ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

HACIA UN CONSUMO RESPONSABLE: DISEÑO DE EMPAQUES PARA PRODUCTOS DE LIMPIEZA SOSTENIBLES CON IDENTIDAD CULTURAL ANDINA

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN DIRECCIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

PRESENTADA POR

Adriana Luz Llamosas Naveros
DNI: 73317980, Perú

Camila Meneses Quispe
DNI: 72364210, Perú

ASESOR

Hristo Joel Vasquez Janampa
DNI: 76461050, Perú
ORCID: 0009-0006-9728-8144

JURADO

Gerardo Martin Cardenas Davila
Jose Antonio Arias Sanchez
Mariella Elizabeth Puch Coronado

Lima, septiembre 2026

Informe-0000023994-2020001378-LLAMOSAS-MENESES.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:614199425

Fecha de entrega
13 ago 2026, 8:10 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
13 ago 2026, 8:15 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Informe-0000023994-2020001378-LLAMOSAS-MENESES.pdf

Tamaño del archivo
3.9 MB

45 páginas

7373 palabras

42.839 caracteres

16% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

7% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi madre, **Lourdes Quispe**, por ser mi mayor inspiración y el pilar fundamental de mi vida. Gracias por acompañarme en cada etapa de mi camino, por brindarme tu apoyo incondicional y por enseñarme a nunca rendirme ante las dificultades.

Tu fortaleza, perseverancia e independencia han sido el mejor ejemplo que he podido seguir y la motivación para continuar luchando por mis metas. Este logro también es tuyo, porque sin tu amor, confianza y esfuerzo constante, no habría sido posible.

-Camila Meneses

Dedico este trabajo a mi familia, especialmente a mi madre, **Nancy Naveros**, por ser mi mayor apoyo emocional a lo largo de este camino. Gracias por brindarme la oportunidad de estudiar la carrera que tanto me apasiona, por confiar en mis capacidades y por realizar el gran esfuerzo de enviarme a estudiar a otra ciudad para cumplir mis metas.

Gracias por tu amor, comprensión y sacrificio constante, así como por acompañarme en los momentos difíciles y celebrar conmigo cada logro alcanzado. Tu confianza y apoyo incondicional han sido fundamentales para llegar hasta aquí y culminar esta importante etapa de mi vida.

-Adriana Llamosas

Agradecimiento

Expreso mi más sincero agradecimiento a mis docentes por compartir sus conocimientos, orientación y enseñanzas, las cuales fueron fundamentales en mi formación académica.

De igual manera, agradezco profundamente a mi familia por su apoyo incondicional, motivación y constantes palabras de aliento durante todo este proceso. Su confianza y compañía fueron esenciales para alcanzar esta meta.

A todos ellos, mi más sincero agradecimiento por ser parte de este importante logro.

-Camila Meneses

Expreso mi sincero agradecimiento a los docentes que formaron parte de mi formación académica, por compartir sus conocimientos y contribuir a mi crecimiento profesional a lo largo de la carrera.

Asimismo, agradezco a mis amigos por su apoyo, comentarios constructivos y palabras de aliento, los cuales fueron de gran ayuda durante el desarrollo de este proyecto.

Finalmente, agradezco a mi familia y amigos por su comprensión, confianza y motivación constante. Su apoyo fue fundamental para superar los desafíos y culminar con éxito esta importante etapa de mi vida profesional.

-Adriana Llamosas

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.Información general **1**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 2

II.Descripción de la innovación **3**

2.1 Planteamiento del Problema 3

2.2 Población beneficiaria 5

2.3 Objetivo(s) del proyecto 6

2.4 Marco referencial 6

2.5 Proceso creativo y experimentos 9

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 9

2.5.2 Información sobre el Mercado 10

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 16

2.5.4 Diseño de producto/servicio 18

2.5.5 Modelo de Negocio 19

2.5.6 Resultados esperados 20

2.5.7 Prototipos desarrollados 21

2.5.8 Experimentos 24

III.Estimación de costos **28**

3.1 Presupuesto 28

IV.Conclusiones y recomendaciones **31**

4.1 Conclusiones 31

4.2 Recomendaciones 32

V.Referencias Bibliográficas **34**

VI.Anexos **35**

6.1 Anexo 1 - Encuesta de estudio de mercado 35

6.2 Anexo 2 - Encuesta de validación de propuesta 35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de presupuesto de producción de materiales 29
Tabla 2: Costos operativos de servicio mensuales 30
Tabla 3: Total de producción y servicio mensuales y ganancia 30

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Árbol del problema 4
Fig.2: Mapa de actores 5
Figura 3: Arquetipo de usuario 10
Figura 4: Mapa de empatía 10
Figura 5: Gráfico estadístico 1 11
Figura 6: Gráfico estadístico 2 12
Figura 7: Gráfico estadístico 3 13
Figura 8: Gráfico estadístico 4 14
Figura 9: Gráfico estadístico 5 15
Figura 10: Gráfico estadístico 6 16
Figura 11: Ruta de Conceptualizar 17
Figura 12: Propuesta de Valor 18
Fig.13: Prototipo en Baja Fidelidad 19
Fig.14: Business Model Canvas 20
Fig.15: Prototipo envase de papel kraft 22
Fig.16: Bolsa doypack de papel kraft (refil) 23
Fig.17: Pulverizador (1L) 23
Fig.18: Web informativa 24
Figura 19: Gráfico estadístico 7 25
Figura 20: Gráfico estadístico 8 25
Figura 21: Gráfico estadístico 9 26
Figura 22: Gráfico estadístico 10 27
Figura 23: Gráfico estadístico 11 27

Figura 24: Gráfico estadístico 12 28

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

Hacia un consumo responsable: Diseño de empaques para productos de limpieza sostenibles con identidad cultural andina.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación “Hacia un consumo responsable: Diseño de empaques para productos de limpieza sostenibles con identidad cultural andina” se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Salud y bienestar social y Tecnología ambiental sostenible, y la actividad económica de Salud humana y asistencia social. El proyecto surge de la necesidad de desarrollar alternativas de packaging más sostenibles y mejorar la comunicación de los productos de limpieza, considerando también la limitada incorporación de elementos de identidad cultural peruana. Nuestro público objetivo está conformado por empresas peruanas dedicadas a la fabricación y comercialización de productos de limpieza, interesadas en desarrollar o fortalecer líneas con atributos sostenibles.

Se aplicó una metodología de resolución creativa de problemas mediante herramientas de Design Thinking y Lean Startup, incluyendo arquetipo de usuario, mapa de actores, mapa de empatía, canvas de propuesta de valor y canvas de modelo de negocio, entre otras. La propuesta innovadora, denominada Andex, se basa en un sistema de branding y packaging sostenible con soporte digital integrado. En el componente físico, contempla envases reutilizables y un sistema de recarga (refill), junto con una identidad visual adaptable a cada empresa. Para fortalecer la identidad cultural peruana, se incorporan recursos gráficos inspirados en textiles, patrones y elementos visuales de la cultura andina, reinterpretados desde el diseño y adaptados a la identidad de cada marca. En el componente digital, los empaques incorporan códigos QR vinculados a una plataforma web informativa sobre el producto, recomendaciones de uso y reutilización.

Asimismo, se reconoce que las prácticas sostenibles deberían ir más allá de la presentación del producto, considerando también las características de su contenido y los procesos que intervienen en su impacto ambiental; sin embargo, Andex aborda esta problemática desde el diseño del packaging y la comunicación visual, sin intervenir en la formulación del producto. Como referente del sector se analizó Ekau Perú, considerada una empresa potencial a la que podría ofrecerse la propuesta Andex.

Como parte del proceso de diseño se desarrollaron dos prototipos principales: un sistema de packaging sostenible conformado por un envase reutilizable, refill y pulverizador reutilizable, y una plataforma web informativa vinculada mediante códigos QR. La validación se realizó mediante una encuesta digital a potenciales consumidores, obteniendo una valoración favorable: el 62,5 % prefirió la propuesta de empaque seleccionada, mientras que el 86,2 % consideró clara la información de la web, el 84,7 % calificó positivamente su diseño, el 92,9 % valoró la utilidad del código QR y el 88,7 % señaló que la plataforma incrementaba su confianza en el producto. Los resultados evidencian una buena aceptación de la propuesta y del uso de recursos físicos y digitales para complementar la experiencia del usuario. Finalmente, se recomienda optimizar el packaging y la plataforma web, incorporar nuevos contenidos interactivos y realizar pruebas piloto con empresas y usuarios reales para reforzar su implementación en el entorno comercial.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

Actualmente, el mercado de artículos de limpieza para el hogar está compuesto principalmente por opciones que priorizan la eficacia química, dejando en segundo plano aspectos como la sostenibilidad y el impacto en la salud. Esta situación influye en que muchos consumidores realicen sus compras sin contar con información clara sobre los componentes de los productos, sus posibles efectos y sus implicancias ambientales.

Además, la forma en que estos productos se comunican suele centrarse en su funcionalidad, sin integrar elementos educativos o culturales que ayuden al usuario a comprender mejor su uso. Como resultado, los hábitos de limpieza en el hogar se desarrollan de manera rutinaria, sin una reflexión sobre sus consecuencias en el bienestar personal y el entorno.

Frente a ello, surge la oportunidad de incorporar enfoques que integren sostenibilidad, identidad cultural y diseño estratégico, con el fin de generar una experiencia más consciente. Por ejemplo, la inclusión de referentes culturales, como elementos de la herencia andina, junto con recursos visuales y narrativos, podría fortalecer la conexión del usuario con prácticas de consumo más responsables.

En este sentido, resulta necesario replantear la manera en que se diseñan y comunican los productos de limpieza, considerando no solo su función, sino también su impacto social, ambiental y cultural.

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

Hoy en día, el entorno comercial peruano de artículos de limpieza está dominado por soluciones que priorizan la eficacia química sobre la sostenibilidad y el bienestar del usuario. Muchos de estos productos contienen componentes agresivos que no consideran su efecto en la salud ni en el ecosistema, además de ser comercializados mediante estrategias que resaltan atributos “ecológicos” sin cambios reales en su composición.

Representando riesgos para la salud de los consumidores, tales como afecciones dermatológicas, alergias e intoxicaciones, especialmente en poblaciones vulnerables. Además, se produce una degradación ambiental significativa, evidenciada en la polución de terrenos y recursos hídricos. Esta situación también provoca una baja conciencia sobre prácticas de consumo responsable y una desconexión entre el acto de limpieza y sus implicancias en el bienestar personal y ambiental, generando preocupación en los usuarios ante la escasez de información precisa y confiable .

Esta problemática se debe a diversos factores, como la saturación de productos convencionales con un enfoque únicamente funcional, la falta de educación del consumidor respecto a los efectos de los componentes químicos, la insuficiencia de recursos que permitan visualizar el impacto del consumo y la limitada implementación de un diseño de comunicación visual que informe de manera clara y estratégica. Asimismo, se evidencia una desconexión con la identidad cultural debido a la escasa incorporación y valoración de elementos propios de la cultura peruana en productos de consumo cotidiano. La limitada educación y difusión del patrimonio cultural, sumada a la influencia y preferencia por referentes culturales extranjeros, ha contribuido a que expresiones tradicionales, como los textiles y patrones andinos, sean relegadas o poco conocidas en contextos contemporáneos. Esta situación refleja una menor presencia de elementos culturales propios frente a la influencia de otras culturas, especialmente en productos y propuestas dirigidos a las nuevas

generaciones, donde se priorizan enfoques industriales y comerciales sobre aquellos que incorporan elementos de la cultura local.

También, considerando los problemas ambientales que enfrenta actualmente el país, asociados, entre otros factores, al consumo masivo de productos y la generación de residuos, el uso de formatos no reutilizables y el descarte de los envases una vez finalizada su vida útil contribuyen al incremento de los residuos sólidos. Este problema adquiere mayor relevancia en el caso de los envases plásticos, debido a su persistencia en el ambiente y a la generación de microplásticos, pequeñas partículas que pueden incorporarse a los ecosistemas, contaminar fuentes de agua y ser ingeridas por diversos organismos, afectando la biodiversidad y representando un riesgo potencial para la salud humana.

Esta problemática se vincula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente con el ODS 3 (Salud y bienestar), el ODS 12 (Producción y consumo responsable) y el ODS 13 (Acción por el clima), evidenciando la necesidad de desarrollar soluciones más responsables, informadas y sostenibles.

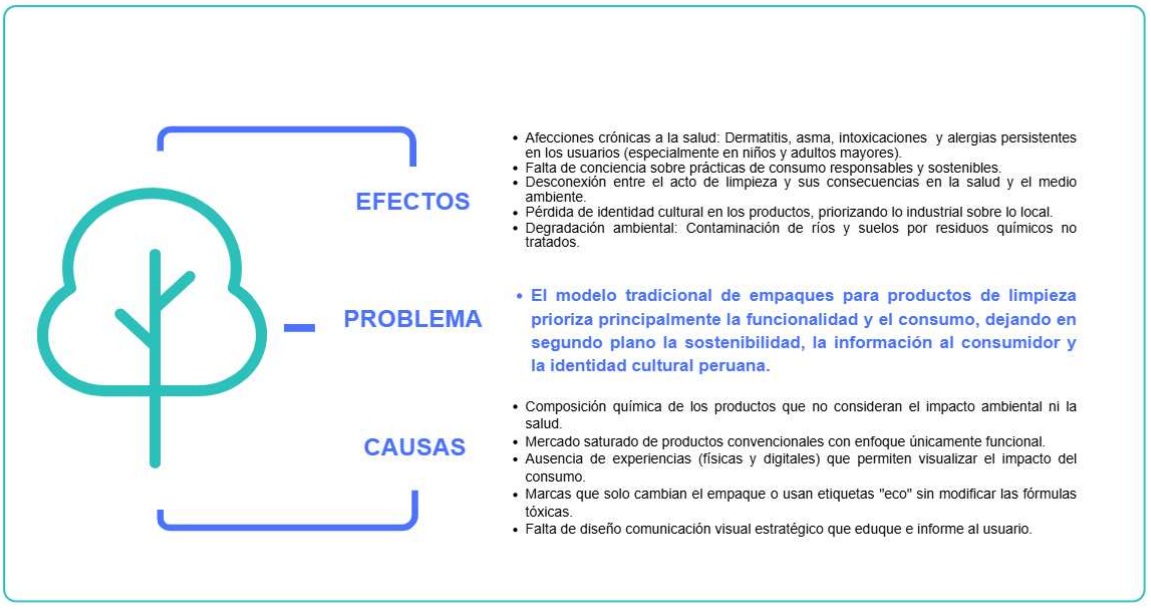

Fig. 1: Árbol del problema

2.2 Población beneficiaria

El grupo beneficiario central está conformado por empresas peruanas que fabrican y comercializan productos de limpieza para el hogar, interesadas en incorporar sostenibilidad, reutilización e identidad cultural en sus sistemas de packaging, sin perder la identidad propia de sus marcas.

De manera directa, se consideran tiendas, ecotiendas y supermercados, influencers vinculados a estilos de vida saludable y sostenible, el equipo de desarrollo de Andex y los proveedores de insumos necesarios para la propuesta, quienes contribuyen a su desarrollo, difusión y comercialización.

De manera indirecta, se beneficia a la comunidad vinculada a los impactos ambientales del consumo de productos de limpieza, así como a ONG, iniciativas ambientales y futuras generaciones, promoviendo prácticas de consumo más sostenibles.

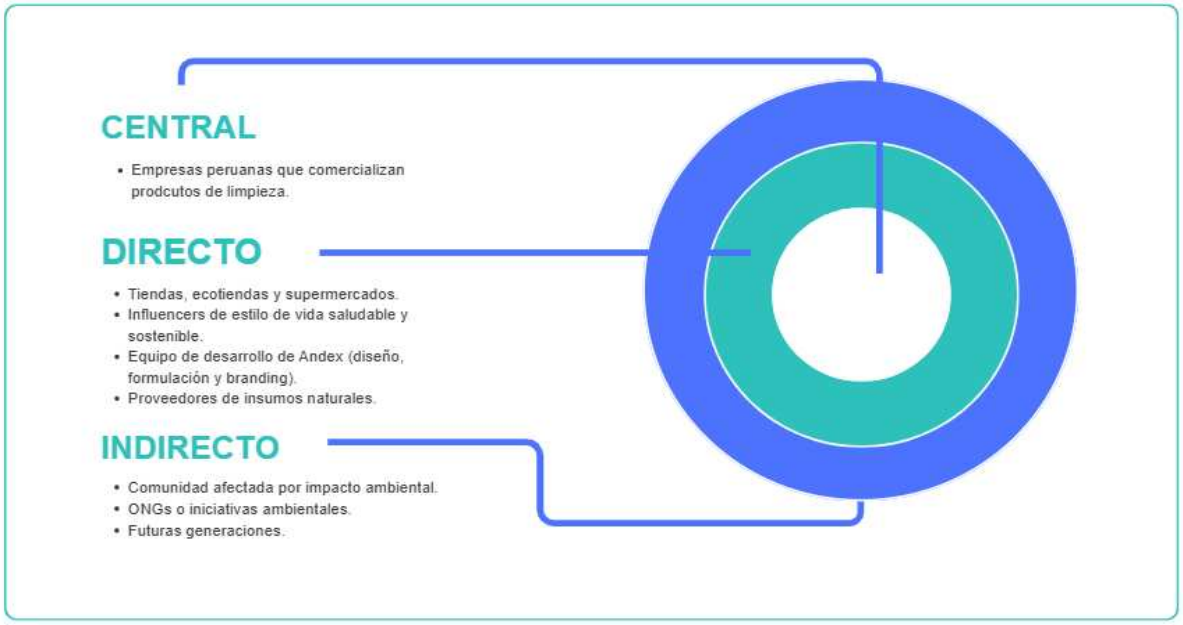

Fig.2: Mapa de actores

2.3 Objetivo(s) del proyecto

Objetivo general

Diseñar branding y empaques innovadores para productos de limpieza, integrando sostenibilidad, identidad andina y diseño estratégico, para promover una experiencia consciente y responsable.

Objetivos Específicos

Visibilizar y comunicar de manera clara los componentes de los artículos de limpieza, así como repercusiones en la salud humana y su impacto ambiental.

Diseñar estrategias de packaging innovador y sostenible, siendo transparente y realista respecto a su composición.

Evaluar el nivel de conocimiento del consumidor sobre los productos de limpieza que utiliza a diario en el hogar.

Desarrollar identidades de marca para empresas de productos de limpieza, incorporando elementos de la identidad cultural andina peruana de forma coherente con la esencia de cada marca.

2.4 Marco referencial

Se recopilan investigaciones, bases teóricas y experiencias relacionadas con la sostenibilidad, comunicación y diseño de packaging aplicado a productos de limpieza. Se abordan aspectos vinculados a las estrategias de marketing y la percepción de sostenibilidad, la transparencia de la información dirigida al consumidor, el impacto ambiental asociado al uso de estos productos y sus envases, así como investigaciones sobre alternativas naturales y sus posibles aplicaciones. Asimismo, se revisan experiencias nacionales que permiten identificar oportunidades para el desarrollo de propuestas de packaging sostenible vinculadas con la identidad cultural peruana y la comunicación con el consumidor.

Estos elementos proporcionan una base teórica que afirman el desarrollo del proyecto, permitiendo analizar la relación entre consumo, sostenibilidad y diseño en el entorno peruano.

Durante los últimos años, las estrategias de marketing en el sector de productos de limpieza han incorporado conceptos asociados a la sostenibilidad para atender las nuevas necesidades de los consumidores. Sin embargo, en muchos casos, estas estrategias se han centrado en aspectos superficiales, como el rediseño de los envases o el uso de etiquetas como “biodegradable” o “eco-friendly”. Frente a ello, las prácticas sostenibles deberían ir más allá de la presentación del producto, considerando también características del contenido y procesos que reduzcan su impacto ambiental. En el contexto peruano, esta problemática también se evidencia en prácticas de publicidad engañosa; al respecto, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) ha sancionado a empresas por difundir afirmaciones sin evidencia suficiente que respalde dichos mensajes, lo que puede inducir a error en los consumidores (INDECOPI, 2025).

Frente a esta situación, entidades como el Ministerio de Salud del Perú han reforzado los mecanismos de fiscalización, exigiendo autorizaciones sanitarias obligatorias para garantizar la seguridad de estos productos y reducir las amenazas tanto para la salud como para el ecosistema (Ministerio de Salud del Perú, 2024). En este sentido, resulta necesario replantear las estrategias de comunicación y diseño, orientándose hacia una mayor transparencia y educación del consumidor, lo que permite establecer una relación más consciente con sus decisiones de compra.

En la actualidad, las fuentes naturales de agua están siendo contaminadas por detergentes sintéticos que afectan la vida acuática. En Perú, los ríos y lagunas sufren esta contaminación, y una alternativa de solución es el uso de compuestos naturales que sean menos agresivos para el ambiente. En este contexto, el choloque (*Sapindus saponaria*) ha sido estudiado como una alternativa para la elaboración de detergentes debido a sus propiedades y a su potencial para reducir el impacto ambiental asociado a estos productos (Serna Meza et al., 2025)

En este contexto, el uso de artículos de limpieza en el hogar se ha intensificado durante los últimos años, particularmente desde la pandemia de COVID-19, lo que ha generado una mayor preocupación ante los posibles efectos que pueden generar en la salud humana y del ecosistema. Diversos estudios señalan que estos productos contienen

compuestos orgánicos volátiles que pueden ingresar al organismo principalmente por inhalación, generando irritaciones en los ojos, la piel y las vías respiratorias, así como el desarrollo o agravamiento de enfermedades como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Dewey et al., 2021). Asimismo, algunos de estos componentes pueden actuar como disruptores endocrinos, afectando el funcionamiento hormonal del organismo.

Por otro lado, las condiciones en las que se utilizan estos productos pueden aumentar la exposición a dichos compuestos. El uso de estos productos en espacios reducidos y con una ventilación insuficiente puede incrementar su concentración en el aire interior, intensificando la exposición durante las actividades de limpieza, especialmente en poblaciones vulnerables (Iriarte et al., 2025).

Respecto a las experiencias y referentes nacionales, se seleccionó a Ekau Perú como referente debido a su orientación hacia la producción de productos de limpieza sostenibles y su propuesta enfocada en la reducción del consumo de plásticos. A partir del análisis de la marca, se identifica una oportunidad de desarrollo desde el diseño gráfico, orientada a ofrecer a empresas del sector un sistema de identidad visual y packaging que integre sostenibilidad e identidad cultural peruana. Bajo esta perspectiva, Andex plantea desarrollar propuestas de diseño adaptadas a la identidad de cada marca, incorporando elementos inspirados en patrones y textiles andinos de manera contemporánea y coherente. De esta manera, el packaging no solo cumpliría una función informativa y funcional, sino que también fortalecería el vínculo del consumidor con la identidad cultural andina.

Además, como elemento diferenciador, la propuesta incorpora un sistema interactivo mediante código QR integrado en el empaque, que permitirá acceder a información complementaria sobre el producto, como sus beneficios, formas de uso, recomendaciones y contenido educativo. Este recurso busca ampliar la información proporcionada por el empaque, facilitar el acceso a contenidos de interés y fortalecer la interacción entre la marca y sus usuarios.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

Para comprender mejor los hábitos y necesidades del público objetivo, se llevó a cabo un análisis sobre el nivel de conocimiento que tienen los consumidores acerca de los productos de limpieza y su interés por opciones más sostenibles. Los resultados evidenciaron que una gran parte de los usuarios consideran esencial que estos productos presentan información clara y comprensible.

Del mismo modo, se identificó que, antes de realizar una compra, los usuarios suelen recurrir a redes sociales, recomendaciones o experiencias compartidas por otras personas para verificar la información. Este comportamiento pone de manifiesto la importancia de implementar recursos visuales y comunicativos que faciliten el acceso a información confiable, transparente y de fácil comprensión.

A partir de estos hallazgos, se realizó un arquetipo de usuario que ayudó comprender sus comportamientos, preocupaciones y expectativas en relación con el consumo responsable. En consecuencia, esta información respaldó el desarrollo de una propuesta de branding y packaging orientada a optimizar la comunicación visual de los productos de limpieza ya fomentar.



Figura 3: Arquetipo de usuario

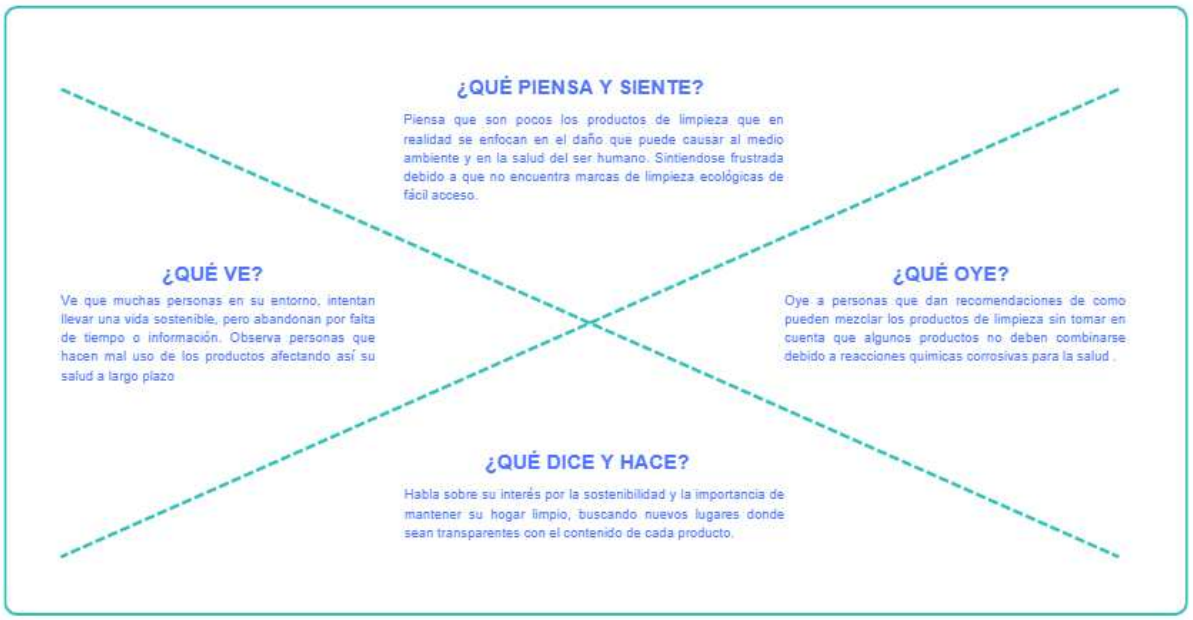

Figura 4: Mapa de empatía

2.5.2 Información sobre el Mercado

Para el análisis del entorno comercial, se realizó un cuestionario dirigido a usuarios consumidores de artículos de limpieza para el hogar. Los resultados obtenidos a partir de 46

personas encuestadas permiten identificar y analizar los siguientes aspectos relacionados con la propuesta Andex.

Oportunidad de mercado

El 50% de los encuestados considera muy importante que los productos de limpieza cuenten con información clara sobre sus componentes, mientras que un 41,3% lo considera importante. Esto refleja que la mayoría de los usuarios valoran la transparencia y el acceso a información relacionada con la composición y seguridad del producto.

Asimismo, el 84,8% indicó que le gustaría que los productos incorporen recursos visuales como códigos QR para acceder a tutoriales, beneficios, recomendaciones o información adicional, evidenciando una alta aceptación hacia herramientas digitales integradas en el empaque.

En síntesis, los resultados demuestran que los consumidores priorizan tanto la claridad de la información como la incorporación de recursos digitales que mejoren la experiencia de uso y faciliten el acceso a contenido complementario.

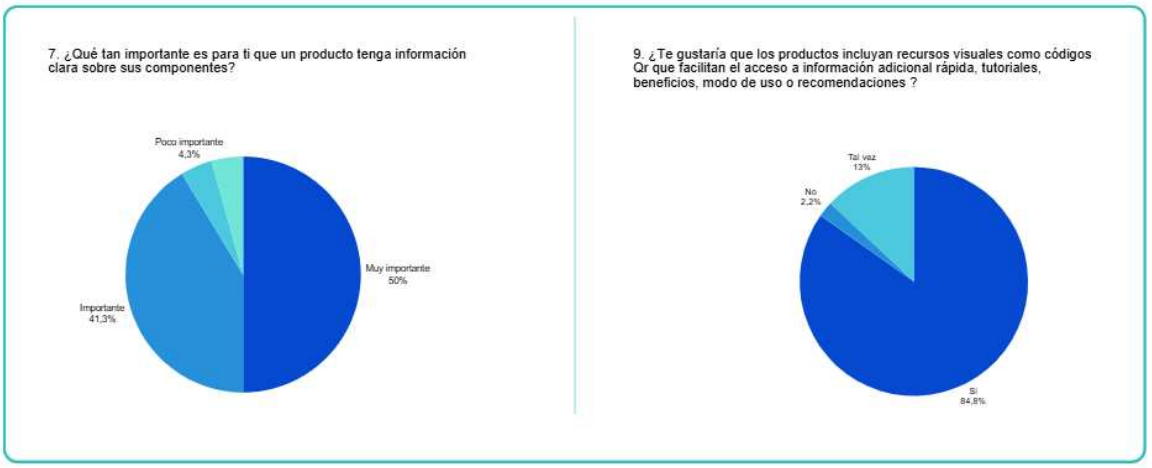

Figura 5: Gráfico estadístico 1

Competencia

La mayoría de los encuestados compra productos de limpieza de manera mensual (28,3%) o únicamente cuando es necesario (28,3%), mientras que un 26,1% realiza sus compras quincenalmente.

Asimismo, los factores más importantes al elegir un producto de limpieza son la eficacia y el precio, aunque aspectos como la seguridad para la salud y el aroma también influyen en la decisión de compra.

Por otro lado, el 77,1% indicó que suele adquirir estos productos en supermercados, posicionándose como el principal canal de compra.

En síntesis, los resultados evidencian que los consumidores priorizan productos de limpieza eficaces y accesibles económicamente, prefiriendo adquirirlos principalmente en supermercados.

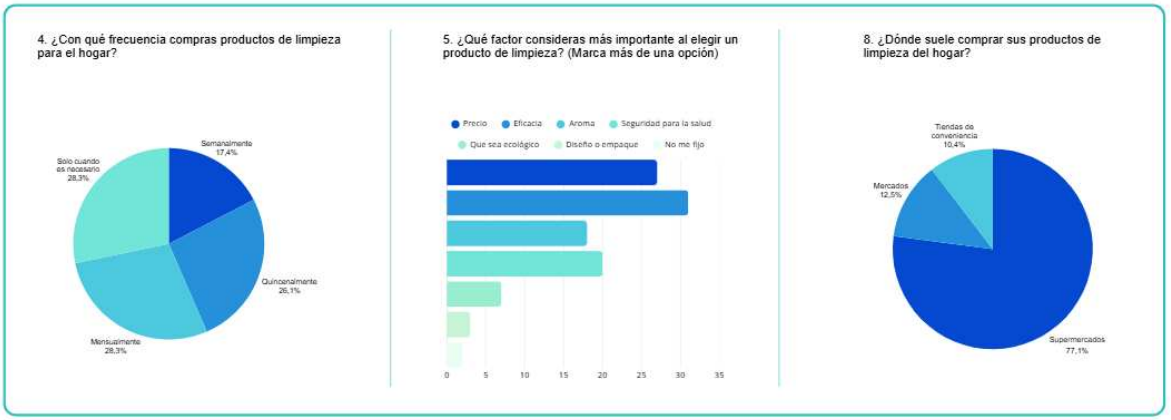

Figura 6: Gráfico estadístico 2

Barreras de entrada

La eficacia y el precio son los factores más importantes al momento de elegir un producto de limpieza. Además, la seguridad para la salud también representa un aspecto relevante para los consumidores.

Asimismo, el 43,5% de los encuestados indicó que a veces lee las etiquetas o componentes antes de comprar, mientras que un 28,3% afirmó hacerlo siempre, lo que demuestra interés por conocer la composición de los productos.

Por otro lado, el 50% considera importante que una marca de limpieza tenga identidad cultural peruana o inspiración andina en su diseño, mientras que un 34,8% respondió "tal vez", mostrando apertura hacia este tipo de propuesta visual.

En síntesis, los resultados evidencian que, aunque los consumidores priorizan la eficacia, el precio y la seguridad en los productos de limpieza, aún existen posibles barreras de entrada relacionadas con la sensibilidad al precio, el hábito limitado de leer etiquetas y el interés parcial hacia propuestas con identidad cultural.

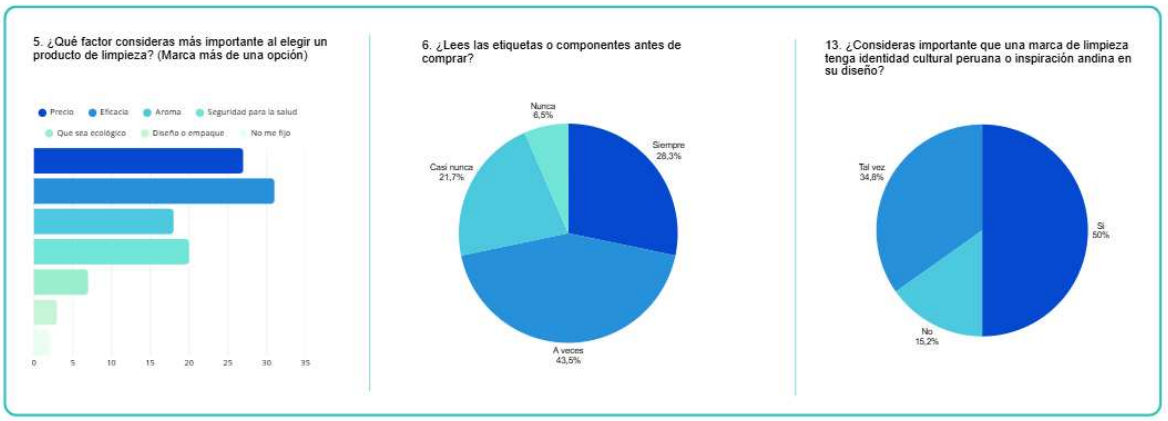

Figura 7: Gráfico estadístico 3

Alcance esperado

El 84,8% de los encuestados indicó que le gustaría que los productos incluyeran recursos visuales como códigos QR para acceder a información adicional, tutoriales, beneficios o recomendaciones, evidenciando una alta aceptación hacia herramientas digitales integradas en el empaque.

Asimismo, el tipo de diseño que genera mayor confianza en un producto de limpieza corresponde a los diseños simples y limpios (30,4%), seguido de los diseños con apariencia natural o ecológica (32,6%) y aquellos con mucha información visual (23,9%).

Por otro lado, el 30,4% de los encuestados prefiere envases recargables, mientras que un 23,9% opta por envases

En sintesís, los resultados evidencian que la propuesta presenta posibilidades de aceptación dentro del público analizado, debido al interés por recursos interactivos, diseños ecológicos y empaques orientados a la sostenibilidad.

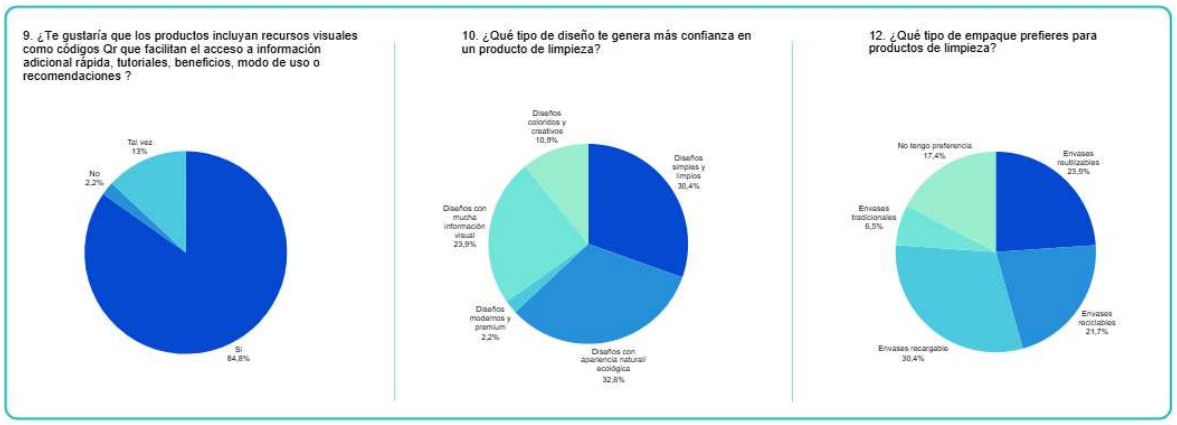

Figura 8: Gráfico estadístico 4

Mercado objetivo

La mayoría de los encuestados pertenece al rango de edad de 45 años a más (50%), seguido del grupo entre 25 y 34 años (28,3%).

Asimismo, el público encuestado está conformado principalmente por mujeres (56,5%), mientras que el 43,5% corresponde a hombres.

Por otro lado, el 100% de los participantes indicó residir en zonas urbanas.

En síntesis, los resultados evidencian que la muestra analizada corresponde principalmente a un público adulto de zonas urbanas, conformado mayoritariamente por mujeres y vinculado al consumo frecuente de productos de limpieza.

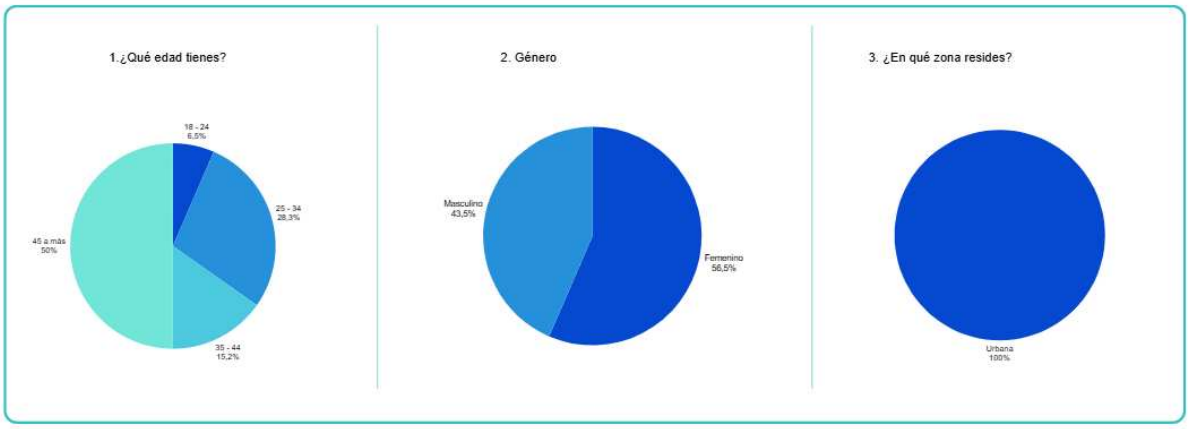

Figura 9: Gráfico estadístico 5

Demanda potencial

El 50% de los encuestados considera muy importante que los productos de limpieza cuenten con información clara sobre sus componentes, mientras que un 41,3% lo considera importante. Esto refleja que los consumidores valoran la transparencia y el acceso a información relacionada con la composición y seguridad del producto.

Asimismo, el 84,8% indicó que le gustaría que los productos incorporen recursos visuales como códigos QR para acceder a tutoriales, beneficios o información adicional, evidenciando una alta aceptación hacia herramientas digitales integradas en el empaque.

Por otro lado, el 50% considera importante que una marca de limpieza tenga identidad cultural peruana o inspiración andina en su diseño, mientras que un 34,8% respondió "tal vez", mostrando apertura hacia este tipo de propuesta visual.

En síntesis, los resultados evidencian una valoración positiva hacia la transparencia informativa, los recursos digitales y las propuestas visuales con identidad cultural, lo que refleja oportunidades de aceptación para marcas innovadoras de productos de limpieza.

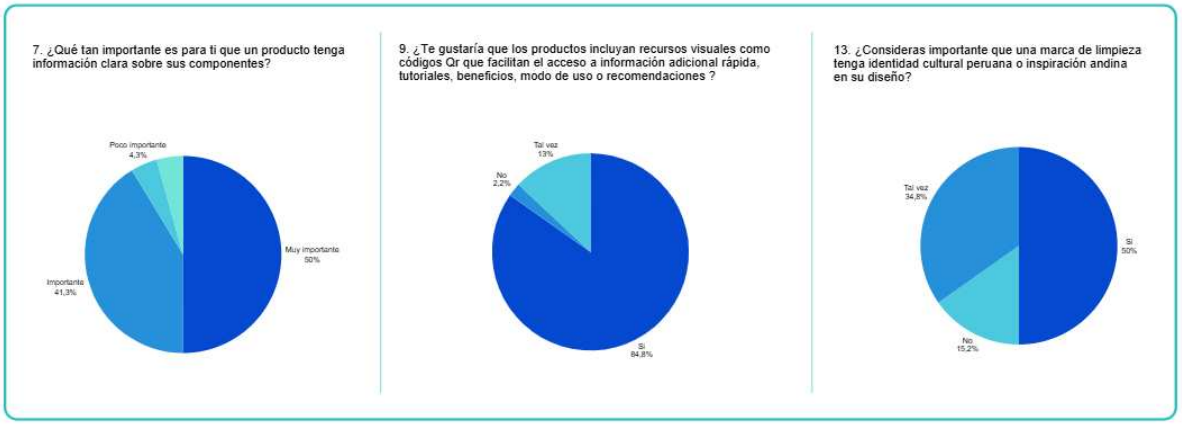

Figura 10: Gráfico estadístico 6

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

A partir de las necesidades identificadas del mercado de productos de limpieza y de las nuevas demandas de consumo responsable, se desarrolla Andex como una propuesta de branding y packaging sostenible dirigida a empresas del sector. La propuesta busca brindarles una alternativa para desarrollar o fortalecer líneas de productos con una presentación más responsable, mediante sistemas de envases reutilizables y de recarga, comunicación clara e identidad cultural andina.

Andex integra sostenibilidad, bienestar, comunicación e identidad cultural andina dentro de una propuesta de diseño. Desde el enfoque ambiental, busca reducir la generación de residuos asociados a los envases descartables mediante la reutilización y el sistema de recarga. Desde el enfoque cultural, incorpora recursos gráficos inspirados en los textiles y patrones andinos, reinterpretados desde el diseño y sin reproducir directamente piezas o diseños pertenecientes a comunidades específicas. De esta manera, se busca poner en valor la identidad cultural peruana y darle presencia en productos de limpieza de uso cotidiano.

La propuesta está dirigida a empresas de productos de limpieza que buscan desarrollar una nueva línea con atributos sostenibles o fortalecer líneas existentes, diferenciándose mediante un packaging reutilizable y una identidad cultural coherente con su marca. Los recursos gráficos inspirados en la cultura andina serán adaptados a la identidad visual, personalidad y características de cada empresa, manteniendo el vínculo con la cultura peruana sin perder el reconocimiento propio de la marca. De esta manera, Andex funciona

como un aliado de diseño que permite a las empresas incorporar sostenibilidad e identidad cultural en sus productos sin dejar de lado su esencia de marca.

Asimismo, mediante recursos como el código QR, el packaging puede ampliar la información del producto y comunicar aspectos relacionados con su uso, reutilización y los elementos culturales incorporados, generando una experiencia más informativa y significativa para el consumidor.

Bajo esta propuesta se desarrolla el concepto "Limpiar también es cuidar", entendido como una forma de conectar la limpieza cotidiana con el cuidado del entorno, el bienestar, la reutilización y la valoración de la identidad cultural andina.

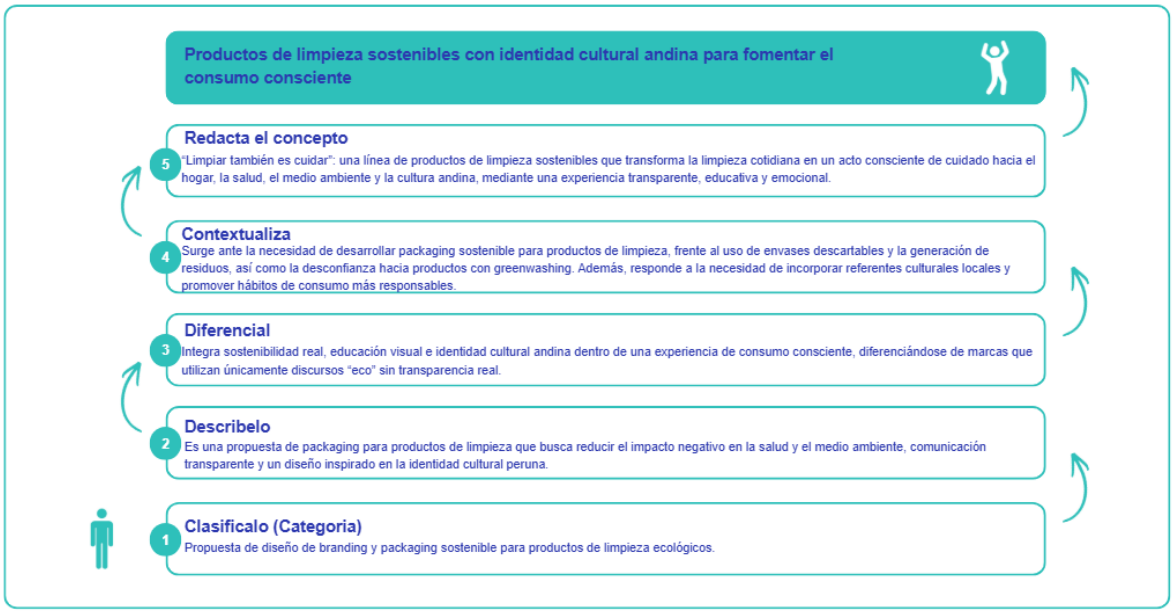

Figura 11: Ruta de Conceptualizar

A partir del análisis del público objetivo, se identificó que las empresas de productos de limpieza buscan diferenciar sus productos y responder a las nuevas demandas de consumo responsable, sin perder la identidad propia de sus marcas. Entre sus principales necesidades se encuentran mejorar la presentación de sus empaques, incorporar alternativas reutilizables y de recarga, y comunicar de manera clara los atributos de sus productos y packaging.

Asimismo, se evidenció que una de sus principales dificultades es incorporar sostenibilidad en sus empaques sin perder la esencia de su marca, además de la poca disponibilidad de propuestas de packaging reutilizable y de recarga para este sector. A ello se suma la escasa incorporación de elementos de identidad cultural peruana en productos de consumo cotidiano, lo que evidencia una oportunidad para desarrollar una propuesta diferenciada y con mayor conexión con el contexto local.

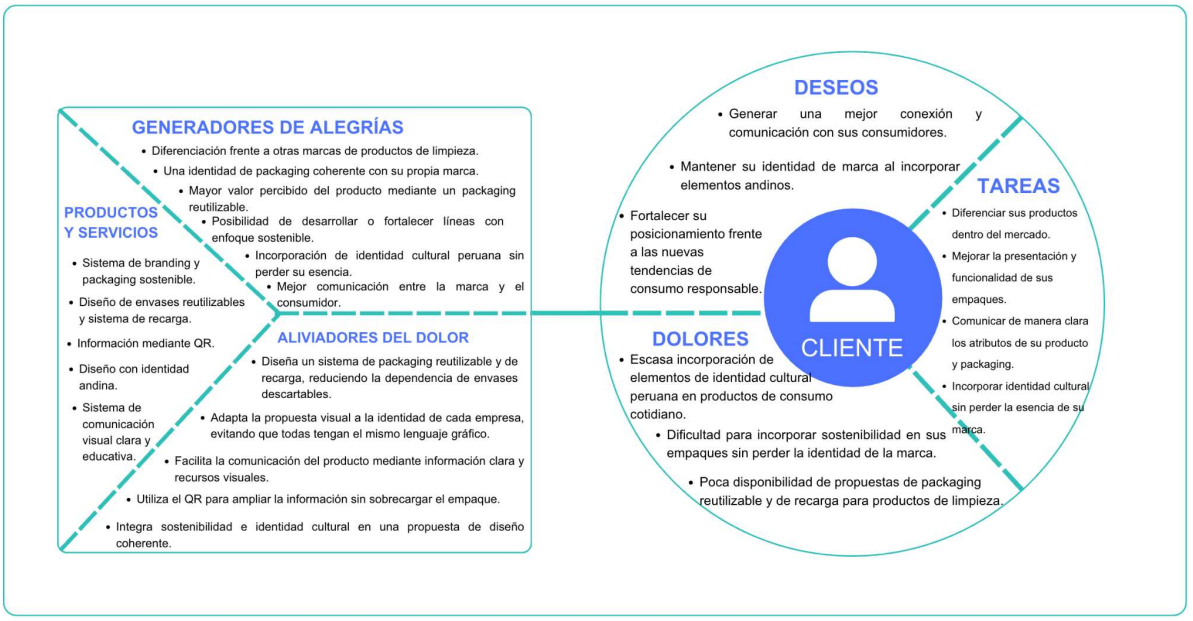

Figura 12: Propuesta de Valor

2.5.4 Diseño de producto/servicio

Andex desarrolla el diseño de envases reutilizables y un sistema de recarga (refill) como alternativa al uso constante de envases descartables. El sistema incluye etiquetas y recursos de comunicación visual desarrollados bajo principios de claridad, legibilidad y fácil comprensión para organizar y presentar la información del producto.

El sistema de packaging se plantea de manera adaptable a la identidad visual de cada empresa, respetando su personalidad, estilo y características gráficas. A partir de esta adaptación, se incorporan recursos visuales inspirados en textiles, patrones y otros elementos

de la cultura andina, reinterpretados desde el diseño para integrarse de manera coherente con cada marca, manteniendo el vínculo con la identidad andina.

Como parte del sistema, se incorpora una experiencia digital complementaria mediante códigos QR, que permiten a los usuarios acceder a una plataforma web con información ampliada sobre el producto, recomendaciones de uso y reutilización, así como contenido relacionado con la inspiración cultural presente en el diseño del packaging.

El servicio contempla, por tanto, el desarrollo de identidad visual aplicada al packaging, diseño del envase reutilizable, sistema de recarga, etiquetas y recursos de comunicación complementarios, configurados de acuerdo con las características de cada empresa y línea de producto.

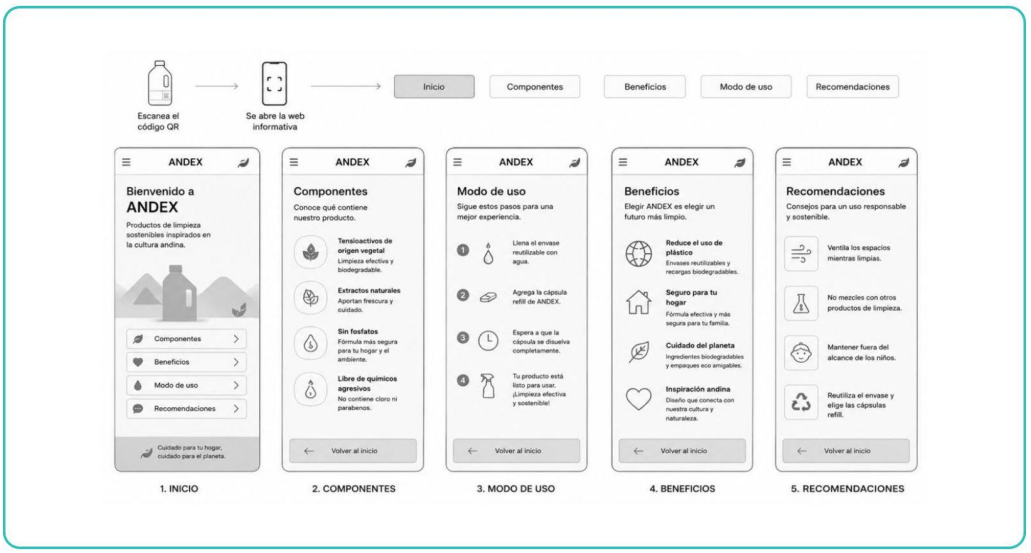

Fig.13: Prototipo en Baja Fidelidad

2.5.5 Modelo de Negocio

Andex se dirige principalmente a empresas peruanas que fabrican y comercializan productos de limpieza, con las cuales se establece un vínculo comercial para el desarrollo de soluciones de branding y packaging.

Para su funcionamiento, se cuenta con recursos humanos y tecnológicos, como diseñadores gráficos, desarrolladores web, software de diseño y sistemas de códigos QR. Asimismo, se establecen alianzas con empresas de impresión, proveedores de materiales para empaques y servicios de alojamiento web.

Las principales actividades comprenden el diseño y actualización de etiquetas, desarrollo y mantenimiento de la plataforma web, gestión de contenidos y producción de los empaques. La comercialización de la propuesta se realizará mediante contacto directo con empresas, redes sociales y plataformas digitales.

Los ingresos se obtienen principalmente de la venta de soluciones de packaging, diseño de identidad visual y servicios asociados al desarrollo y actualización de los empaques.



Fig.14: Business Model Canvas

2.5.6 Resultados esperados

Se estima que Andex logre optimizar la experiencia de los usuarios mediante una comunicación más accesible, comprensible e interactiva. Gracias a la incorporación de

códigos QR en los empaques, los consumidores podrán consultar de manera rápida información relacionada con los componentes, beneficios, recomendaciones y formas de uso de los productos.

Del mismo modo, se prevé fortalecer la confianza y transparencia asociadas a la marca, generando un factor distinto a otras opciones disponibles en el mercado. La integración de elementos gráficos inspirados en la cultura andina peruana permitirá reforzar la identidad de la marca y favorecer una conexión más cercana con los consumidores.

Por otra parte, se espera fomentar hábitos de consumo más sostenibles mediante la implementación de envases reutilizables y sistemas de recarga, reduciendo la generación de residuos y promoviendo prácticas responsables. En conjunto, la propuesta busca generar una respuesta positiva entre los usuarios, ofreciendo productos de limpieza que combinan funcionalidad, información accesible y compromiso con el medio ambiente.

2.5.7 Prototipos desarrollados

A través de la solución propuesta se desarrollaron dos prototipos principales: un empaque sostenible y una página web informativa vinculada al producto.

El prototipo de empaque fue desarrollado como un sistema de empaque sostenible, integrando un contenedor reutilizable de polietileno de alta densidad reciclado (rHDPE), seleccionado por su resistencia a la humedad, durabilidad y reciclabilidad, junto con una funda exterior de cartón reciclado tipo papel kraft, la cual funciona como soporte de la identidad visual inspirada en la cultura andina y de la información del producto. Como parte del sistema, también se incorpora un pulverizador reutilizable destinado a la preparación y aplicación del producto de limpieza. Su funcionamiento consiste en introducir una cápsula en el pulverizador, agregar la cantidad de agua recomendada y esperar su completa disolución, obteniendo así una solución de limpieza lista para su uso.

Esta propuesta promueve la reutilización de los envases mediante un sistema de recarga de cápsulas, permitiendo que el usuario conserve tanto el contenedor principal como el pulverizador y adquiera únicamente el contenido de reposición. Para ello, se plantea un

envase de recarga (refill) tipo doypack elaborado con papel kraft y barrera interior de biopolímero compostable de origen vegetal , diseñado para proteger las cápsulas de la humedad y preservar sus propiedades durante el almacenamiento y transporte. Su estructura flexible permite reducir el consumo de materia prima y optimizar el transporte y almacenamiento. Una vez adquirido el refill, las cápsulas son transferidas al contenedor reutilizable y utilizadas para preparar el producto en el pulverizador, prolongando la vida útil de los envases principales, reduciendo la generación de residuos y promoviendo prácticas de consumo responsable acordes a la economía circular.

Finalmente, se consideró la incorporación de un espacio para promociones, descuentos y novedades de la marca, con el propósito de promover la interacción de los consumidores con la plataforma digital y fortalecer el vínculo entre la marca y sus usuarios.



Fig.15: Prototipo envase de papel kraft



Fig.16: Bolsa doypack de papel kraft (refil)



Fig.17: Pulverizador (1L)

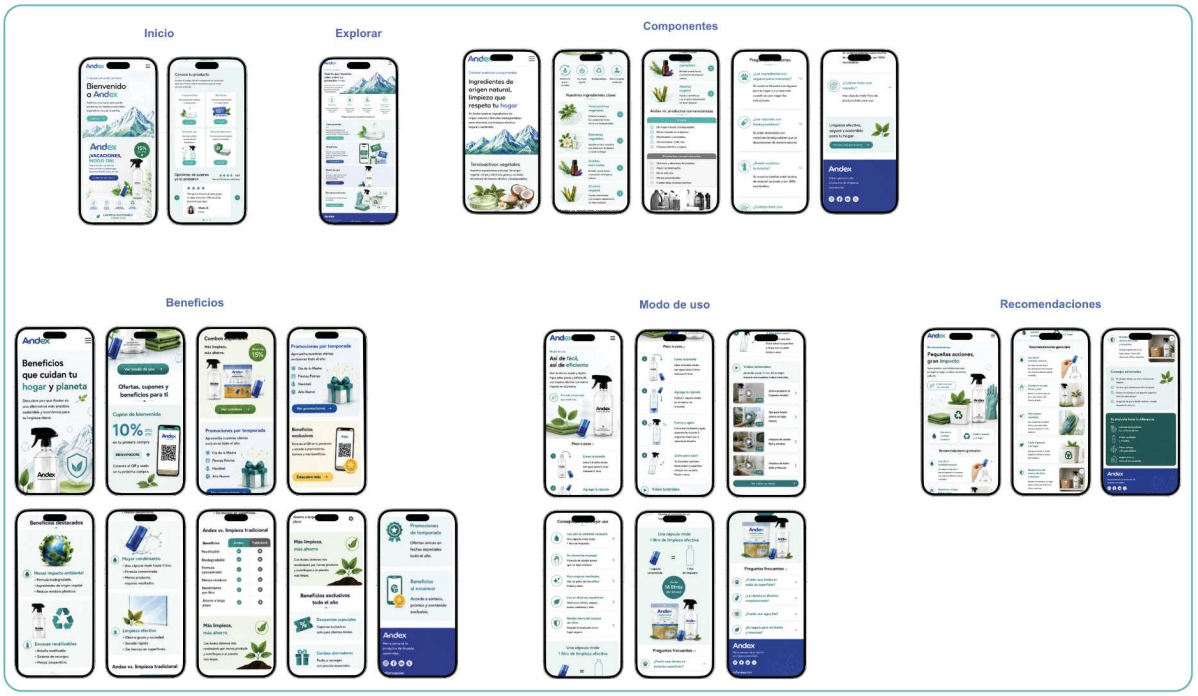

Fig.18: Web informativa

2.5.8 Experimentos

Con el propósito de promover la propuesta de Andex, se realizó una encuesta dirigida a potenciales consumidores. Esta permitió recopilar opiniones sobre el empaque y la página web informativa. Al momento del análisis, el cuestionario registró 72 respuestas, las cuales permitieron identificar información relevante para evaluar la aceptación de la propuesta y posibles mejoras.

Validación del prototipo de empaque

Los hallazgos obtenidos muestran una mayor preferencia por la Opción 2, la cual fue elegida por el 62,5 % de los participantes como la propuesta más atractiva visualmente. Del mismo modo, el 56,3 % consideró que esta alternativa comunica mejor el concepto de limpieza ecológica, lo que sugiere que su diseño transmite de manera más efectiva los valores sostenibles de la marca.

Por otro lado, el 94,4 % de los encuestados indicó haber notado la presencia del código QR al observar el empaque, evidenciando una adecuada visibilidad de este recurso dentro de la

propuesta. Asimismo, el 84,8 % señaló que sería probable o muy probable escanearlo para acceder a información adicional sobre el producto.

Respecto a la ubicación del código QR, la mayoría de los participantes (55,6 %) manifestó que le resultaría más cómodo encontrarlo en la parte frontal del empaque, mientras que un 27,8 % prefirió ubicarlo en el interior al momento de abrirlo. En conjunto, estos resultados evidencian una aceptación favorable tanto del diseño del empaque como de la incorporación del código QR como herramienta informativa.

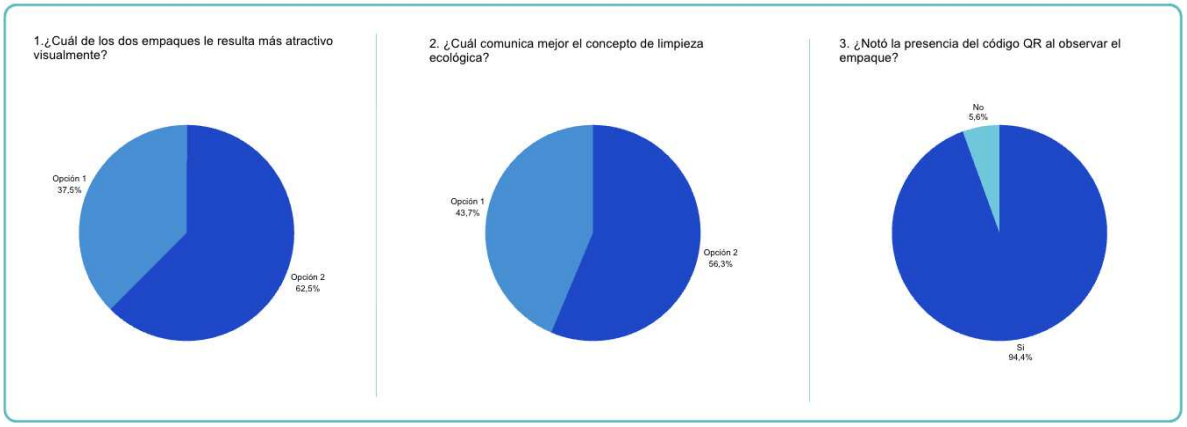

Figura 19: Gráfico estadístico 7

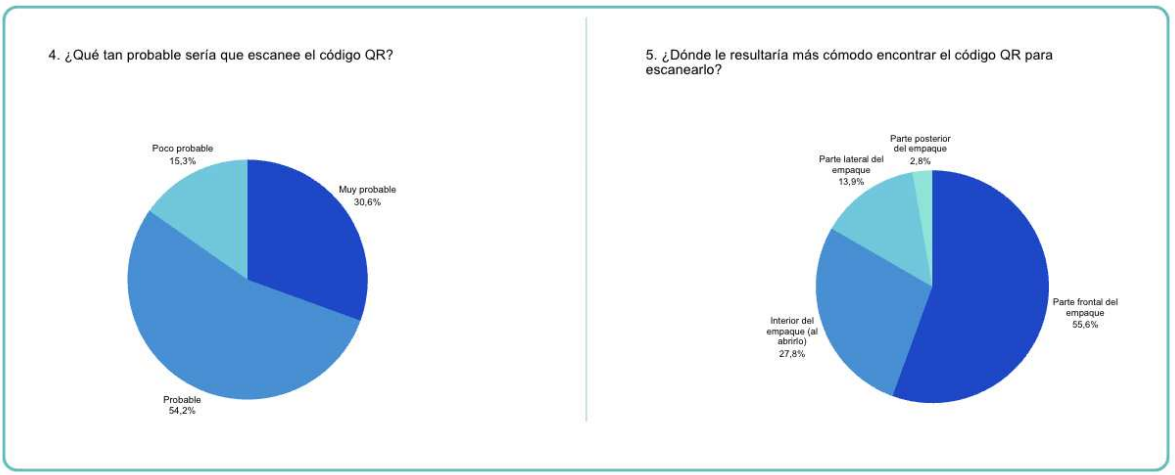

Figura 20: Gráfico estadístico 8

Validación de la página web informativa

La evaluación de la página web informativa mostró una percepción positiva por parte de los participantes. El 86,2 % calificó la información presentada como clara o muy clara, lo que indica que la organización y estructura de los contenidos facilitan su comprensión. Asimismo, el 84,7 % consideró que el diseño visual de la página es atractivo o muy atractivo.

En relación con la utilidad de la propuesta, el 92,9 % de los encuestados señaló que acceder a información mediante el código QR resulta útil o muy útil. De igual manera, el 88,7 % afirmó que la página web incrementa mucho o bastante su confianza en el producto, evidenciando el valor de brindar información complementaria de forma accesible.

Además, el 97,2 % consideró que la web aporta valor adicional al producto y el 87,5 % indicó que la utilizaría nuevamente para consultar información o recomendaciones. Finalmente, los contenidos adicionales más solicitados fueron tutoriales en video (56,9 %) y promociones o novedades (36,1 %), lo que representa una oportunidad de mejora para futuras versiones de la plataforma.

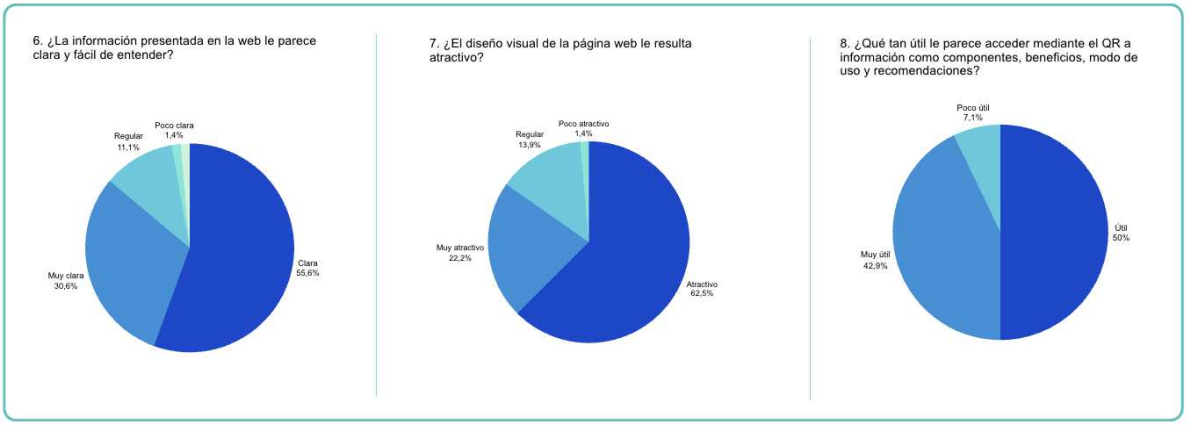

Figura 21: Gráfico estadístico 9

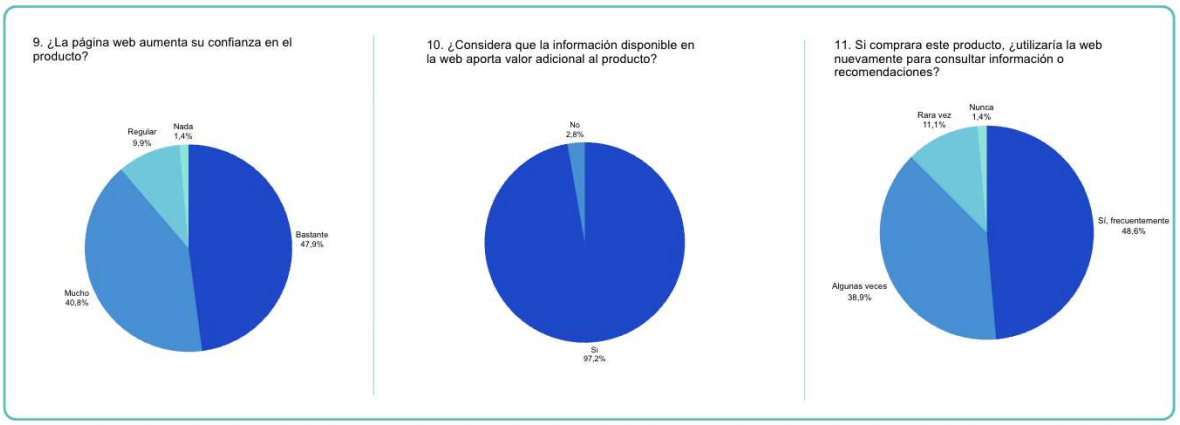

Figura 22: Gráfico estadístico 10

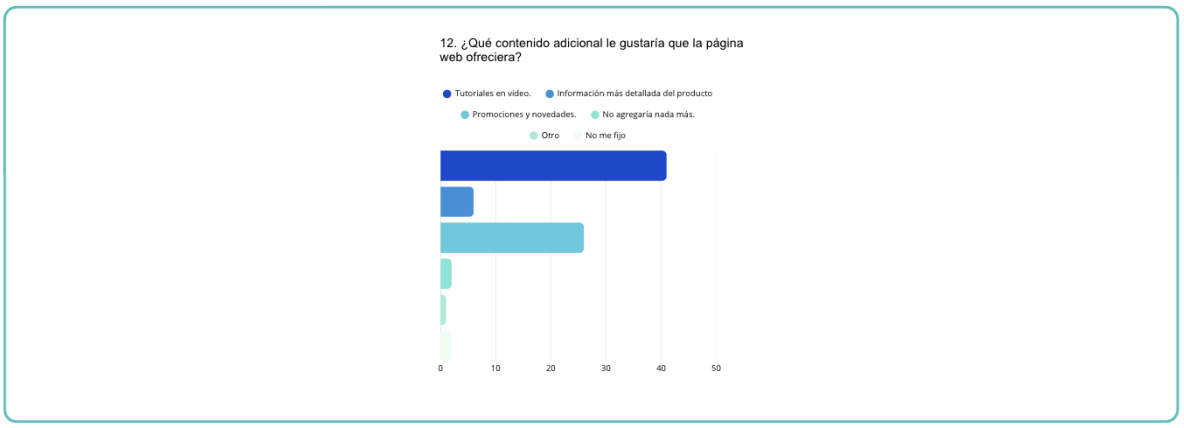

Figura 23: Gráfico estadístico 11

Validación de la propuesta en general

Los resultados evidencian una valoración favorable de la propuesta en general. El 79,2 % de los participantes consideró que la integración de un empaque físico con una página web informativa accesible mediante código QR es innovadora o muy innovadora, lo que demuestra una buena aceptación de la combinación entre recursos físicos y digitales para complementar la experiencia del usuario.

Asimismo, el 95,8 % de los encuestados señaló que la propuesta le ayudaría a tomar una mejor decisión de compra. Este resultado sugiere que el acceso a información adicional mediante la web incrementa la confianza en el producto y facilita la evaluación de sus características antes de la compra.

Respecto a las sugerencias de mejora, los participantes recomendaron incorporar más contenido interactivo en la página web, como videos tutoriales, testimonios, promociones y preguntas frecuentes. También se propusieron mejoras relacionadas con el diseño del empaque, la visibilidad del código QR y la claridad de la información presentada. A partir de este feedback, se definió optimizar el material, diseño y gramaje del empaque, así como ampliar las funcionalidades de la página web mediante la incorporación de elementos interactivos, videos explicativos y promociones periódicas para mantener el interés del público objetivo. En conjunto, los resultados validan la aceptación y viabilidad de la propuesta.

En conclusión, la validación realizada demuestra que la propuesta de Andex presenta una buena aceptación por parte de los usuarios, quienes valoran positivamente la combinación entre el empaque y la plataforma web informativa. Además de confirmar la viabilidad de la propuesta, los resultados permitieron identificar mejoras orientadas a fortalecer la experiencia del usuario mediante una comunicación más clara, interactiva y accesible, reforzando al mismo tiempo el enfoque sostenible de la marca.

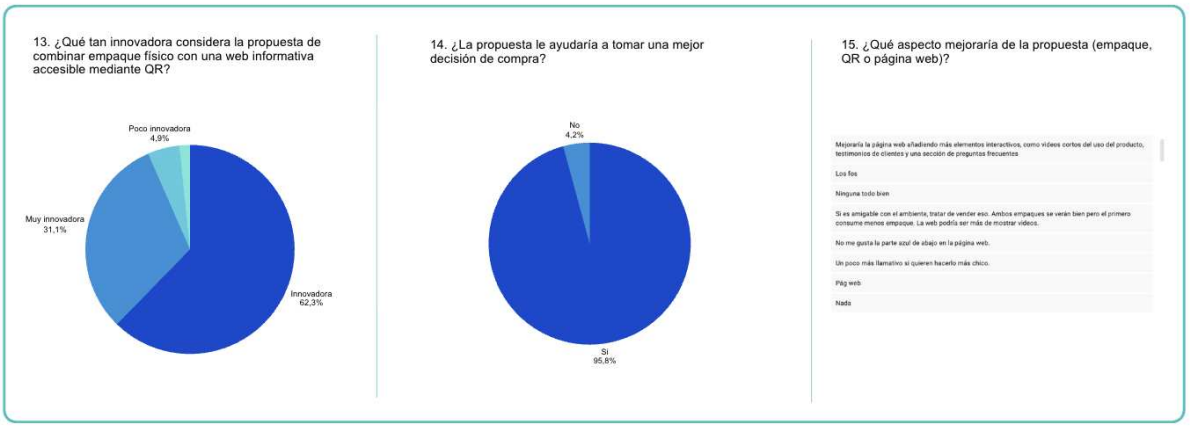

Figura 24: Gráfico estadístico 12

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

Para definir el análisis de la viabilidad económica del proyecto, se realizó una estimación de costos asociados en el desarrollo. Para ello, se consideraron los materiales, servicios profesionales y demás recursos necesarios para el diseño y empaque, así como la implementación y mantenimiento de la página web informativa. Esta evaluación permite

identificar la inversión necesaria y valorar la viabilidad de la propuesta en términos económicos.

Presupuesto de producción de materiales

Con el propósito de estimar la inversión necesaria para la fabricación de la propuesta, se elaboró un presupuesto considerando los principales materiales que conforman el producto y su sistema de recarga. Se incluyeron costos unitarios, gastos de envío e impuestos correspondientes para una producción estimada de 1 000 unidades.

Materiales	Cant.	P.U (S/.)	Envío (S/.)	Sub.total (S/.)	IGV (18%)	Total x 1000 u. (S/.)	Total U. (S/.)	Precio de venta x u.
Contenedor interior reutilizable rHDPE	1000	1.59	1,100	2,690	484,00	3,175	3.17	4.44
Funda de papel kraft biodegradable	1000	1.31	900	2,210	398,00	2,608	2.60	3.64
Bolsa doypack de papel kraft con biopolímero compostable	1000	1.30	300	1,600	288,00	1,888	1.88	2.63
Pulverizador (1L)	1000	1.90	1,100	3,000	540,00	3,540	3.54	4.96
Impresión de etiquetas con Qr	1000	0.20	-	-	-	210	0.20	0.20
Armado/ensamblaje del packaging	1000	0.30	-	-	-	300	0.30	0.30
					TOTAL	11,721	11.69	16.17

Tabla 1: Cuadro de presupuesto de producción de materiales

El presupuesto de materiales contempla el contenedor interior reutilizable de rHDPE, el envase de papel kraft biodegradable, la bolsa doypack compostable para recargas y el pulverizador reutilizable. La inversión total estimada asciende a S/ 11 721, monto que permite implementar una propuesta alineada con criterios de sostenibilidad, reutilización y reducción del impacto ambiental.

Costos operativos de servicio mensuales

Para el funcionamiento de la propuesta se consideran los recursos necesarios para el desarrollo, gestión y mantenimiento del servicio. Estos incluyen licencias de software, generación de códigos QR, dominio y hosting web, así como los servicios de diseño gráfico, desarrollo web, gestión de redes sociales, marketing y actualización de contenido técnico. En conjunto, estos costos representan un gasto mensual estimado de S/ 8.875,00.

Concepto	Costo mensual (S/.)
Licencia Adobe Creative Cloud	120
Licencia de códigos QR	25
Dominio web	5
Hosting web	25
Diseñador gráfico	2,500
Webmaster/Desarrollador de web	1,800
Comunity Manager	1,300
Equipo de Marketing	3,000
Actualización de contenido técnico	100
TOTAL COSTOS	8,875

Tabla 2: Costos operativos de servicio mensuales

Concepto	Gasto mensual (S/.)
Costo de producción	11,721
Costo del servicio	8,875
TOTAL MENSUAL	20,596
Ganancia + 40%	28,834.4

Tabla 3: Costo total y precio estimado

A los costos operativos del servicio se suma el costo de producción del packaging, estimado en S/ 11.721,00 para el volumen de producción considerado. De esta manera, el costo mensual total de la propuesta asciende a S/ 20.596,00. Sobre este monto se aplica un recargo del 40 %, obteniendo un valor estimado de S/ 28.834,40.

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- A partir del hallazgo realizado, se identificó que los consumidores muestran interés en contar con información más accesible y comprensible sobre los productos de limpieza que utilizan diariamente. Conocer los ingredientes, beneficios y características de estos productos influye positivamente en su confianza y durantes el proceso de compra.
- La propuesta desarrollada permitió abordar esta necesidad mediante la elaboración de una identidad de marca acompañada de un sistema de empaques sostenibles y una plataforma digital informativa. La integración de estos elementos facilitó una comunicación más directa y eficiente entre la marca y los usuarios.
- Los hallazgos obtenidos durante la etapa de validación evidenciaron una percepción positiva por parte de los participantes. La mayoría consideró útil el acceso a información mediante códigos QR y valoró favorablemente tanto el diseño del empaque como la experiencia ofrecida por la página web, destacando su aporte al momento de elegir un producto.

- El uso de referencias visuales inspiradas en la cultura andina peruana contribuyó a construir una propuesta con una identidad propia y diferenciada. Estos elementos permitieron reforzar el vínculo entre la marca y los consumidores, aportando valor cultural y fortaleciendo el reconocimiento de la propuesta.
- Asimismo, la incorporación de envases reutilizables y sistemas de recarga representa una alternativa orientada a reducir el impacto ambiental asociado al consumo de productos de limpieza. Esta estrategia promueve prácticas más sostenibles y fomenta un uso más responsable de los recursos.
- En conjunto, los resultados obtenidos demuestran que la propuesta muestra un alto nivel de aceptación y posee potencial para generar una experiencia de usuario más informativa, accesible y sostenible. De esta manera, Andex se posiciona como una alternativa innovadora que combina diseño, tecnología e identidad cultural para responder a las necesidades actuales del mercado.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda implementar la propuesta inicialmente en una línea específica de productos de limpieza para evaluar la aceptación de los consumidores y el funcionamiento del sistema de códigos QR. Una vez obtenidos resultados favorables, la estrategia podría extenderse a otras categorías de productos de la marca.
- Se sugiere establecer alianzas con proveedores de empaques sostenibles, supermercados y distribuidores que faciliten la comercialización de los productos y contribuyan a fortalecer el posicionamiento de la marca en el entorno comercial.
- Se propone mantener la información de la página web informativa constantemente actualizada, implementando nuevos contenidos como tutoriales en video, promociones, beneficios exclusivos y recomendaciones de uso que responda a las necesidades e intereses de los usuarios.
- Se sugiere implementar indicadores que permitan evaluar el desempeño de la propuesta, como la cantidad de escaneos del código QR, visitas a la página web, tiempo de permanencia en el sitio y nivel de satisfacción de los usuarios, con el fin de identificar oportunidades de mejora.
- Se recomienda promover la participación de los consumidoresa través de cuestionarios, formularios de opinión y espacios de retroalimentación dentro de la

web informativa. Esto permitirá conocer sus necesidades y realizar mejoras continuas en la experiencia ofrecida por la marca.

- Se sugiere desarrollar campañas de comunicación en redes sociales y medios digitales para dar a conocer los beneficios del sistema informático mediante un QR. Asimismo, la incorporación de promociones, descuentos y programas de fidelización puede incentivar la interacción con la plataforma y fortalecer la relación entre la marca y los consumidores.

V. Referencias Bibliográficas

Dewey, H. M., Jones, J. M., Keil, A. P., & Ward, M. H. (2021). Increased Use of Disinfectants During the COVID-19 Pandemic and Its Potential Impacts on Health and Safety. ACS Chemical Health & Safety, 28(6), 411–423. https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.chas.1c00026

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [Indecopi]. (2025, 23 de octubre). Indecopi sanciona publicidad engañosa en productos de limpieza del hogar que afirmaban eliminar gérmenes al 99.9 %. Gobierno del Perú.https://www.gob.pe/institucion/indecopi/noticias/1271200-indecopi-sanciona-publicidad-enganosa-en-productos-de-limpieza-del-hogar-que-afirmaban-eliminar-germenes-al-99-9

Iriarte, J. J., Álvarez, A. L., & Rodríguez, Y. (2025). Impact of household cleaning products on indoor air quality and respiratory health. Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud, 2(1). https://revistasalud.sangregorio.edu.ec/index.php/salud/article/view/3144

Ministerio de Salud del Perú. (2024, 14 de agosto). Minsa recomienda comprar desinfectantes y plaguicidas que cuenten con autorización sanitaria vigente y correcto etiquetado. Gobierno del Perú. https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1003624-minsa-recomienda-comprar-desinfectantes-y-plaguicidas-que-cuenten-con-autorizacion-sanitaria-vigente-y-correcto-etiquetado

Serna Meza, V. L., & Pérez Soto, R. N. (2025). Eficiencia ambiental de choloque (Sapindus saponaria) con respecto a un detergente convencional y a uno biodegradable. Universidad Científica del Sur. https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/4337/TL-Serna%20V%3b%20Perez%20R.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VI. Anexos

6.1 Anexo 1 - Encuesta de estudio de mercado

Con el objetivo de conocer las necesidades y comportamientos de los consumidores de productos de limpieza para el hogar, se aplicó una encuesta a 46 participantes. Los resultados obtenidos permitieron analizar aspectos como oportunidad de mercado, competencia, barreras de entrada, alcance esperado, mercado objetivo y demanda potencial de la propuesta.

El cuestionario completo y sus resultados pueden visualizarse en el siguiente enlace: https://docs.google.com/forms/d/1yzjl4b3zDpJFIkOnvxjJzb4Sc3TfaBbcO7oUdKVZYg8/edit#responses

6.2 Anexo 2 - Encuesta de validación de propuesta

Con la finalidad de validar la propuesta de diseño planteada, se realizó una encuesta dirigida a 72 participantes, quienes evaluaron el prototipo de empaque, la página web informativa y la integración de ambos elementos mediante el uso de un código QR. La información recopilada permitió conocer la percepción de los usuarios respecto a la innovación, funcionalidad, claridad de la información, atractivo visual y aporte de valor de la propuesta, así como recoger sugerencias para su optimización.

El cuestionario completo y sus resultados pueden visualizarse en el siguiente enlace: https://docs.google.com/forms/d/1-obDI9fPkzU3U6bc0FyeMolNzgBZM5TuoRhPJR92Qaw/edit#responses