementar en el empaque de los productos? ¿Por qué?
9. ¿Estaría dispuesto a pagar un costo adicional por un producto que tenga braille? ¿Por qué?

Anexo 6: Validación de expertos



FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y nombres del experto	Cargo e institución	Instrumento	Autor(es)
Mg. Ivan Ernesto Quijano Aranibar	Docente en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Docente e Investigador RENACYT en el Instituto San Ignacio de Loyola.	Guía de entrevista	DANIELA FIORELLA QUINTO ASCURRA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Categorías, subcategorías y preguntas de investigación	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. Subjetividad	Recoge los aspectos subjetivos de los participantes.				X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. Organización	Existe una organización lógica.				X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.				X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos.				X	
8. Coherencia	Entre las categorías, subcategorías y objetivos de investigación.				X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				X	

III. OPINION DE APLICACIÓN

- Aplicable
- Aplicable después de corregir
- No aplicable


IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

71% MUY BUENO

V. DATOS DEL EXPERTO

DNI	ORCID	COD. INVESTIGADOR RENACYT	Celular
45144294	https://orcid.org/0000-0003-2264-1186	P0130610	+51 956 202 509

Lugar y fecha: Lima, 9 de junio de 2024.


 QUIJANO ARANIBAR IVAN ERNESTO
 DNI: 45144294

Anexo 7: Solicitud de entrevista aprobada por la UNCP

