DISEÑO DE UNA INTERFAZ DE VENTAS DIGITALES MEDIANTE LA INGENIERÍA KANSEI PARA INCREMENTAR LOS INDICADORES ECONÓMICOS DE UNA EMPRESA REFRESQUERA

BAJO LA OPCIÓN:
TITULACIÓN INTEGRAL
(TESIS)

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN DISEÑO INDUSTRIAL

PRESENTA:
SARAHÍ FIERRO JUÁREZ

DIRECTOR DE TESIS:
MTRO. ENRIQUE DE JESÚS MOHEDANO TORRES

CO-DIRECTORA:
DRA. MAYRA LORENA GONZÁLEZ MOSQUEDA

REVISOR:
MTRO. URIEL NOE MARRÓN HERNÁNDEZ

Pachuca de Soto, Hgo. SEPTIEMBRE 2026
100 páginas

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser mi principal apoyo a lo largo de este camino. Gracias por acompañarme en cada etapa, por confiar siempre en mí, por impulsarme a seguir adelante y por estar presentes tanto en los momentos de alegría como en aquellos en los que las cosas se volvieron más difíciles. Gracias por todo el esfuerzo, los consejos, la paciencia y el amor que me han brindado, y por enseñarme con su ejemplo a no rendirme y a luchar por alcanzar mis metas. Este logro también es de ustedes.

A Adrián, por haber sido mi compañero durante este proceso. Gracias por compartir conmigo esta etapa, por acompañarme en los momentos de estrés, por escucharme, apoyarme y hacer más llevadero todo el camino. Gracias por las experiencias, aprendizajes y momentos que compartimos durante esta etapa de nuestra formación, y por haber estado presente a lo largo de este proyecto.

Al profesor Mohedano, por su invaluable apoyo y acompañamiento durante el desarrollo de esta tesis. Gracias por estar siempre dispuesto a orientarme, resolver mis dudas y compartir conmigo información y conocimientos que fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo. Agradezco especialmente su disposición para impulsarme a investigar, cuestionar y profundizar en cada aspecto del proyecto, así como la motivación que me brindó para continuar aprendiendo y buscando nuevas formas de enriquecer esta investigación.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a que este proyecto pudiera llegar a su conclusión. Cada palabra de apoyo, consejo, enseñanza y muestra de confianza fue parte importante de este camino.

RESUMEN

Este proyecto consiste en el diseño y optimización de una nueva interfaz digital y recursos estratégicos para una empresa refresquera, fundamentados en la integración de las metodologías SERVQUAL y la Ingeniería Kansei. Mediante este enfoque híbrido, se busca medir y cerrar las brechas de calidad en el servicio percibido, al mismo tiempo que se traducen las respuestas emocionales y expectativas psicológicas de los usuarios en parámetros de diseño específicos y funcionales. La implementación de esta solución integral no solo mejora la experiencia e interacción del cliente con la plataforma, sino que actúa como un catalizador directo para maximizar el desempeño comercial y el volumen de ventas dentro del ecosistema digital de la organización.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS ..... **i**
RESUMEN ..... **ii**
CONTENIDO ..... **iii**
ÍNDICE DE FIGURAS ..... **vi**
ÍNDICE DE TABLAS ..... **viii**
INTRODUCCIÓN ..... **ix**
JUSTIFICACIÓN ..... **xi**
OBJETIVOS ..... **xii**
Capítulo 1. Contexto de la Investigación **13**
1.1. La empresa **13**
1.1.1. Macro Ubicación 13
1.1.2. Micro ubicación 14
1.1.3. Filosofía 14
1.1.4. Política de calidad 14
1.1.5. Descripción de las principales áreas 14
1.1.6. Área de Desarrollo de Mercado Digital 15
1.1.7. Aplicación móvil comercial 15
1.1.8. Servicios 15
1.1.9. Clientes 15
1.2. Planteamiento del problema **16**
1.2.1. Descripción del problema 16
1.2.2. Primera Etapa. Definición del usuario 16
1.2.3. Segunda etapa. Delineación de las etapas del recorrido 17
1.2.4. Tercera etapa. Puntos de contacto y acción 17
1.2.5. Cuarta etapa. Puntos de fricción 18
1.2.6. Diagnóstico Cualitativo 19
1.2.7. Tangibilidad 20
1.2.8. Fiabilidad 21
1.2.9. Capacidad de respuesta 21
1.2.10. Ciberseguridad 22
1.2.11. Empatía 23
1.2.12. Mapa de Experiencia del usuario 23
1.2.13. Priorización de los problemas identificados 24
1.2.14. Alcances y Limitaciones 25
1.3. Hipótesis **26**
1.3.1. Hipótesis general 26
1.3.2. Hipótesis nula 26
Capítulo 2. Fundamentos Teóricos **27**
2.1. Búsqueda Avanzada **27**
2.2. Extracción de datos por PRISMA **28**
2.3. Resultados del análisis de datos **29**

2.4. Tablas de contenido **42**
2.4.1. Brecha cultural 42
2.4.2. Brecha tecnológica 42
2.4.3. Brecha generacional 43
2.4.4. Brechas en percepción del servicio 43
2.4.5. Brecha emocional 44
2.5. Análisis de tablas de contenido **44**
2.6. Contribución **46**
2.6.1. Enfoque metodológico 46
2.6.2. Integración de los modelos 46
2.6.3. Fases de la metodología 47
2.6.4. Validación del modelo 48
2.6.5. Aportación 48

Capítulo 3. Procedimiento o método **49**
3.1. Fase dos. Diseño del instrumento **49**
3.2. Fase 3. Construcción de variables **49**
3.3. Fase cuatro. Análisis estadístico y validación **51**
3.3.1. Análisis de correlación de variables 51
3.3.2. Análisis factorial exploratorio 55
3.3.3. Alfa de Cronbach 60
3.4. Fase cinco. Propuestas de mejora **62**
3.4.1. Confianza 62
3.4.2. Cercanía 64
3.4.3. Facilidad 72
3.4.4. Eficiencia 74
3.4.5. Profesionalismo 75

Capítulo 4. Evaluación o impacto económico **80**
4.1. Impacto **80**
4.1.1. Migración de usuarios a la App 80
4.1.2. *Mix* Digital 82
4.2. Evaluación de objetivos **85**
4.2.1. Diseño e implementación tecnológica 85
4.2.2. Experiencia del usuario 85
4.2.3. Análisis económico 85
4.3. Contrarresto de las brechas de investigación **86**
4.3.1. Brecha cultural 86
4.3.2. Brecha tecnológica 86
4.3.3. Brecha generacional 87
4.3.4. Brecha de percepción de servicio 87
4.3.5. Brecha emocional 87
4.4. Discusión de la hipótesis **88**
4.5. Líneas de investigación futuras **89**
4.5.1. Adaptación del modelo SERVQUAL 89
4.5.2. Microsegmentación psicográfica 90

CONCLUSIONES **91**

RECOMENDACIONES **92**

REFERENCIAS **93**

GLOSARIO **98**
ANEXOS **100**
Anexo 1) Link de la encuesta SERVQUAL **101**
Anexo 2) Resultados de preguntas demográficas SERVQUAL **101**

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig 1.1) Macro ubicación Empresa Refresquera *12*
Fig 1.2) Micro ubicación Empresa Refresquera *13*
Fig 1.3) Mapa de recorrido de la Aplicación *16*
Fig 1.4) Usuarios activos e inactivos en la App *17*
Fig 1.5) Embudo del mapa de recorrido *17*
Fig 1.6) Resultados de dimensión tangibilidad *19*
Fig 1.7) Resultados de dimensión fiabilidad *20*
Fig 1.8) Resultados de dimensión capacidad de respuesta *21*
Fig 1.9) Resultados de dimensión ciberseguridad *21*
Fig. 1.10) Resultados de dimensión empatía *22*
Fig 2.1) Diagrama PRISMA *28*
Fig 2.2) Fases de la metodología *46*
Fig 3.1) Resultados de Análisis correlacional *52*
Fig 3.2) Prueba de KMO y Bartlett *54*
Fig 3.3) Suma de cargas al cuadrado *56*
Fig 3.4) Gráfico de sedimentación *57*
Fig 3.5) Matriz de componente rotado *58*
Fig 3.6) Matriz de transformación de componente *59*
Fig 3.7) Alfa de Cronbach Tangibilidad *59*
Fig 3.8) Alfa de Cronbach Fiabilidad *60*
Fig 3.9) Alfa de Cronbach Capacidad de respuesta *60*
Fig 3.10) Alfa de Cronbach Ciberseguridad *60*
Fig 3.11) Alfa de Cronbach Empatía *60*
Fig 3.12) Resultado Login *62*
Fig 3.13) Resultado Onboarding *62*
Fig 3.14) Resultado de contenedor de plan de lealtad *63*
Fig 3.15) Resultado de páginas de acceso al plan de lealtad *64*
Fig 3.16) Resultado de control de puntos *64*
Fig 3.17) Recomendación de SKUs en el Check *65*
Fig 3.18) Contenedores personalizados *66*
Fig 3.19) Notificaciones de compra *67*
Fig 3.20) Banner de concursos *67*
Fig 3.21) Parrilla de contenido para redes sociales *68*
Fig 3.22) Transformación de parrilla de contenido para redes sociales *69*
Fig 3.23) Identidad visual; paleta de colores *69*
Fig 3.24) Identidad visual; tipografía *70*
Fig 3.25) Identidad visual; patrones *70*
Fig 3.26) Reestructuración de categorías *71*
Fig 3.27) Filtrado de marcas *72*
Fig 3.28) Barra de accesos rápidos *72*
Fig 3.29) Pestaña de pedido rápido *73*
Fig 3.30) Ventana para repetir pedido *74*
Fig 3.31) Header *75*
Fig 3.32) Imagen comparativa de los resultados *75*
Fig 3.33) Menú lateral *76*
Fig 3.34) Interacción de botones *77*
Fig 3.35) Banner publicitario *77*
Fig 4.1) Registros enero 2025 – enero 2026 ..... *80*
Fig 4.2) Registros enero 2025- mayo 2026 ..... *80*
Fig 4.3) Mix Digital por ruta 11 de enero, 2026 ..... *82*
Fig 4.4) Mix Digital ingreso Neto 11 de enero, 2026 ..... *82*
Fig 4.5) Mix Digital por ruta 15 de mayo, 2026 ..... *83*

Fig 4.6) Mix Digital ingreso neto 15 de mayo, 2026..... 83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1) Mapa de experiencia del usuario *23*
Tabla 2.1) Resultados obtenidos de Google Scholar *26*
Tabla 2.2) Resultados obtenidos de Springer Link *26*
Tabla 2.3) Criterios de inclusión y exclusión *27*
Tabla 2.5) Ingeniería Kansei aplicada en el diseño de interfaces digitales *29*
Tabla 2.6) Estudio de la ingeniería Kansei *31*
Tabla 2.7) SERVQUAL en sistemas digitales *33*
Tabla 2.8) Diseño Ux/UI en el diseño de interfaces digitales *37*
Tabla 2.9) Brecha cultural *41*
Tabla 2.10) Brecha tecnológica *42*
Tabla 2.11) Brecha generacional *42*
Tabla 2.12) Brecha SERVQUAL *43*
Tabla 2.13) Brecha emocional *43*
Tabla 3.1) Asignación de palabras Kansei a partir de la interpretación semántica de los reactivos *49*
Tabla 3.2 Relación de palabras Kansei con las propuestas de mejora *61*

INTRODUCCIÓN

En un entorno empresarial cada vez más orientado hacia la digitalización, las herramientas tecnológicas se han convertido en un elemento importante para facilitar los procesos comerciales y fortalecer la relación entre las empresas y sus clientes. Dentro de este contexto, el diseño de las interfaces digitales adquiere especial relevancia, ya que no solo permite facilitar la interacción con una plataforma, sino que también puede influir en la percepción, experiencia y disposición del usuario para utilizarla. Por ello, el desarrollo de interfaces centradas en las necesidades y percepciones de los usuarios representa una oportunidad para contribuir al mejoramiento de los procesos de venta y al desempeño comercial de las organizaciones.

El presente proyecto analiza el diseño de una interfaz de ventas digitales para una empresa refresquera, mediante la aplicación de la Ingeniería Kansei, con el propósito de identificar elementos de diseño capaces de generar una experiencia de uso más favorable para los clientes y contribuir al desempeño del canal digital de ventas. La investigación parte de la necesidad de comprender la interacción de los usuarios con la plataforma, así como los factores que pueden influir en su aceptación y utilización como herramienta para realizar sus pedidos.

Capítulo 1. Contexto de la investigación. Presenta el contexto general en el que se desarrolla el proyecto, comenzando con una descripción de la empresa y del área en la que se lleva a cabo la residencia. Posteriormente, se plantea la problemática identificada, describiendo las condiciones que dieron origen al proyecto, así como sus alcances y limitaciones. Finalmente, se establece la hipótesis de investigación, cuando corresponde, como punto de partida para el desarrollo del proyecto.

Capítulo 2. Fundamentos teóricos. Comprende los conceptos y fundamentos que sustentan la investigación y permiten abordar la problemática desde una perspectiva teórica. En este capítulo se desarrollan los antecedentes y conceptos relacionados con el diseño de interfaces, la experiencia del usuario, la Ingeniería Kansei y los elementos necesarios para comprender la relación entre las características de diseño y las percepciones generadas en los usuarios.

Capítulo 3. Procedimiento o método. Describe la metodología empleada para el desarrollo del proyecto, incluyendo las etapas, técnicas e instrumentos utilizados para obtener y analizar la información necesaria. Asimismo, se presenta el proceso seguido para identificar las necesidades y percepciones de los usuarios y utilizarlas como base para el planteamiento de las propuestas de diseño de la interfaz de ventas digitales.

Capítulo 4. Evaluación o impacto económico. Presenta la evaluación de los resultados obtenidos a partir de la propuesta desarrollada, considerando tanto los aspectos relacionados con la experiencia y percepción de los usuarios como su posible repercusión en los indicadores comerciales. En este apartado se analiza la relación entre las modificaciones realizadas en la interfaz y el desempeño del canal digital, con el propósito de determinar el impacto que el proyecto puede generar en términos económicos.

Con lo anterior, se establece el contexto, sustento teórico, procedimiento y evaluación necesarios para comprender el desarrollo del proyecto de residencia. De esta manera, los capítulos que conforman el presente trabajo permiten abordar de forma ordenada la problemática identificada y analizar la contribución del diseño de la interfaz, mediante la Ingeniería Kansei, al fortalecimiento del canal digital de ventas.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, el comercio ha experimentado una transformación radical, hasta hace unos años la venta de productos se realizaba de forma presencial, permitiendo al cliente de interactuar con lo que iba a comprar, analizar su material y sus características mediante el uso de todos sus sentidos, además de contar con la intervención inmediata del vendedor para influir en su decisión de compra.

En pleno 2026, este panorama ha cambiado esto ha cambiado gracias al *marketing* digital. Para Kotler (2017), el *marketing* digital es la evolución del *marketing* tradicional hacia un entorno conectado, donde las marcas interactúan con los consumidores a través de plataformas digitales, redes sociales y tecnologías en línea, permitiendo una comunicación directa, participativa y personalizada.

No obstante, aunque el modelo tiene demasiadas ventajas y amplía demasiado el alcance del producto, también tiene ciertas limitaciones, entre ellas, la dificultad para generar una conexión emocional con el cliente. A diferencia de la compra tradicional, donde intervienen varios sentidos, en el entorno digital el usuario interactúa principalmente a través de la vista, lo que puede reducir la motivación emocional necesaria para concretar una compra.

En este contexto, cobra relevancia el diseño de venta a través de las emociones. Según Nagamachi (2011), la Ingeniería Kansei permite integrar las emociones del consumidor en el diseño del producto o de su interfaz de venta, generando una conexión emocional que influye en la decisión de compra.

Asimismo, la implementación de la ingeniería Kansei en el área del *marketing* digital puede contribuir significativamente a reducir barreras psicológicas que experimenten los clientes al realizar una compra en línea. Incertidumbres como si el producto llegará en buen estado, si realmente cumplirá con sus expectativas o si posee la calidad deseada influyen directamente en su decisión de compra (Flores, 2019).

Bajo esta problemática surge el presente proyecto, ante la necesidad de atender las barreras emocionales y cognitivas que presentan los usuarios al interactuar con la plataforma digital de venta de una empresa refresquera. Por ello se vuelve necesario intervenir estratégicamente integrando la Ingeniería Kansei para traducir las emociones del usuario en elementos que beneficien el proceso de compra.

A través de esta propuesta de mejora se busca incrementar la aceptación del canal digital y como resultado principal, aumentar las ventas y mejorar los indicadores económicos asociados a este medio de comercialización.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una interfaz de ventas digitales para una empresa refresquera mediante la aplicación de la metodología de Ingeniería Kansei para el desarrollo de la interfaz y del modelo SERVQUAL para la evaluación de la calidad del servicio digital, con el propósito de fortalecer la experiencia emocional del usuario e incrementar las ventas y los indicadores económicos del canal digital.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las percepciones sobre la calidad del servicio digital con el modelo SERVQUAL
- Fortalecer la experiencia emocional del usuario dentro de la aplicación de ventas digitales, integrando elementos de diseño que respondan a las percepciones y emociones identificadas mediante la Ingeniería Kansei.
- Contribuir al incremento de las ventas y al fortalecimiento de los indicadores económicos del canal digital de una empresa refresquera, a través de una experiencia de usuario más eficiente y emocionalmente positiva

Capítulo 1. Contexto de la Investigación

El presente capítulo tiene como finalidad presentar una descripción general de la empresa, con el propósito de contextualizar el desarrollo del proyecto. En este apartado se exponen los elementos que definen su identidad, estructura organizacional, servicios y entorno dentro del mercado actual. Asimismo, se introduce la descripción del problema central que enfrenta la organización, estableciendo así el punto de partida y la justificación de este proyecto.

1.1. La empresa

La empresa es una destacada organización refresquera con más de 80 años de trayectoria en el mercado nacional, dedicada a la producción, comercialización y distribución de una amplia gama de bebidas que incluye refrescos de cola, manzana y otros sabores, así como productos complementarios. La compañía opera estratégicamente en diversas regiones del país y, de forma paralela a su actividad comercial, participa activamente en iniciativas de sostenibilidad, reciclaje y desarrollo social mediante su propia fundación benéfica y diversos programas ambientales y comunitarios (Informe Institucional, 2025).

1.1.1. Macro Ubicación

La empresa refresquera opera principalmente en varias regiones de la zona centro-sur del país, donde cuenta con plantas embotelladoras y centros de distribución estratégicamente ubicados. Asimismo, dispone de una red de múltiples centros de distribución que abastecen a dichas entidades, facilitando no solo la producción y la logística comercial, sino también el despliegue de iniciativas de apoyo comunitario en las zonas donde tiene presencia.



Fig 1.1) Macro ubicación Empresa Refresquera
(Fuente: Página oficial de la empresa resfresquera)

1.1.2. Micro ubicación

Una de las instalaciones clave de la compañía de bebidas se encuentra estratégicamente ubicada en la zona industrial de Camino a Pozos, en Pachuca, Hidalgo. Este complejo logístico y productivo representa un punto fundamental para la operación y el abastecimiento de la organización embotelladora en la región.

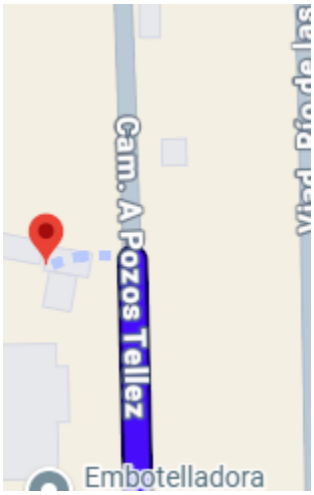


Fig 1.2) Micro ubicación Empresa Refresquera
(Fuente: Google Maps)

1.1.3. Filosofía

La filosofía de la compañía de bebidas se basa en el compromiso con la calidad, la responsabilidad social y el desarrollo sostenible. La empresa orienta sus acciones hacia la mejora continua, el trabajo en equipo y el respeto por las personas y el entorno. Asimismo, promueve una cultura organizacional fundamentada en valores, ética y compromiso con la comunidad, buscando generar un impacto positivo tanto en el ámbito empresarial como social.

1.1.4. Política de calidad

La organización embotelladora se compromete a satisfacer de manera consistente los requisitos de sus clientes y partes interesadas, proporcionando productos y servicios que cumplen con los más altos estándares de calidad, inocuidad y normativas aplicables. Para ello, impulsa la mejora continua de sus procesos mediante el cumplimiento de las normas internacionales de gestión (como ISO 9001, ISO 22000 y FSSC 22000), la capacitación y compromiso de su personal, y la adopción de buenas prácticas en todas sus áreas de operación, con el objetivo de asegurar la excelencia, la eficiencia productiva y la confianza en sus productos y servicios.

1.1.5. Descripción de las principales áreas

La empresa se encuentra organizada en diversas áreas funcionales que permiten su adecuado desempeño y cumplimiento de objetivos. El área de Producción se

encarga de los procesos de elaboración y embotellado de los productos, asegurando eficiencia y calidad. Logística y Distribución coordina el almacenamiento y traslado oportuno de los productos al mercado. El área de Ventas y Mercadotecnia gestiona la comercialización y posicionamiento de las diversas líneas de productos, mientras que Administración y Finanzas supervisa los recursos económicos y procesos contables. Finalmente, Recursos Humanos y el área de Calidad apoyan el desarrollo del personal y el cumplimiento de estándares, garantizando un funcionamiento integral de la organización

1.1.6. Área de Desarrollo de Mercado Digital

El área de Desarrollo de Mercado Digital está conformada por tres puestos clave: el Gerente de Desarrollo de Mercado, jefe de Desarrollo de Mercado Digital y el Coordinador de Desarrollo de Mercado Digital. Esta área es responsable de la gestión y crecimiento de las ventas digitales de la empresa, coordinando las estrategias y el seguimiento de los canales electrónicos de comercialización.

Las ventas digitales se realizan a través de una plataforma tecnológica propia de atención comercial, la cual se divide en dos modalidades. La primera consiste en un servicio de atención automatizada vía mensajería instantánea que permite a los usuarios realizar pedidos mediante un enlace que los redirecciona a una interfaz web, así como consultar, cancelar o dar seguimiento a sus compras. La segunda modalidad corresponde a una aplicación móvil corporativa donde los clientes pueden efectuar pedidos, revisar su historial, conocer promociones y gestionar cualquier aspecto relacionado con sus compras de manera directa y eficiente.

1.1.7. Aplicación móvil comercial

Esta aplicación móvil es una herramienta tecnológica desarrollada por la firma de bebidas gasificadas, diseñada para que los tenderos y clientes comerciales realicen pedidos de refrescos de cola, sabores e hidratantes de forma directa, ágil y digital. Permite gestionar órdenes, acceder a promociones exclusivas y optimizar el reabastecimiento del negocio desde el celular.

1.1.8. Servicios

- **Producción y Embotellado**: Fabricación de bebidas carbonatadas de cola y diversos sabores, agua, jugos y néctares de alta calidad.
- **Distribución y Logística:** Amplia red de distribución que abarca el sector detallista y centros de consumo.
- **Ecosistema Omnicanal:** Utilización de herramientas digitales y agentes inteligentes de asistencia para mejorar la atención y la experiencia de compra del cliente.

1.1.9. Clientes

- **Comercialización:** Venta y posicionamiento de marcas reconocidas en el mercado de bebidas, productos lácteos y jugos de frutas.

- **Supermercados y Mini supermercados:** Grandes cadenas de autoservicio.
- **Colmados y Tiendas de Abarrotes:** Pequeños comercios minoristas (canal tradicional).
- **Centros de Distribución**: Puntos de venta directos y al por mayor.
- **Consumidor Final:** Enfoque en satisfacer necesidades de hidratación y consumo, principalmente en jóvenes de 12 a 29 años, incluyendo el segmento de agua y portafolio de bebidas sin azúcar.

1.2. Planteamiento del problema

El análisis de una aplicación digital no debe limitarse a la evaluación de su interfaz visual o del proceso de compra, sino que debe considerar integralmente la experiencia emocional del usuario desde el momento en que aún no cuenta con la aplicación, pasando por su decisión de descarga, interacción y uso, hasta la satisfacción final de su necesidad.

Derivado de esta necesidad de comprender la experiencia del usuario de manera integral, se determinó que el análisis y mejoramiento de la App requerían la aplicación de un enfoque mixto, incorporando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas para evaluar no solo el desempeño funcional, sino también la dimensión emocional de la interacción. Este diagnóstico se estructura en tres etapas complementarias: primero, un análisis cuantitativo mediante el Mapa de Recorrido del Cliente (*Customer Journey Map);* segundo, un análisis cualitativo a través de la encuesta SERVQUAL (*Service Quality*); y tercero, la integración de ambos resultados en un Mapa de Experiencia del Usuario.

1.2.1. Descripción del problema

La transición de los clientes de la compañía de bebidas hacia el canal digital enfrenta una brecha significativa de adopción. Esta situación limita la eficiencia operativa de la organización embotelladora, la cual continúa dependiendo del método tradicional de toma de pedidos mediante visitas físicas de los promotores de ventas. Dicho esquema implica una inversión considerable en horas-hombre y recursos logísticos. La migración efectiva de los usuarios hacia el ecosistema digital automatizaría el reabastecimiento, permitiendo optimizar el tiempo de captura de órdenes y reducir sustancialmente los costos operativos asociados a las rutas de preventa.

1.2.2. Primera Etapa. Definición del usuario

El perfil del usuario de la Maggy App corresponde a detallistas mayores de 35 años, de los cuales el 57% son hombres y el porcentaje restante mujeres. Se trata de usuarios con experiencia en procesos tradicionales de venta, familiarizados con la atención directa del promotor y con conocimientos digitales básicos o limitados.

1.2.3. Segunda etapa. Delineación de las etapas del recorrido

Crear un mapa del recorrido del cliente es esencial, ya que permite representar visualmente la trayectoria del consumidor a lo largo de su interacción con el servicio. Con su ayuda es posible comprender mejor las motivaciones y los problemas en la experiencia de cada etapa (Salesforce, 2026). El mapeo de estas acciones contribuye a comprender los pensamientos, percepciones y sentimientos del cliente en cada momento de interacción, siendo así una herramienta muy importante para que la empresa tenga actitudes más alineadas y con un mejor *timing* (Salesforce, 2026).

Después de utilizar el *CRM* (*Customer Relationship Management*) de mapeo de *Salesforce* se obtuvo el recorrido que se muestra en la Figura 1.3

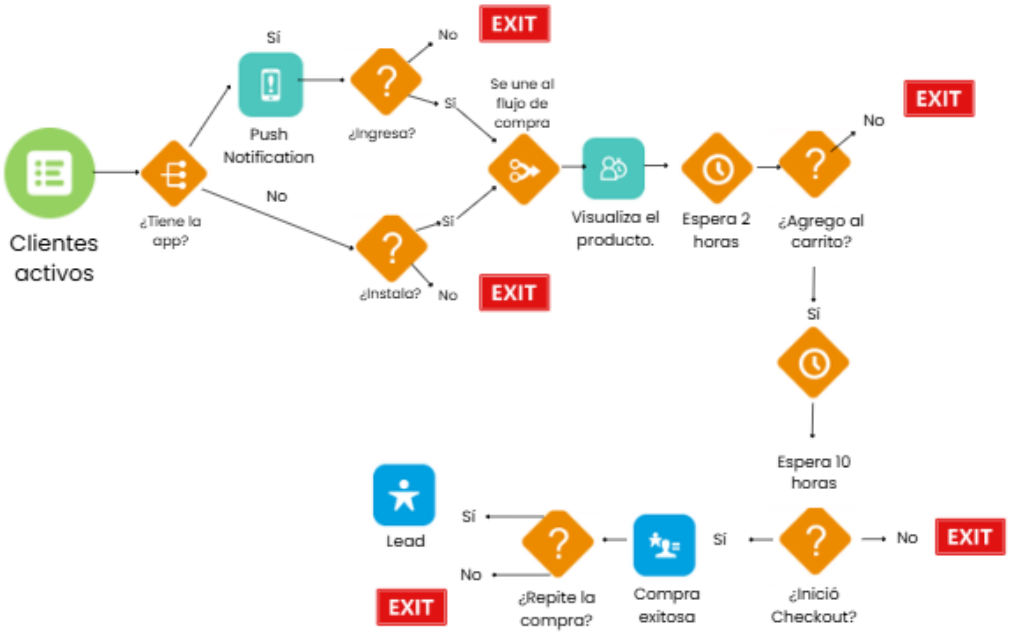


Fig. 1.3) Mapa de recorrido de la Aplicación
(Fuente: Salesforce)

1.2.4. Tercera etapa. Puntos de contacto y acción

El mapa de recorrido del usuario parte del análisis de datos de clientes, a través del cual se identificó la primera área de oportunidad. Como se aprecia en la Figura 1.4, el porcentaje de usuarios activos en la App es menor en comparación con el de clientes inactivos. Cabe señalar que, por motivos de confidencialidad, se presentan únicamente valores porcentuales.



Fig. 1.4) Usuarios activos e inactivos en la App
(Fuente: Salesforce)

Una vez analizado el porcentaje de clientes activos e inactivos, en el siguiente apartado se abordará específicamente el grupo de clientes activos en la aplicación, con el fin de analizar su recorrido. Al ser específicamente un tema de recorrido se utilizará una gráfica de embudo en la Fig. 1.5 para mostrar el porcentaje de pérdida del usuario durante el proceso de compra. Cabe aclarar que estos datos son expulsados directamente del *CRM* de *Salesforce* traspasados a gráficos para evitar exponer números.

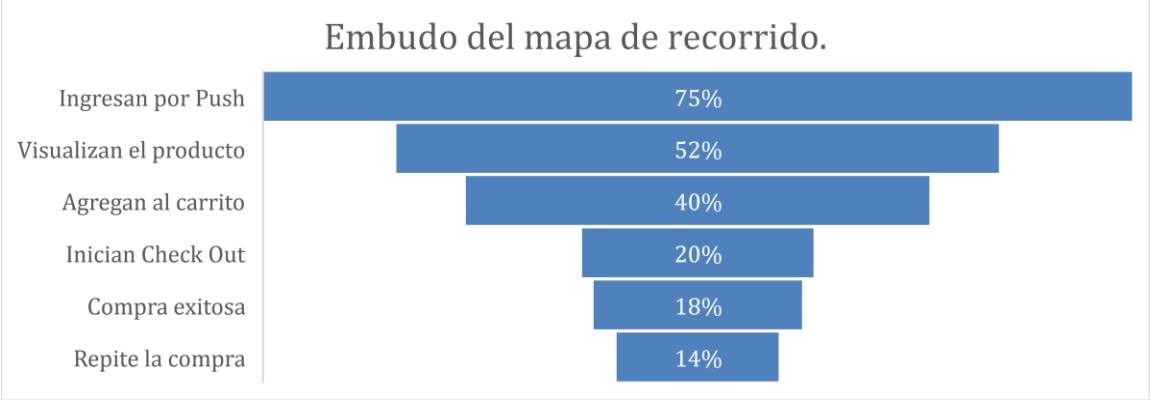


Fig. 1.5) Embudo del mapa de recorrido
(Fuente: Salesforce)

En términos generales, los datos reflejan que, aunque existe una adecuada captación inicial de usuarios, el volumen disminuye progresivamente a lo largo del proceso hasta la conversión final. Esto permite identificar el comportamiento general del usuario dentro del recorrido digital, evidenciando la diferencia entre el alcance inicial y la compra efectiva.

1.2.5. Cuarta etapa. Puntos de fricción

A partir del embudo presentado, se identifican diversos puntos de fricción a lo largo del recorrido del usuario dentro de la aplicación. En primer lugar, se observa una

disminución del 75% al 52% entre los usuarios que ingresan por notificación *push* y aquellos que visualizan el producto. Esta diferencia sugiere que, aunque la estrategia de atracción logra generar acceso a la aplicación, una parte importante de los usuarios no continúa explorando el contenido. Esto puede interpretarse como una fricción relacionada con la expectativa generada por el mensaje inicial frente a la experiencia real dentro de la plataforma. Lee (2025), diseñador UX/UI, indica que, si la navegación no es intuitiva, el diseño es confuso o el proceso de *onboarding* es complejo, los usuarios abandonan

Posteriormente, se presenta una reducción del 52% al 40% en la etapa de agregar al carrito. En esta fase, la fricción podría estar vinculada con factores como la claridad de la información del producto, la percepción de valor, la confianza en el proceso o la facilidad de interacción con la interfaz. Aunque el usuario muestra interés al visualizar el producto, no todos avanzan hacia una intención de compra más concreta.

La disminución más significativa se observa entre la acción de agregar al carrito (40%) y el inicio del proceso de *checkout* (20%). Este comportamiento sugiere una fricción asociada al momento de formalizar la compra, donde pueden influir aspectos como la complejidad del proceso, costos adicionales percibidos, tiempos de entrega o requisitos de registro. Es un punto del recorrido donde el usuario debe tomar una decisión más comprometida, lo que incrementa la probabilidad de abandono. Al respecto, Lee (2025) señala que un retraso de solo 2 segundos en el tiempo de carga durante una transacción puede provocar tasas de abandono de hasta el 87%. Finalmente, aunque la diferencia entre el inicio de *checkout* (20%) y la compra exitosa (18%) es menor, sigue representando una fricción dentro del cierre del proceso, posiblemente relacionada con métodos de pago, validaciones o pasos adicionales. Asimismo, la repetición de compra en un 14% refleja que no todos los usuarios que concretan la transacción desarrollan una continuidad en el uso de la aplicación, lo cual puede vincularse con la experiencia posterior a la compra.

En conjunto, estos puntos de fricción permiten comprender cómo el recorrido digital presenta obstáculos progresivos que impactan la transición del interés inicial hacia la conversión y fidelización. Sin embargo, el análisis cuantitativo identifica dónde se pierde al usuario, pero no explica el porqué de esas caídas. Para responder esa pregunta se realizó a continuación un análisis cualitativo.

1.2.6. Diagnóstico Cualitativo

Si bien el análisis cuantitativo permitió identificar el comportamiento del usuario en cada etapa del proceso digital, resulta necesario profundizar en la comprensión de sus percepciones, emociones y motivaciones. Por ello, se complementó el diagnóstico mediante la aplicación de la encuesta *SERVQUAL (Service Quality),* instrumento ampliamente utilizado para evaluar la calidad del servicio desde la perspectiva del usuario.

La recolección de datos se realizó a través de la plataforma digital *Google Forms*, aplicando el instrumento a una muestra de 50 tiendas de abarrotes atendidas por la empresa refresquera. La aplicación del cuestionario permitió obtener información relevante para el análisis de la experiencia del usuario en el canal digital de compra. Para una revisión detallada de la estructura del instrumento de medición y los resultados de las preguntas demográficas, consúltese el Anexo 1 y 2.

1.2.7. Tangibilidad

La dimensión de Tangibilidad evalúa los elementos visuales y físicos del servicio digital, tales como el diseño, la apariencia, la organización de la información y la presentación general de la aplicación. En un entorno digital, esta dimensión es clave, ya que la interfaz representa el primer punto de contacto entre el usuario y la empresa, influyendo directamente en la experiencia y percepción de profesionalismo.

Preguntas evaluadas:

1. La aplicación presenta un diseño visual moderno y atractivo.
2. Los elementos gráficos (íconos, imágenes, tipografía) son claros y profesionales.
3. La información está organizada de manera visualmente ordenada.
4. La interfaz facilita la lectura y comprensión del contenido.
5. La aplicación transmite una imagen profesional y confiable.

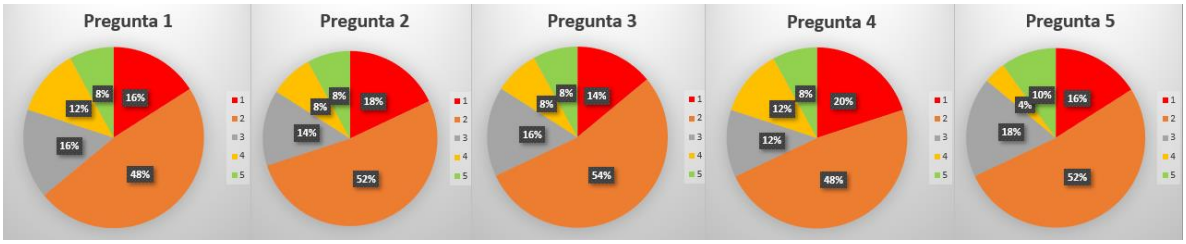


Fig. 1.6) Resultados de dimensión tangibilidad
(Fuente: Google Forms)

Siendo el 1 Completamente en desacuerdo y el 5 Totalmente de acuerdo. En la dimensión de Tangibilidad, la concentración de respuestas en desacuerdo puede atribuirse principalmente a la percepción del diseño visual y la presentación general de la aplicación. Al tratarse en su mayoría de usuarios de primera vez, la evaluación se basa en la impresión inicial, donde elementos como la organización de la información, claridad de los íconos y atractivo visual influyen directamente en la satisfacción. Si la interfaz no resulta intuitiva, moderna o visualmente ordenada, es común que los usuarios manifiesten inconformidad, reflejándose en calificaciones bajas en esta dimensión.

1.2.8. Fiabilidad

La Fiabilidad mide la capacidad de la aplicación para cumplir lo que promete de manera precisa y consistente. En el contexto digital, implica que los procesos funcionen correctamente, que la información sea exacta y que las transacciones se realicen sin errores. Esta dimensión es fundamental para generar confianza en el usuario.

Preguntas evaluadas:

1. La aplicación cumple con lo que promete en sus servicios.
2. El proceso de compra se realiza correctamente sin errores.
3. La información de precios y productos es precisa y actualizada.
4. Los pedidos realizados se procesan de manera correcta.
5. La aplicación funciona de manera consistente cada vez que la utilizo.

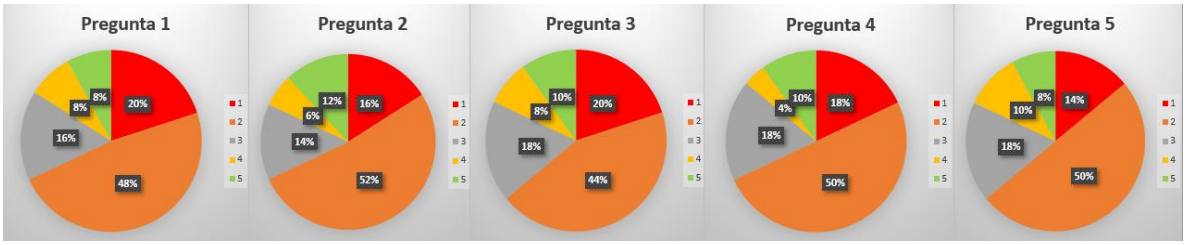


Fig. 1.7) Resultados de dimensión fiabilidad
(Fuente: Google Forms)

En la dimensión de Fiabilidad, la concentración de respuestas en desacuerdo puede deberse a que los usuarios percibieron inconsistencias en el funcionamiento de la aplicación o dudas respecto al cumplimiento de lo que promete. Al ser en su mayoría usuarios de primera vez, cualquier error en el proceso de compra, información poco clara o fallas técnicas puede generar desconfianza inmediata. En servicios digitales, la precisión y el correcto funcionamiento son factores clave, por lo que pequeñas fallas pueden impactar significativamente en la percepción de confiabilidad.

1.2.9. Capacidad de respuesta

La Capacidad de Respuesta evalúa la rapidez y disposición del sistema y de la empresa para atender solicitudes, resolver dudas y solucionar problemas. En aplicaciones digitales, esta dimensión está relacionada con la velocidad de carga, tiempos de respuesta y facilidad para obtener atención cuando se requiere.

Preguntas evaluadas:

1. La aplicación responde rápidamente a mis acciones.
2. El proceso de pago se realiza sin demoras innecesarias.
3. Cuando surge un problema, recibo atención en un tiempo razonable.
4. Los canales de atención son fáciles de encontrar dentro de la aplicación.

5. La empresa muestra disposición para resolver dudas o inconvenientes.

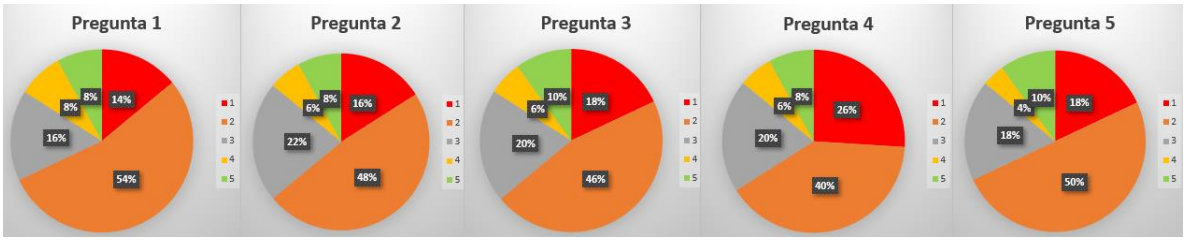


Fig. 1.8) Resultados de dimensión capacidad de respuesta
(Fuente: Google Forms)

En la dimensión de Capacidad de respuesta, la tendencia negativa en las respuestas indica que el servicio aún presenta áreas de mejora. Esto puede deberse a tiempos de carga moderados, procesos que no son completamente ágiles o canales de atención que, aunque funcionales, no resultan lo suficientemente rápidos o visibles para el usuario. La percepción neutral sugiere que la aplicación responde, pero no genera una experiencia destacada en términos de inmediatez y eficiencia.

1.2.10. Ciberseguridad

Dada la naturaleza digital del objeto de estudio, la dimensión denominada originalmente como “seguridad” fue adaptada al concepto de Ciber-Seguridad.

Esta dimensión mide el nivel de confianza que el usuario percibe en el servicio. En entornos digitales, se relaciona principalmente con la protección de datos personales, seguridad en transacciones y profesionalismo de la empresa. Esta dimensión es determinante para la continuidad de uso.

Preguntas evaluadas:

1. Me siento seguro(a) al ingresar mis datos personales.
2. Confío en que mi información bancaria está protegida.
3. La aplicación transmite confianza en sus procesos digitales.
4. Considero que la empresa actúa de manera profesional.
5. Las políticas de privacidad son claras y comprensibles.

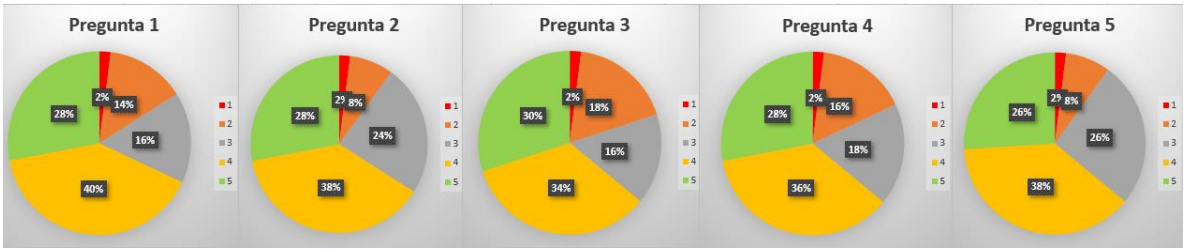


Fig. 1.9) Resultados de dimensión ciberseguridad
(Fuente: Google Forms)

En la dimensión de Seguridad, la concentración de respuestas en niveles altos indica que los usuarios perciben confianza al utilizar la aplicación, especialmente en el manejo de datos personales y procesos digitales. Esto sugiere que la plataforma

transmite profesionalismo, claridad en sus políticas y una sensación adecuada de protección de la información. Una evaluación positiva en esta dimensión es clave, ya que la seguridad es un factor determinante para la aceptación y permanencia del usuario en servicios digitales.

1.2.11. Empatía

La Empatía evalúa el nivel de atención personalizada y el grado en que la empresa demuestra interés por las necesidades individuales del usuario. En aplicaciones digitales, esta dimensión se refleja en la personalización del servicio, la adaptación a necesidades específicas y la percepción de cercanía con el cliente.

Preguntas evaluadas:

1. La aplicación parece comprender mis necesidades como usuario(a).
2. Recibo un trato personalizado cuando solicito atención.
3. La empresa demuestra interés por la satisfacción del cliente.
4. Las soluciones ofrecidas se adaptan a mis necesidades.
5. Me siento valorado(a) como cliente al utilizar la aplicación.

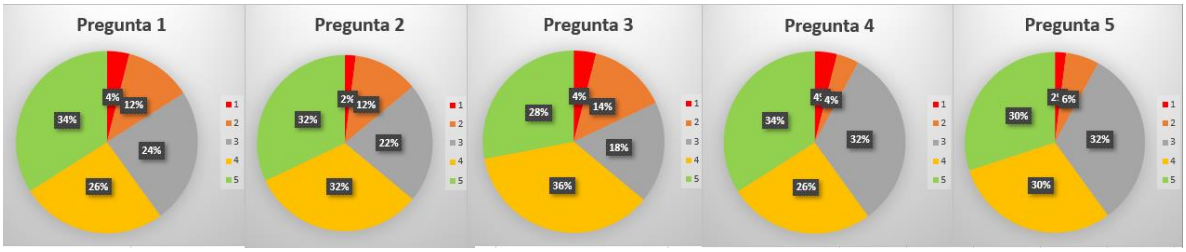


Fig. 1.10) Resultados de dimensión empatía
(Fuente: Google Forms)

En la dimensión de Empatía, las calificaciones altas reflejan que los usuarios perciben una atención cercana y orientada a sus necesidades. Esto indica que la aplicación logra transmitir interés por la satisfacción del cliente, ofreciendo soluciones que se perciben como adecuadas y personalizadas. Una evaluación positiva en esta dimensión fortalece la relación usuario–servicio, ya que genera una sensación de valoración y consideración hacia el cliente.

1.2.12. Mapa de Experiencia del usuario

Una vez concluido el análisis cuantitativo del recorrido del usuario y el análisis cualitativo de la encuesta SERVQUAL, se procede a integrar los hallazgos en un Mapa de Experiencia del Usuario ilustrado en la Tabla 1.1. Esta herramienta permite visualizar de manera integral las emociones, puntos críticos y oportunidades de mejora a lo largo de las distintas etapas de interacción con la aplicación, trasladando los resultados estadísticos a una interpretación más estratégica y centrada en la experiencia real del usuario.

Tabla 1.1) Mapa de experiencia del usuario

ETAPA	ACCIONES	EXPERIENCIA	PUNTOS CRÍTICOS	OPORTUNIDAD DE MEJORA
DESCUBRIMIENTO	Recibe información	Curiosidad/Expectativa	No hay fricción	Reforzar comunicación visual
DESCARGA DE APLICACIÓN	Descarga y abre la aplicación	Interés	Diseño poco atractivo	Mejorar interfaz y jerarquía visual
REGISTRO	Ingresa datos personales	Confianza moderada	Fiabilidad baja si hay errores	Optimizar mensajes claros
EXPLORACIÓN	Navega por productos y promociones	Neutral	Tangibilidad afecta la experiencia	Simplificar la navegación
PROCESO DE COMPRA	Selecciona los productos	Conflicto	Pago complicado pero seguro	Reducir tiempos de pago
POSTCOMPRA	Espera confirmación	Tranquilidad	Empatía alta	Potenciar seguimiento personalizado

1.2.13. Priorización de los problemas identificados

Derivado del análisis cuantitativo de la plataforma *Salesforce*, el análisis cualitativo SERVQUAL (α = 0.977) y la construcción del mapa de experiencia del usuario, se identificaron diversas áreas de oportunidad que requieren atención estratégica. A continuación, se presenta la priorización de los problemas detectados, considerando su impacto en la experiencia del usuario y en la adopción del servicio.

En primer lugar, el problema de mayor relevancia es que una proporción significativa de los clientes aún no cuenta con la aplicación instalada. Este factor representa la principal barrera de entrada al servicio digital, ya que limita el alcance, la frecuencia de uso y la posibilidad de generar lealtad. Sin adopción, no existe experiencia que optimizar, por lo que cualquier mejora en diseño o funcionalidad pierde impacto si los usuarios no incorporan la herramienta en su rutina.

En segundo lugar, se identifican deficiencias en la dimensión de Tangibilidad, relacionadas con la percepción del diseño visual, organización de la información e imagen general de la aplicación. Esta área impacta directamente en la primera impresión y en la experiencia inicial del usuario, influyendo en su disposición a continuar utilizando la plataforma.

En tercer lugar, se encuentra la dimensión de Fiabilidad, donde se perciben inconsistencias en el funcionamiento y cumplimiento del servicio. Problemas técnicos, errores en procesos o información poco clara pueden generar desconfianza y afectar la intención de uso recurrente.

Finalmente, las dimensiones de Seguridad y Empatía no se consideran problemáticas prioritarias, ya que obtuvieron las evaluaciones más altas. Estas representan fortalezas estratégicas que deben mantenerse y potenciarse como ventaja competitiva.

En síntesis, la priorización indica que el enfoque inicial debe centrarse en la adopción de la aplicación y en la mejora de la experiencia funcional y visual, antes de optimizar aspectos que actualmente ya son percibidos de manera positiva por los usuarios.

1.2.14. Alcances y Limitaciones

El presente proyecto permitió identificar los principales factores que influyen en la experiencia del usuario dentro de la aplicación digital, así como detectar áreas prioritarias de mejora. A partir del análisis realizado, se definieron claramente los alcances de intervención y las limitaciones existentes, considerando tanto los aspectos estratégicos como las restricciones técnicas propias del entorno digital.

Alcances

- Intervención total en el diseño visual y experiencia de usuario (UX/UI) de la aplicación.
- Rediseño de interfaz, organización de información e identidad visual.
- Propuesta de mejoras estratégicas basadas en la ingeniería Kansei.
- Diseño e implementación de campañas de comunicación para incentivar la descarga.
- Generación de estrategias para fortalecer la percepción de valor y confianza.
- Análisis cuantitativo y cualitativo de la experiencia del usuario.

Limitaciones

- No se puede intervenir directamente en la programación ni en la arquitectura técnica del sistema.
- No se tiene control sobre la velocidad de funcionamiento, tiempos de carga o estabilidad del servidor.
- No es posible obligar a los usuarios a descargar o utilizar la aplicación.
- Factores externos como conectividad, tipo de dispositivo o entorno digital del usuario no pueden ser controlados.

1.3. Hipótesis

1.3.1. Hipótesis general

La aplicación de la Ingeniería Kansei en el diseño de la interfaz de ventas digitales, guiada por las percepciones de calidad del servicio identificadas mediante el modelo SERVQUAL, fortalece la experiencia emocional del usuario y, en consecuencia, incrementa las ventas y los indicadores económicos del canal digital de la empresa refresquera.

1.3.2. Hipótesis nula

La aplicación de la Ingeniería Kansei en el diseño de la interfaz de ventas digitales no genera diferencias significativas en la experiencia emocional del usuario ni en las ventas o indicadores económicos del canal digital, respecto a la interfaz previa.

Capítulo 2. Fundamentos Teóricos

El presente capítulo tiene como finalidad establecer los fundamentos teóricos que sustentan la investigación, proporcionando una base sólida para la comprensión de los conceptos clave relacionados con el diseño de interfaces digitales, la experiencia de usuario, la metodología *SERVQUAL* y la Ingeniería Kansei. Para ello, se abordan de manera estructurada los principales enfoques, modelos y aportaciones relevantes en el área, permitiendo contextualizar el problema de estudio desde una perspectiva académica y metodológica.

La recopilación y selección de la información se llevó a cabo mediante la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), la cual permitió identificar, filtrar y analizar de forma sistemática las fuentes más pertinentes. Este enfoque garantiza la transparencia y rigurosidad en la construcción del capítulo, asegurando que los fundamentos presentados estén respaldados por evidencia científica actual y relevante

2.1. Búsqueda Avanzada

Se realizó una búsqueda sistemática en marzo de 2026 en *Google Scholar* y *Springer Link*. Las ecuaciones de búsqueda se construyeron mediante operadores booleanos (AND, OR, NOT), permitiendo combinar términos clave y excluir áreas no relevantes, optimizando la recuperación de información científica; la combinación de términos que arrojó mejores resultados en estos buscadores fue la siguiente:

Tabla 2.1) Resultados obtenidos de Google Scholar.

TÉRMINOS	OPERADORES BOLEANOS	FILTROS UTILIZADOS	CANTIDAD DE RESULTADOS
INGENIERÍA KANSEI **SERVQUAL** **DISEÑO UI** **DISEÑO UX** **DISEÑO EMOCIONAL**	AND, OR, NOT	ESPAÑOL/INGLÉS	125

Tabla 2.2) Resultados obtenidos de Springer Link

TÉRMINOS	OPERADORES BOLEANOS	FILTROS UTILIZADOS	CANTIDAD DE RESULTADOS
INGENIERÍA KANSEI **SERVQUAL** **DISEÑO UI** **DISEÑO UX** **DISEÑO EMOCIONAL**	AND, OR, NOT	ESPAÑOL/INGLÉS	64

Concretamente se obtuvieron: 125 en *Google Scholar*, 64 en *Springer Link*. Antes de proceder a la selección de artículos, se definieron criterios de inclusión y exclusión.

A fin de dar continuidad al proceso, se definieron parámetros específicos de inclusión y exclusión como se muestra en la tabla 2.3

Tabla 2.3) Criterios de inclusión y exclusión

INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Investigaciones que aborden la Ingeniería Kansei aplicada específicamente al diseño de interfaces digitales, particularmente en entornos web (UI/UX).	Aplicaciones de la Ingeniería Kansei en contextos distintos al diseño web o interfaces digitales
Estudios que empleen el modelo SERVQUAL para la evaluación de la calidad del servicio en plataformas digitales o aplicaciones web.	Estudios que utilicen SERVQUAL en servicios no digitales o ajenos al entorno web
Trabajos que analicen el diseño emocional en el contexto de interfaces web o experiencia de usuario digital.	Investigaciones sobre diseño emocional aplicadas a productos físicos
Publicaciones realizadas en los últimos 10 años (2016–2026).	Publicaciones fuera del rango temporal establecido (anteriores a 2016).
Estudios disponibles en texto completo.	Documentos restringidos
Investigaciones en idioma inglés o español.	Estudios en otros idiomas

2.2. Extracción de datos por PRISMA

El proceso de selección de la literatura se llevó a cabo siguiendo la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*- Elementos preferidos para la presentación de revisiones sistemáticas y metaanálisis), como se muestra en la Figura 2.1. En la fase de identificación, se obtuvieron un total de 189 registros mediante la búsqueda en bases de datos académicas, complementados con 1 registro adicional identificado a partir de la revisión de referencias de otros autores, sumando un total de 190 registros iniciales. Posteriormente, tras la eliminación de registros duplicados, se conservaron 170 estudios para la fase de cribado.

Durante el cribado, los 170 registros fueron evaluados con base en su título y resumen, de los cuales 80 fueron excluidos por no presentar correlación directa con el diseño web o con el enfoque en interfaces digitales (UI/UX), manteniéndose 90 documentos potencialmente relevantes. Sin embargo, para la fase de elegibilidad se excluyeron 20 estudios por restricciones de acceso al texto completo se considerando así 70 artículos en texto completo.

En la etapa de elegibilidad, se aplicaron criterios más específicos, se excluyeron 19 por no cumplir con el rango de temporalidad establecido y 10 por no ajustarse a los criterios metodológicos definidos.

Finalmente, un total de 41 estudios cumplieron con todos los criterios de inclusión, siendo considerados para la síntesis cualitativa. Asimismo, estos mismos 41 estudios fueron incluidos en la síntesis cuantitativa (metaanálisis), al cumplir con los requisitos necesarios para su análisis comparativo. Este proceso permitió asegurar la selección de literatura relevante, actualizada y alineada con los objetivos de la investigación.

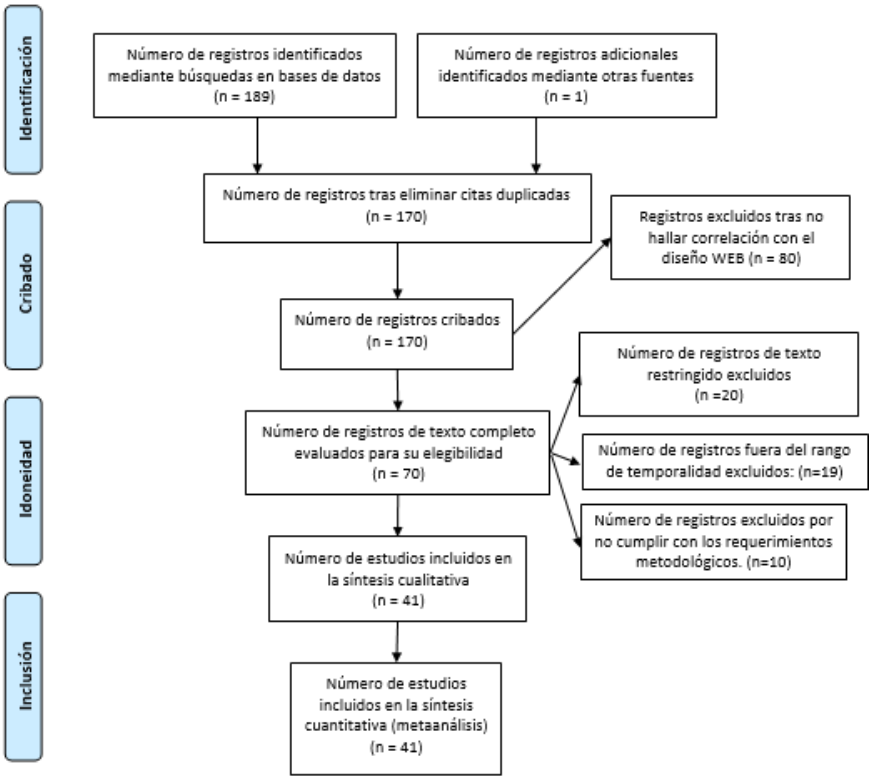


Fig. 2.1) Diagrama PRISMA
(Fuente: Elaboración propia)

2.3. Resultados del análisis de datos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del proceso de extracción y análisis de los estudios seleccionados, organizados en formato de tablas por bloques. Estas permiten sintetizar la información más relevante de cada investigación, facilitando su comparación y contribuyendo a una mejor comprensión de los hallazgos en relación con los objetivos del presente estudio.

En esta sección se presentan los estudios relacionados con la aplicación de la Ingeniería Kansei en el diseño de interfaces digitales. La información se organiza en la siguiente tabla, donde se sintetizan aspectos clave como los objetivos de cada

investigación, el tipo de interfaz analizada, la metodología empleada y las variables emocionales consideradas. Asimismo, se integran los principales hallazgos y sus aportes al diseño UI/UX, con el fin de identificar patrones y contribuciones relevantes para el desarrollo de interfaces centradas en el usuario.

Tabla 2.5) Ingeniería Kansei aplicada en el diseño de interfaces digitales

AUTOR	OBJETIVO	METODOLOGÍA	VARIABLES KANSEI	PRINCIPALES HALLAZGOS
IZZUDIN ET AL (2025)	Desarrollar un diseño UI/UX para aplicación móvil para la industria manufacturera alineada con preferencias emocionales	Integración de Kansei *Engineering* con *Design Thinking* (5 etapas). Análisis factorial con SPSS y regresión PLS con XLSTAT.	Fácil, Profesional, Ordenado, Moderno, Luminoso, Claro, Simple, Cómodo, Colorido, Sistemático y Estructurado. Agrupadas en Modo Profesional y Modo Simple.	El Modo Profesional superó al Simple en eficiencia y satisfacción. Se recomendó *header* rojo, título centrado, fuente pequeña y fondo blanco.
HADIANA ET AL (2024)	Seleccionar los factores emocionales más críticos para rediseñar el sitio web de un Hotel, traduciendo las emociones de los usuarios en elementos de diseño de interfaz	*Kansei Engineering* tipo I con análisis multivariante (alfa de Cronbach, correlación, análisis factorial y PLS).	Futurista, Elegante, Actualizado, Moderno, Informativo, Completo y Profesional	"Futurista" fue la palabra más importante. Se recomendó fondo blanco, logo mediano, títulos pequeños, reservas en la parte superior y *footer* blanco-gris.
TURUMUGON ET AL. (2018)	Identificar un estándar de diseño de interfaz web basado en emociones para sitios web de instituciones de educación superior	*Kansei Engineering* aplicado en tres fases.	Conveniente, Simple, Profesional, Único, Hermoso, Eficiente, Atractivo, Perfecto, Creativo, Desordenado, Pérdida de tiempo, Confuso, Encantador, Moderno, Decepcionante y Actualizado.	Se propuso una guía estándar de diseño Kansei para IES que incluye: fondo blanco o con imagen, *header/footer* en azul, gris o negro, imágenes grandes en la parte superior, logo a la izquierda, menú desplegable o vertical,

				buscador y barra de utilidades en la esquina superior derecha.
IVY ET AL. (2025)	Diseñar una aplicación de salud mental integrando necesidades funcionales y emocionales	*Kansei Engineering* en tres etapas.	Calmado, Apoyado, Tranquilizado, Pacífico, Reconfortado, Positivo/Alegre y Conectado.	Los elementos de diseño más valorados fueron: paleta de colores en tonos pastel suaves, animaciones suaves y mensajes de afirmación sinceros
PERDANA ET AL. (2024)	Diseñar la interfaz de una aplicación para la venta de productos hidropónicos integrando las demandas emocionales de los usuarios.	*Kansei Engineering* con **System Usability Scale (SUS)**	Atractivo, Llamativo, Organizado, Práctico, Innovador, Rápido, Efectivo, Accesible, Interactivo y Único	El uso de tipografía familiar y barra superior blanca en el Concepto Amigable generó mayor familiaridad y satisfacción en los usuarios
RATHNAYAKE ET AL. (2024)	Diseñar la interfaz de una aplicación web de renta de vehículos para identificar los factores emocionales clave y traducirlos en elementos de diseño que generen *engagement* emocional en los usuarios.	*Kansei Engineering* con 4 etapas.	sofisticación, belleza elegante, simplicidad, riqueza y comodidad.	Los tres primeros factores (sofisticación, belleza elegante y simplicidad) explican el 79.54% de la varianza total, siendo los más influyentes en el diseño web.
AKRAM ET AL. (2024)	Diseñar el sitio web de una empresa de transporte para mejorar la experiencia del usuario en un sector no asociado convencionalmente	Se utilizó la Ingeniería Kansei Tipo I, siguiendo 10 etapa.	Elegante, innovador, comprensivo y brillante.	se identificaron cuatro características de diseño clave: alta saturación e intensidad de colores, visibilidad del logotipo en el encabezado, alto número de colores y tamaño de

	con el diseño emocional.			fuente variado y grande. El color preferido fue el azul royal, seguido de gris y amarillo pato.
HA-DIANA ET AL. (2019)	Aplicar la Ingeniería Kansei para traducir los sentimientos emocionales de los usuarios en componentes de diseño de interfaz de una aplicación web de helpdesk	Se utilizó la Ingeniería Kansei Tipo I Análisis de Correlación de Coeficientes, Análisis Factorial (con software XLSTat) y Mínimos Cuadrados Parciales (PLS)	Natural, moderno, simple, formal, armónico, artístico y elegante.	A partir del análisis PLS, se generaron recomendaciones concretas de diseño basadas en "*Harmony*" como concepto principal, estableciendo que la interfaz ideal debe tener fondo blanco en encabezado y cuerpo, fuente Arial en negro, menú con fondo naranja y texto blanco, y logotipo tipo texto ubicado a la izquierda.
DAROJATUN ET AL. (2025)	Analizar las preferencias emocionales de los usuarios hacia el diseño del sitio web de la Universidad	Se utilizó la Ingeniería Kansei Tipo I	Moderno, educacional, informativo, funcional, creativo y dinámico.	

Tabla 2.6) Estudio de la ingeniería Kansei

AUTOR	OBJETIVO	METODOLOGÍA	PRINCIPALES HALLAZGOS
AZMAN ET AL. (2017)	Identificar las relaciones entre los valores de comodidad y los elementos de diseño web, para generar lineamientos de diseño que evoquen esa	*Kansei Engineering* con tres fases: síntesis de especímenes, síntesis de palabras Kansei e identificación de sujetos.	Las recomendaciones de diseño para evocar comodidad web fueron: ubicación de anuncios en la parte superior, color de fuente azul, patrón de diseño izquierda/derecha, combinación de colores oscuros y claros en

	emoción en los usuarios.		enlaces, y navegación en la parte superior e izquierda.
HONG ET AL. (2020)	Explorar la imaginería perceptual y la experiencia sensorial de los usuarios ante interfaces visuales de distinto estilo	*Kansei Engineering* combinado con neuro-diseño y análisis de EEG (electroencefalografía).	Se concluyó que el uso de colores de alta saturación, formas acordes a la imagen, texturas con profundidad y tipografía unificada mejoran el arousal emocional del usuario.
INDRA ET AL. (2016)	Explorar la relación entre los factores emocionales de los usuarios y el diseño de sistemas de E-Learning basados en web	Se utilizó la Ingeniería Kansei Tipo I (KEPack). Análisis de Componentes Principales (PCA) y Análisis Factorial con rotación Varimax	El estudio concluye que los dos conceptos emocionales fundamentales para el diseño de E-Learning son "*Attractiveness*" y "*Cuteness*", y recomienda aplicar Mínimos Cuadrados Parciales (PLS) en investigaciones futuras para traducir estos conceptos en elementos concretos de diseño.
QIAN-WEN ET. AL (2020)	Organizar eficazmente los elementos de diseño en escenas de realidad virtual y proporcionar métodos de evaluación para el proceso de diseño	Se recopilaron 40,000 comentarios Kansei vía big data, se aplicó Teoría Cuantitativa I con regresión múltiple,	El modelo KE logró 97% de similitud entre valores calculados y reales, la CNN obtuvo un MSE de 0.0074, y el diseño optimizado redujo la carga cognitiva de 109.6 a 62.07 en la escala NASA-TLX.
FU GUO ET. AL (2016)	Estudiar la relación entre los elementos de diseño de interacción de sitios web de compra grupal y las palabras de imagen Kansei	Se construyó un modelo de Red Neuronal BP de tres capas en MATLAB y se optimizaron los parámetros con algoritmo genético utilizando Kansei	La combinación óptima de elementos priorizó color verde en navegación, hints en productos, interacción por suspensión y caja de búsqueda en blanco, logrando maximizar la preferencia del usuario.
SEKOLA ET. AL (2025)	aplicar el método Kansei Engineering Tipo I para analizar las preferencias emocionales de los usuarios respecto al diseño del sitio web de la	Recopilaron datos, los cuales fueron procesados mediante técnicas de estadística multivariada como el alfa de Cronbach, análisis de componentes principales	Los resultados revelaron que los factores funcionales fueron los más dominantes en la percepción del usuario, con un valor de 0.996. El análisis factorial identificó dos dimensiones principales que explican el 96.52% de la variabilidad: funcionalidad-

	Universidad YPIB Majalengka.	(PCA), análisis factorial y mínimos cuadrados parciales (PLS) utilizando el software XLSTAT.	usabilidad y dinámica-educación.
NURATIKA. ET. AL (2025)	Identificar las necesidades psicológicas y sentimientos de los estudiantes de universidades con el fin de mejorar la experiencia del usuario y fomentar el uso sostenible de los recursos educativos	Se utilizaron herramientas de análisis estadístico multivariado, como el análisis de componentes principales y el análisis factorial, para procesar las respuestas de las participantes recopiladas mediante escalas de diferencial semántico.	Los resultados del estudio indicaron que los factores de funcionalidad y usabilidad son los más determinantes en la percepción de los usuarios, seguidos por la capacidad de respuesta y el valor educativo del entorno.
MARKUS ET. AL (2020)	Desarrollar y aplicar un modelo de Ingeniería Kansei modificado que integra la Experiencia del Usuario (UX) y el Modelo de Respuesta Emocional (ERM)	Adaptación del método de Ingeniería Kansei tradicional para abordar entornos de servicios con técnicas de análisis estadísticos.	La investigación concluyó que este enfoque modificado es una herramienta eficaz para las empresas que buscan diseñar servicios que no solo sean funcionales, sino que también resuenen emocionalmente con sus usuarios a largo plazo

Una vez analizadas las palabras Kansei para traducir las emociones en elementos visuales y estéticos, es necesario avanzar hacia el apartado de SERVQUAL para evaluar la calidad técnica del servicio web. Mientras Kansei se enfoca en la satisfacción psicológica del diseño, SERVQUAL permite medir la brecha entre las expectativas y la experiencia real del usuario en términos de fiabilidad y funcionalidad

Tabla 2.7) SERVQUAL en sistemas digitales

AUTOR	OBJETIVO	METODOLOGÍA	PRINCIPALES HALLAZGOS
BALLADARES (2018)	Evaluar la calidad de servicio de Amazon y Mercado Libre	Encuestas validadas con Alpha de Cronbach en SPSS, seguida de	Eficiencia y disponibilidad del sistema no fueron dimensiones significativas en

	Ecuador desde la perspectiva de usuarios en Guayaquil, usando el modelo *SERVQUAL.*	encuesta definitiva a 350 personas. Análisis con SmartPLS mediante ecuaciones estructurales (SEM) y análisis factorial confirmatorio (AFC).	ninguna de las dos plataformas. El modelo explicó el 67.2% de la varianza en satisfacción para Amazon (R^2=0.672) y 48.6% para Mercado Libre (R^2=0.486).
PÉREZ ET AL. (2017)	Determinar la relación entre la gestión de calidad y la satisfacción del cliente, según el modelo SERVQUAL, en el servicio de *delivery* de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de Huaraz.	Diseño no experimental transversal. Población de 450 clientes y muestra probabilística de 87 clientes del servicio de *delivery*. Instrumento: cuestionario estructurado. Análisis con Chi cuadrado y correlación de Spearman.	Se confirmó correlación directa y significativa entre gestión de calidad y satisfacción del cliente (Spearman = 0.572, p = 0.000; Chi^2 = 29.785, p = 0.000).
PORTILLO ET AL. (2024)	Determinar qué aspectos son relevantes para el consumidor en Lima Metropolitana respecto a la entrega de comida a domicilio en línea, analizando específicamente la influencia de la calidad del servicio electrónico	Se empleó el Coeficiente de Correlación de Spearman para evaluar la relación entre las variables (Calidad del Servicio, Calidad de la Comida y Satisfacción).	Entre los atributos más valorados por los consumidores destacan la rapidez de las transacciones y la facilidad de uso de las aplicaciones móviles. No obstante, el estudio identificó que el tiempo de entrega es uno de los factores con menor puntuación, señalándolo como un área crítica.
CATAÑEDA R. (2025)	Evaluar la satisfacción de estudiantes universitarios respecto al uso de ChatGPT como herramienta educativa.	Enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un análisis inferencial complementario. La investigación se basó en el modelo SERVQUAL	Se identificó preocupaciones críticas relacionadas con la fiabilidad de la información generada y la protección de datos personales. Asimismo, los participantes expresaron dudas sobre la capacidad de la herramienta para sustituir la interacción humana en procesos educativos complejos

GUTIERREZ & GATIABURU (2020)	Determinar si existe una relación entre las dimensiones de la calidad de servicio online y las variables de satisfacción e intención de compra	Se empleo el software SPSS para realizar un análisis de regresiones y correlaciones entre las variables. Asimismo, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para validar la fiabilidad de las escalas de medición utilizadas en el estudio.	El análisis subraya que factores como la fiabilidad y la confianza son determinantes para la percepción general del servicio. Una buena experiencia de usuario no solo depende del diseño visual de la página, sino también de la capacidad de la empresa para ofrecer soluciones rápidas
GÓMEZ & LOAYZA (2021)	Busca describir y analizar la relación entre la calidad del servicio de compra móvil (MS-SQ), la satisfacción electrónica (*e-satisfaction)* y la lealtad electrónica *(e-loyalty).*	Propone el uso de análisis factorial confirmatorio y modelos de ecuaciones estructurales (SEM) con el apoyo del software estadístico SPSS.	Se plantea que las dimensiones de cumplimiento *(fulfilment*) y capacidad de respuesta (*responsiveness*) son predictores críticos de la satisfacción y lealtad, aunque en el contexto peruano podrían comportarse de manera distinta a otros mercados más desarrollados
SARMIENTO J. (2019)	El estudio busca proponer un modelo conceptual que explique cómo estos factores influyen en la percepción final del cliente.	Se utilizó el análisis factorial para la fase exploratoria y la técnica de ecuaciones estructurales para la fase confirmatoria del modelo.	Se determinó que las dimensiones de comunicación e información juegan un papel determinante y crítico en la generación de satisfacción.
FAJAR ET. AL (2025)	Diseñar y desarrollar una aplicación web que automatice íntegramente la recolección, validación y procesamiento de datos bajo el modelo SERVQUAL	Se empleó el método de desarrollo de sistemas SDLC con un modelo de prototipo y pruebas de funcionalidad Black-box. Se utilizó la Escala de Usabilidad del Sistema (SUS) para evaluar la experiencia de los usuarios.	La aplicación demostró una efectividad funcional del 83.33% en las pruebas de caja negra. Además, alcanzó una puntuación de 81 en la escala SUS, lo que la califica como una herramienta con usabilidad excelente
BERNARTO	La investigación analiza cómo la	Para el análisis de los datos, los	La satisfacción no garantiza directamente la intención de

& NUR-PATRIA (2019)	calidad del diseño web y la calidad del servicio de Tokopedia influyen en la confianza y satisfacción de los usuarios, y cómo impactan finalmente para realizar una compra de nuevo	autores emplearon un enfoque de Modelado de Ecuaciones Estructurales por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM) utilizando el software SmartPLS.	recompra, pero sí fortalece la confianza del usuario. Finalmente, el estudio concluye que es la confianza el factor que influye de manera determinante y positiva en la intención de los consumidores de volver a comprar en la plataforma.
ARISMENDI & DUNIA (2025)	Proponer un plan de mejora para la calidad del servicio de un sitio web interno utilizado por ejecutivos de ventas en una empresa de soluciones digitales en Chile	El análisis incluyó el uso de una matriz poder-interés para las partes interesadas, un diagrama *Service Experience Blueprint* (SEB) para mapear el sitio y una encuesta basada en el modelo WebQual (una adaptación de SERVQUAL para entornos web) para medir la usabilidad, calidad de información e interacción.	El plan de mejora propuesto se centró en rediseñar la interfaz de usuario (UI) y optimizar la experiencia de usuario (UX), logrando proyecciones de una mayor eficiencia operativa y una mejor percepción del servicio por parte de los colaboradores de la empresa.
OLIVARES & SILVA (2021)	Determinar la relación entre la calidad del servicio electrónico (E-SQ), los recursos tecnológicos y la satisfacción de los estudiantes universitarios que utilizan plataformas de E-learning en Lima	se utilizó el Análisis Factorial Confirmatorio y el modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) para validar las dimensiones de calidad y su impacto en la satisfacción	Los resultados indican una relación positiva y significativa entre la calidad del servicio electrónico y la satisfacción del estudiante. Se identificó que la disponibilidad del sistema y la eficiencia de la plataforma son los factores más influyentes.
MARKUS ET AL. (2016)	Desarrollar y validar un modelo jerárquico de tercer orden para medir la calidad del	Emplea un análisis factorial de tercer orden y contrasta modelos formativos frente a reflectivos para	El modelo final identifica cuatro dimensiones clave: diseño del sitio web, cumplimiento *(fulfillment),* servicio al cliente y seguridad/privacidad.

	servicio electrónico (e-SQ)	evitar la sobreestimación de ciertos atributos.	
ANSELMO & RAMOS (2022)	El propósito central de la investigación es determinar la relación existente entre la calidad del servicio online y la satisfacción del cliente en la fabricación de prendas de vestir de la empresa	El estudio utiliza un enfoque cuantitativo, es de tipo aplicada, con un nivel correlacional y un diseño no experimental. Se trabajó con una muestra probabilística de 100 clientes a quienes se les aplicó una encuesta basada en la escala e-SERVQUAL	Los resultados determinaron que existe una relación positiva, significativa y de intensidad media-alta entre la calidad del servicio online y la satisfacción del cliente, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.680 y un p-valor de 0.000.

Finalmente, se llevará a cabo un análisis detallado de las investigaciones y estudios previos referentes a la UX/UI aplicados al diseño de aplicaciones y sitios web. Este apartado permitirá consolidar el marco referencial y establecer las mejores prácticas identificadas en la literatura actual para optimizar la experiencia del usuario.

Tabla 2.8) Diseño Ux/UI en el diseño de interfaces digitales

AUTOR	OBJETIVO	METODOLOGÍA	PRINCIPALES HALLAZGOS
NURIL ET. AL (2022)	El estudio busca diseñar la interfaz de usuario (UI) y la experiencia de usuario (UX) para una aplicación móvil de asesoramiento psicológico llamada "*Ineffable"*	Se empleó el método *Design Thinking.* Para la fase de evaluación, se utilizó el método de Recorrido Cognitivo (*Cognitive Walkthrough*) apoyado en la herramienta Maze con 6 participantes.	Las pruebas de usabilidad arrojaron un valor de capacidad de aprendizaje (*learnability)* del 97% y una tasa de error mínima del 0.04 (4%). La eficiencia basada en el tiempo fue de 0.05 tareas por segundo y se obtuvo una puntuación MAUS de 94, lo que sitúa la calidad del diseño en un nivel "Alto".
KARSTEN & SASKIA (2025)	El estudio busca identificar las dimensiones de	Se empleó una técnica de escenarios en la que los	Los resultados demuestran que el uso de asistentes digitales

	valor que influyen en el uso de asistentes digitales *(chatbots* y asistentes de voz) para realizar compras.	participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de tres canales de compra: *chatbots,* asistentes de voz o dispositivos móviles. Se utilizaron escalas para evaluar valores funcionales, sociales, condicionales, emocionales y epistémicos	está motivado principalmente por el valor epistémico (curiosidad e innovación) y el valor condicional (conveniencia específica del contexto).
PORTILLO ET AL. (2024)	Determinar qué aspectos son relevantes para el consumidor en Lima Metropolitana respecto a la entrega de comida a domicilio en línea, analizando específicamente la influencia de la calidad del servicio electrónico	Se empleó el Coeficiente de Correlación de Spearman para evaluar la relación entre las variables (Calidad del Servicio, Calidad de la Comida y Satisfacción).	Entre los atributos más valorados por los consumidores destacan la rapidez de las transacciones y la facilidad de uso de las aplicaciones móviles. No obstante, el estudio identificó que el tiempo de entrega es uno de los factores con menor puntuación, señalándolo como un área crítica.
RADONO-VAVIC (2022)	Examinar el proceso de respuesta emocional y su relación con el diseño para identificar patrones que conecten las emociones humanas con la experiencia de usuario en productos digitales.	Contempla el uso de mapas de viaje del usuario *(journey maps)* para identificar momentos críticos de emociones positivas o negativas y el mapeo de emociones específicas conectadas a diferentes tipos de productos.	e concluye que el diseño emocional es fundamental para la toma de decisiones y que existe un gran potencial en tecnologías emergentes como la Realidad Aumentada (AR), la Realidad Virtual (VR) y el Metaverso para transformar el bienestar emocional
ALYSHBA (2023)	Comprender cómo el diseño emocional va más allá de la funcionalidad para evocar respuestas que fomenten la satisfacción, la lealtad y la	Se basa en una revisión teórica multidisciplinaria que explora fundamentos como la computación afectiva, la ingeniería Kansei y el modelo de tres niveles de Donald Norman	Los hallazgos destacan que existe una relación directa entre la aplicación de principios emocionales y la obtención de resultados favorables para el usuario, logrando que las experiencias

	retención de los usuarios.		digitales sean más cautivadoras y tengan un impacto duradero
HAOHUA ET. AL (2024)	Se centra en el papel fundamental de los elementos visuales en la transmisión de contenidos web y su impacto en el comportamiento de navegación de los usuarios.	La investigación utilizó un enfoque sistemático basado en los principios de la psicología cognitiva y la teoría de la comunicación visual.	La encuesta reveló que los elementos visuales captan la atención del 41% de los empleados corporativos, mientras que solo el 1% de los trabajadores de bienestar social se enfoca en ellos.
LIUDMYLA ET. AL (2021)	Se busca fundamentar la importancia de estas competencias en un contexto de digitalización y proponer un currículo que permita a una amplia gama de profesionales desarrollar productos digitales efectivos.	Se estructura la enseñanza en tres módulos centrales: Psicología de la percepción visual, Fundamentos del diseño de interfaz gráfica y Diseño de interfaz instrumental	El documento presenta la estructura y el contenido de los tres módulos centrales que conforman la base universal del currículo propuesto
ADJENG ET. AL (2025)	El estudio propone y valida un modelo de experiencia de usuario afectiva *(Affective UX Model*) que integra principios de computación afectiva con el diseño de interfaces educativas gamificadas.	Se utilizó un enfoque de diseño centrado en el usuario (UCD) con métodos mixtos que incluyeron narración visual, prototipado interactivo y mapeo afectivo.	Los resultados demostraron que el uso de avatares empáticos, retroalimentación receptiva y ajustes de dificultad adaptativos aumentaron significativamente la motivación y el compromiso de los usuarios.
VASUKI ET. AL (2025)	El estudio se centra en demostrar cómo un diseño de interfaz (UI) y de experiencia de usuario (UX) bien planificado puede mejorar significativamente la	Aplicación de principios fundamentales como el diseño centrado en el usuario, la consistencia, la estética, la retroalimentación y el prototipado iterativo.	El rediseño logró una disminución del tiempo de finalización de tareas de entre el 32% y el 37% en ambas plataformas. Asimismo, el número de errores cometidos por los

	estética, la eficacia de uso y la usabilidad de las aplicaciones móviles y web	usuarios se redujo en más del 50%.

El análisis de los estudios seleccionados mediante la metodología PRISMA permite identificar una clara tendencia hacia la integración de factores emocionales en el diseño de interfaces digitales. A través de la Ingeniería Kansei, los autores coinciden en que las emociones del usuario pueden traducirse en elementos concretos de diseño, como colores, tipografía, estructura y disposición visual. En este sentido, conceptos como simplicidad, modernidad, profesionalismo y armonía se posicionan como variables clave que influyen directamente en la percepción y satisfacción del usuario, evidenciando que el diseño no solo debe ser funcional, sino también emocionalmente significativo.

Asimismo, los resultados muestran una fuerte consistencia en las metodologías empleadas, predominando el uso de análisis estadísticos multivariados como el análisis factorial, regresión por mínimos cuadrados parciales (PLS) y pruebas de confiabilidad como el alfa de Cronbach. Estos enfoques permiten validar la relación entre variables emocionales y elementos de diseño, generando lineamientos replicables para distintos contextos, desde aplicaciones móviles hasta sitios web institucionales, educativos y comerciales.

Por otro lado, los estudios enfocados en SERVQUAL evidencian que la calidad del servicio digital está estrechamente relacionada con la satisfacción del usuario, destacando dimensiones como la fiabilidad, la capacidad de respuesta, la seguridad y la facilidad de uso. Se identifica que, aunque el diseño visual es relevante, factores como la eficiencia del sistema, la rapidez de respuesta y la confianza en la plataforma son determinantes en la experiencia global del usuario, influyendo incluso en su lealtad e intención de uso o recompra.

Finalmente, los estudios sobre UX/UI refuerzan la importancia de un diseño centrado en el usuario, donde la usabilidad, la estética y la experiencia emocional convergen para optimizar la interacción. Se observa que la aplicación de metodologías como *Design Thinking*, el diseño centrado en el usuario (UCD) y el uso de herramientas de evaluación como pruebas de usabilidad y recorridos cognitivos, permiten mejorar significativamente indicadores como la eficiencia, la tasa de error y la satisfacción. En conjunto, estos hallazgos consolidan la relevancia de integrar enfoques emocionales, funcionales y experienciales en el desarrollo de interfaces digitales efectivas.

2.4. Tablas de contenido

A partir del análisis de los estudios seleccionados mediante PRISMA, se identificaron diversas problemáticas transversales que afectan la experiencia del usuario en entornos digitales. Estas problemáticas pueden entenderse como brechas que influyen en la interacción entre el usuario y la interfaz, tales como diferencias culturales, tecnológicas, generacionales y de percepción del servicio.

En las siguientes tablas se sintetizan estas brechas, vinculando la evidencia encontrada en la literatura con sus implicaciones en el diseño de interfaces, con el objetivo de establecer una base analítica que permita orientar propuestas de mejora centradas en el usuario.

2.4.1. Brecha cultural

El análisis evidencia que las preferencias emocionales y estéticas no son universales, sino que están profundamente influenciadas por el contexto cultural del usuario. La mayoría de los estudios revisados se desarrollan en contextos asiáticos, donde la Ingeniería Kansei tiene mayor aplicación, lo que implica que los resultados responden a patrones culturales específicos. En contraste, el contexto mexicano puede presentar diferencias significativas en la percepción del color, la estética y la interacción digital. Por ello, se identifica una brecha cultural contextual que resalta la necesidad de adaptar los principios de diseño al usuario objetivo, evitando la generalización de modelos sin validación local.

Tabla 2.9) Brecha cultural

DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA (AUTOR/AÑO)	HALLAZGO CLAVE	IMPLICACIÓN EN DISEÑO
Diferencias en preferencias estéticas y emocionales según contexto	Hadiana et al. (2024), Akram et al. (2024)	Variables como “futurista”, “elegante” o colores específicos influyen en la percepción	Adaptar identidad visual a contexto sociocultural
Interpretación emocional de elementos visuales	Hong et al. (2020)	Colores y formas generan respuestas emocionales distintas	Uso estratégico del diseño visual
Predominio de estudios en contextos asiáticos	Izzudin et al. (2025), Turumugon et al. (2018)	Preferencias Kansei dependen del contexto cultural	Adaptación al contexto mexicano

2.4.2. Brecha tecnológica

En cuanto a las brechas tecnológicas, los estudios analizados evidencian que la experiencia del usuario se ve afectada por diferencias en el nivel de complejidad, eficiencia y accesibilidad de las interfaces digitales. Se observa que los usuarios tienden a preferir sistemas simples, intuitivos y con una carga cognitiva reducida,

mientras que las interfaces complejas o poco optimizadas generan frustración y disminuyen la satisfacción. Asimismo, la eficiencia del sistema y la rapidez de respuesta se posicionan como factores críticos en la percepción del servicio. Esta brecha pone de manifiesto la necesidad de diseñar soluciones tecnológicas centradas en la facilidad de uso y el rendimiento, garantizando una interacción fluida y accesible.

Tabla 2.10) Brecha tecnológica

DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA	HALLAZGO CLAVE	IMPLICACIÓN
Diferencias en facilidad de uso	Perdana et al. (2024), Vasuki et al. (2025)	Interfaces simples generan mayor satisfacción	Priorizar usabilidad
Limitaciones en eficiencia del sistema	Balladares (2018)	La eficiencia no cumple expectativas	Optimizar rendimiento
Sobrecarga cognitiva	Qian-Wen et al. (2020)	Interfaces complejas aumentan carga mental	Simplificar estructura

2.4.3. Brecha generacional

Las brechas generacionales reflejan que los distintos grupos de usuarios presentan necesidades, expectativas y formas de interacción diferenciadas frente a las interfaces digitales. Los estudios muestran que factores como la funcionalidad, la innovación y la respuesta emocional varían según el perfil del usuario, lo que influye directamente en su experiencia. Por ejemplo, algunos usuarios priorizan la eficiencia y facilidad de uso, mientras que otros valoran elementos innovadores o experiencias emocionalmente enriquecidas. Esta diversidad evidencia la importancia de diseñar interfaces flexibles y adaptables, capaces de responder a distintos perfiles y niveles de familiaridad tecnológica.

Tabla 2.11) Brecha generacional

DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA	HALLAZGO CLAVE	IMPLICACIÓN
Diferencias en necesidades de usuario	Nur Atika et al. (2025)	Usuarios mayores priorizan funcionalidad	Diseño segmentado
Diferencias en adopción tecnológica	Karsten & Saskia (2025)	Para usuarios jóvenes la Innovación influye en uso	Balance innovación-claridad
Diferencias emocionales	Ivy et al. (2025)	Usuarios mayores buscan calma y apoyo	Diseño emocional adaptado

2.4.4. Brechas en percepción del servicio

Desde la perspectiva del modelo SERVQUAL, se identifican brechas relacionadas con la percepción del servicio, particularmente en la diferencia entre las expectativas del usuario y la experiencia real. Los estudios evidencian que factores como la fiabilidad, la seguridad, la capacidad de respuesta y la eficiencia del sistema son determinantes en la satisfacción del usuario. Asimismo, la confianza emerge como un elemento clave, ya que influye directamente en la intención de uso y en la

percepción general del servicio. Estas brechas resaltan la necesidad de evaluar continuamente la calidad del servicio digital, asegurando que las plataformas no solo cumplan con estándares funcionales, sino que también generen confianza y credibilidad.

Tabla 2.12) Brecha SERVQUAL

DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA	HALLAZGO CLAVE	IMPLICACIÓN
Diferencia entre expectativa y experiencia	Pérez et al. (2017)	Calidad influye en satisfacción	Evaluación constante
Problemas de seguridad	Catañeda (2025)	Desconfianza del usuario	Reforzar seguridad
Deficiencia en tiempos de respuesta	Portillo et al. (2024)	Tiempo es factor crítico	Mejorar eficiencia

2.4.5. Brecha emocional

Finalmente, las brechas emocionales evidencian que no siempre existe una correspondencia entre las emociones que el diseño pretende generar y las que realmente experimenta el usuario. La Ingeniería Kansei demuestra que los elementos visuales y de interacción tienen un impacto directo en la respuesta emocional, sin embargo, cuando estos no están correctamente alineados con las expectativas del usuario, se produce una desconexión que afecta la experiencia. Asimismo, la ausencia de elementos que fomenten la interacción emocional, como retroalimentación o personalización, limita el nivel de *engagement*. Por ello, se vuelve fundamental integrar el diseño emocional como un componente central en el desarrollo de interfaces digitales.

Tabla 2.13) Brecha emocional

DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA	HALLAZGO CLAVE	IMPLICACIÓN
Diferencia entre emoción esperada y percibida	Izzudin et al. (2025)	Diseño influye en percepción emocional	Diseño basado en emociones
Falta de conexión emocional	Alyshba (2023)	Impacta en satisfacción	Integrar diseño emocional
Experiencia emocional limitada	Adjeng et al. (2025)	Elementos interactivos aumentan *engagement*	Incorporar interacción emocional

2.5. Análisis de tablas de contenido

A partir de las brechas identificadas en el análisis de la literatura, es posible trasladar estos hallazgos a un contexto aplicado, considerando las características específicas del segmento objetivo del presente estudio. En este caso, se trata de una aplicación de tipo B2B dirigida a usuarios mayores de 35 años, con un nivel de dominio tecnológico limitado y ubicados en regiones de México como Morelos e Hidalgo. Este perfil implica condiciones particulares que influyen directamente en la forma en que

los usuarios interactúan con las interfaces digitales, así como en sus expectativas y necesidades.

En este sentido, las brechas tecnológicas y generacionales adquieren una relevancia central, ya que los usuarios con menor familiaridad digital tienden a requerir interfaces más simples, intuitivas y altamente guiadas. La evidencia analizada sugiere que la complejidad innecesaria, la sobrecarga cognitiva y la falta de claridad en la navegación pueden generar barreras significativas en la adopción de plataformas digitales. Por lo tanto, resulta fundamental priorizar la usabilidad, la claridad visual y la eficiencia en la interacción, asegurando que el sistema sea fácilmente comprensible incluso para usuarios con poca experiencia tecnológica.

Por otro lado, la brecha cultural contextual cobra especial importancia al considerar que la mayoría de los estudios revisados provienen de contextos internacionales, principalmente asiáticos, cuyos patrones estéticos y emocionales pueden diferir del contexto mexicano. En regiones como Morelos e Hidalgo, los usuarios pueden presentar preferencias distintas en términos de color, lenguaje visual y percepción de confianza. Esto implica que el diseño de la interfaz debe adaptarse a códigos culturales locales, favoreciendo elementos que transmitan cercanía, claridad y confiabilidad, aspectos clave para fomentar la aceptación y el uso continuo de la aplicación.

Asimismo, las brechas de percepción del servicio, analizadas a través del modelo *SERVQUAL,* permiten anticipar que factores como la confianza, la seguridad y la capacidad de respuesta serán determinantes en la experiencia del usuario dentro del entorno *B2B*. En este tipo de aplicaciones, donde las interacciones suelen estar vinculadas a procesos comerciales o de gestión, los usuarios requieren no solo facilidad de uso, sino también certeza en el funcionamiento del sistema. Por ello, es indispensable garantizar una experiencia consistente, confiable y eficiente que reduzca la incertidumbre y fortalezca la relación usuario-plataforma.

Finalmente, las brechas emocionales refuerzan la necesidad de diseñar experiencias que no solo sean funcionales, sino también emocionalmente adecuadas al perfil del usuario. En este segmento, es probable que emociones como la confianza, la tranquilidad y la seguridad tengan mayor peso que otras asociadas a la innovación o complejidad tecnológica. En consecuencia, el diseño debe orientarse a generar una experiencia accesible, clara y confiable, evitando elementos que puedan resultar confusos o abrumadores. De esta manera, la integración de los hallazgos obtenidos a partir de las brechas permite establecer una base sólida para el desarrollo de propuestas de diseño centradas en el usuario y contextualizadas a la realidad.

2.6. Contribución

La presente sección describe la contribución metodológica de la investigación, basada en la integración del modelo SERVQUAL y la Ingeniería Kansei. Esta propuesta permite analizar de manera conjunta la percepción del servicio y las emociones del usuario, con el fin de generar criterios de diseño para interfaces digitales centradas en el usuario.

2.6.1. Enfoque metodológico

La presente investigación propone una contribución metodológica basada en la integración del modelo SERVQUAL con la Ingeniería Kansei, con el objetivo de analizar de manera integral la experiencia del usuario en entornos digitales. Este enfoque permite considerar tanto la percepción racional del servicio como las respuestas emocionales generadas durante la interacción con la interfaz.

El estudio se enmarca en una investigación de tipo aplicada, con un diseño no experimental y de corte transversal. Asimismo, adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, con un alcance descriptivo–correlacional. Esto permite no solo identificar las características del fenómeno estudiado, sino también analizar la relación entre la calidad del servicio y las emociones del usuario en contextos digitales.

2.6.2. Integración de los modelos

La base de esta propuesta metodológica radica en la articulación de dos enfoques complementarios. Por un lado, el modelo SERVQUAL permite evaluar la calidad del servicio mediante dimensiones como tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, adaptadas al contexto digital. Estas dimensiones facilitan la medición de la percepción del usuario respecto al funcionamiento y desempeño de la plataforma.

Por otro lado, la Ingeniería Kansei se enfoca en la identificación y análisis de las emociones del usuario, tales como confianza, claridad, seguridad y facilidad de uso. Este enfoque permite traducir percepciones subjetivas en atributos concretos de diseño.

La integración de ambos modelos establece una relación directa entre lo que el usuario percibe y lo que experimenta emocionalmente, generando así una base metodológica que permite transformar datos en criterios de diseño centrados en el usuario.

2.6.3. Fases de la metodología

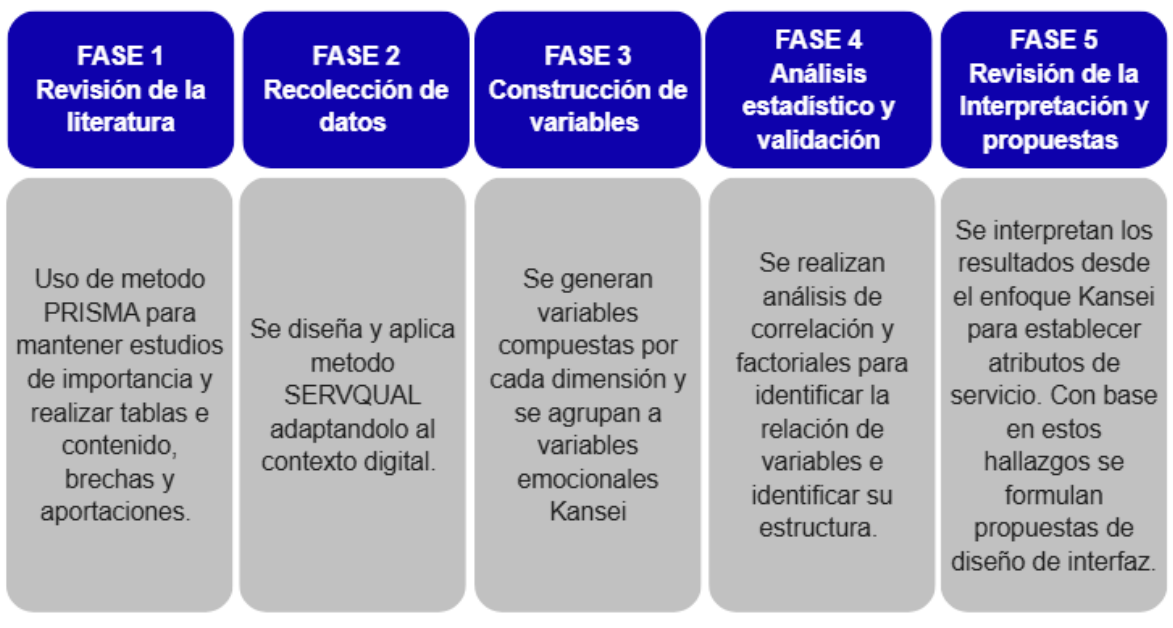


Fig. 2.2) Fases de la metodología
(Fuente: Elaboración propia)

Fase 1. Revisión de la literatura
Este estudio integra el modelo SERVQUAL, la Ingeniería Kansei y el diseño UX/UI para conectar la medición de calidad, el diseño emocional y la ejecución en interfaces. Al revisar la literatura, se identifica una brecha en modelos que unifiquen estas disciplinas para optimizar la experiencia del usuario, lo que fundamenta la propuesta de un marco integral basado en retórica visual y eficiencia funcional.

Fase 2. Recolección de datos
Se diseña y aplica un instrumento basado en el modelo SERVQUAL, adaptado al contexto de aplicaciones digitales. Este instrumento utiliza escalas tipo Likert y está dirigido al segmento objetivo previamente definido. El objetivo es obtener información cuantitativa sobre la percepción del servicio.

Fase 3. Construcción de variables
Los datos recolectados serán codificados y procesados en *IBM SPSS Statistics.* Se generarán variables compuestas para cada dimensión del modelo SERVQUAL mediante el cálculo de promedios, así como variables emocionales basadas en Ingeniería Kansei.

Fase 4. Análisis estadístico y validación
Se realizarán análisis descriptivos para identificar tendencias generales, así como análisis de correlación para determinar la relación entre las dimensiones del servicio y las variables emocionales. Adicionalmente, se llevará a cabo un análisis factorial exploratorio para identificar la estructura subyacente de los datos.

Fase 5. Interpretación y propuestas
Los resultados serán interpretados desde el enfoque de Ingeniería Kansei, permitiendo establecer vínculos entre los atributos del servicio y la experiencia emocional del usuario. Con base en estos hallazgos, se formularán propuestas de mejora orientadas al diseño de la interfaz.

2.6.4. Validación del modelo

La validación de la metodología se sustenta en el uso de herramientas estadísticas. El análisis factorial exploratorio permite comprobar la consistencia estructural del modelo, mientras que el coeficiente Alfa de Cronbach garantiza la fiabilidad del instrumento de medición.

Adicionalmente, el análisis de correlación permite identificar la relación entre las variables de calidad del servicio y las emociones del usuario, fortaleciendo la validez del modelo propuesto. De manera complementaria, esta metodología puede validarse mediante la aplicación de propuestas de diseño y su evaluación con usuarios.

2.6.5. Aportación

La principal aportación de esta investigación radica en la formulación de un modelo metodológico que integra la evaluación de la calidad del servicio con el análisis emocional del usuario. Esta integración permite comprender de manera más completa la experiencia del usuario y traducirla en decisiones de diseño fundamentadas.

El modelo propuesto constituye una herramienta para el desarrollo de interfaces digitales centradas en el usuario, especialmente en segmentos con bajo dominio tecnológico. De este modo, se establece una conexión entre el análisis teórico y su aplicación práctica, contribuyendo al diseño de soluciones digitales más accesibles, eficientes y alineadas con las necesidades del usuario.

Capítulo 3. Procedimiento o método

Este capítulo presenta el desarrollo aplicado de la investigación, donde se exponen los análisis y procedimientos realizados a partir de la metodología definida en el capítulo 2. A través de la recopilación y tratamiento de datos, se identifican problemáticas, patrones y hallazgos relevantes dentro del contexto de estudio.

Con base en estos resultados, se plantean propuestas de mejora enfocadas en el diseño de la interfaz, orientadas a responder a las necesidades del usuario y a optimizar su experiencia. Estas propuestas traducen los hallazgos en soluciones concretas, viables y alineadas con los objetivos del proyecto.

3.1. Fase dos. Diseño del instrumento

El instrumento de recolección de datos fue estructurado con base en las dimensiones del modelo SERVQUAL: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, adaptadas al contexto de una interfaz digital. Cada dimensión fue operacionalizada mediante cinco ítems en escala tipo Likert, orientados a evaluar la percepción del usuario respecto a la calidad del servicio y su experiencia de interacción.

Es importante señalar que la formulación de los ítems se fundamenta en el análisis previo desarrollado en el capítulo 2, donde se identificaron las principales problemáticas del sistema a partir de la recopilación inicial de información. En este sentido, el instrumento no se plantea como un elemento aislado, sino como una continuación del diagnóstico, permitiendo profundizar de manera cuantitativa en los aspectos detectados.

De manera complementaria, los ítems fueron diseñados de tal forma que posibilitan su posterior reinterpretación bajo el enfoque de Ingeniería Kansei, permitiendo vincular las dimensiones funcionales del servicio con variables emocionales del usuario. Esto asegura que el instrumento no solo mida la calidad percibida, sino que también sirva como base para el análisis de la experiencia afectiva en etapas posteriores de la metodología.

3.2. Fase 3. Construcción de variables

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación del instrumento al segmento de usuarios definido, obteniendo información cuantitativa sobre la percepción del servicio y la interacción con la interfaz digital. A partir de los resultados obtenidos, se procedió a realizar un análisis semántico de los reactivos, integrando

el enfoque de Ingeniería Kansei con el objetivo de identificar las dimensiones emocionales asociadas a la experiencia del usuario.

Este análisis consistió en la interpretación del contenido de cada ítem, considerando no solo su formulación literal, sino el tipo de percepción que evalúa. De esta manera, los reactivos fueron descompuestos conceptualmente para identificar los significados implícitos que reflejan la experiencia del usuario. Por ejemplo, aquellos relacionados con la claridad visual, organización de la información y facilidad de lectura fueron interpretados como indicadores de “facilidad”, mientras que los vinculados con la seguridad de datos, cumplimiento del servicio y consistencia del sistema fueron asociados a la “confianza”.

Asimismo, los ítems enfocados en la rapidez de respuesta y eficiencia en los procesos fueron vinculados con la dimensión de “eficiencia”, mientras que los relacionados con la atención al cliente y la personalización del servicio fueron interpretados como indicadores de “cercanía”. Finalmente, los aspectos visuales y de presentación general de la interfaz fueron asociados con la percepción de “profesionalismo”.

A partir de esta interpretación semántica, se identificaron patrones de significado compartido entre los reactivos, lo que permitió agruparlos en categorías emocionales correspondientes a las dimensiones Kansei. Este proceso permitió traducir las evaluaciones funcionales del servicio en variables afectivas estructuradas, estableciendo una base conceptual para el análisis estadístico posterior.

Tabla 3.1) Asignación de palabras Kansei a partir de la interpretación semántica de los reactivos

Dimensión SERVQUAL	Reactivo	Interpretación semántica	Palabra Kansei
Tangibilidad	Diseño visual moderno	Percepción estética del sistema	Profesionalismo
Tangibilidad	Elementos gráficos claros	Claridad visual	Facilidad
Tangibilidad	Información organizada	Orden y estructura	Facilidad
Tangibilidad	Lectura comprensible	Comprensión del contenido	Facilidad
Tangibilidad	Imagen profesional	Seriedad del sistema	Profesionalismo
Fiabilidad	Cumple lo que promete	Credibilidad del servicio	Confianza
Fiabilidad	Compra sin errores	Funcionamiento correcto	Eficiencia
Fiabilidad	Información precisa	Veracidad de datos	Confianza
Fiabilidad	Pedidos correctos	Cumplimiento del proceso	Confianza

Fiabilidad	Funcionamiento consistente	Estabilidad del sistema	Eficiencia
Respuesta	Respuesta rápida	Velocidad del sistema	Eficiencia
Respuesta	Pago sin demoras	Fluidez del proceso	Eficiencia
Respuesta	Atención oportuna	Tiempo de respuesta humano	Cercanía
Respuesta	Canales accesibles	Facilidad de contacto	Facilidad
Respuesta	Disposición a ayudar	Actitud de servicio	Cercanía
Seguridad	Seguridad de datos	Protección de información	Confianza
Seguridad	Protección bancaria	Seguridad financiera	Confianza
Seguridad	Procesos confiables	Confianza en el sistema	Confianza
Seguridad	Profesionalismo	Seriedad organizacional	Profesionalismo
Seguridad	Privacidad clara	Transparencia	Confianza
Empatía	Comprende necesidades	Entendimiento del usuario	Cercanía
Empatía	Atención personalizada	Individualización	Cercanía
Empatía	Interés en el cliente	Valoración del usuario	Cercanía
Empatía	Soluciones adaptadas	Flexibilidad del servicio	Cercanía
Empatía	Sentirse valorado	Reconocimiento emocional	Cercanía

3.3. Fase cuatro. Análisis estadístico y validación

A partir de la estructuración semántica realizada en la fase anterior, se procedió a la construcción de variables compuestas que integran tanto las dimensiones funcionales del modelo SERVQUAL como las categorías emocionales derivadas de la Ingeniería Kansei. Este proceso permitió transformar los datos obtenidos en indicadores cuantificables, facilitando su análisis estadístico y la identificación de patrones en la experiencia del usuario.

Los datos fueron procesados *en IBM SPSS Statistics,* donde se generaron variables mediante el cálculo del promedio de los ítems correspondientes a cada dimensión. De manera paralela, se consolidaron las variables emocionales (confianza, facilidad, eficiencia, profesionalismo y cercanía), construidas a partir de la agrupación semántica previamente definida.

3.3.1. Análisis de correlación de variables

Una vez realizada la estructuración semántica de los reactivos, se procedió a la organización y procesamiento de la información con el objetivo de analizar las

relaciones entre las dimensiones del servicio y las variables emocionales del usuario. Para ello, en primer lugar, los ítems del instrumento fueron agrupados de acuerdo con las dimensiones del modelo SERVQUAL: tangibilidad(T), fiabilidad(F), capacidad de respuesta(R), seguridad (S) y empatía (E), respetando la estructura definida desde el diseño del instrumento.

Posteriormente, cada una de estas dimensiones fue transformada en una variable compuesta mediante el cálculo del promedio de sus respectivos ítems, permitiendo así obtener indicadores cuantitativos representativos de cada constructo. De manera paralela, y con base en el análisis semántico desarrollado en la fase anterior, los reactivos fueron reorganizados bajo el enfoque de Ingeniería Kansei, dando lugar a la construcción de variables emocionales. Estas variables se generaron a partir de la agrupación de ítems con significados compartidos, definiéndose de la siguiente manera: la variable Confianza_K fue construida a partir de los reactivos F1, F3, S1, S2, S3 y S5, mediante la expresión MEAN(F1,F3,S1,S2,S3,S5); la variable Facilidad_K se integró con los ítems T2, T3, T4 y R4, mediante MEAN(T2,T3,T4,R4); la variable Eficiencia_K se conformó con los reactivos F2, F5, R1 y R2, mediante MEAN(F2,F5,R1,R2); la variable Profesionalismo_K se construyó a partir de T1, T5 y S4, mediante MEAN(T1,T5,S4); y finalmente, la variable Cercania_K se integró con los ítems R3, R5, E1, E2, E3, E4 y E5, mediante MEAN(R3,R5,E1,E2,E3,E4,E5). Esta reorganización permitió vincular directamente los atributos funcionales evaluados con las dimensiones emocionales del usuario.

Una vez definidas tanto las variables funcionales como las emocionales, los datos fueron procesados en IBM SPSS *Statistics*, donde se realizó un análisis estadístico de tipo correlacional utilizando el coeficiente de Pearson. Este procedimiento permitió evaluar la intensidad y dirección de la relación entre las distintas variables, identificando vínculos significativos entre los atributos del servicio y la respuesta emocional del usuario.

De esta manera, el análisis de correlaciones se fundamenta en una doble estructuración de los datos: por un lado, la agrupación funcional derivada del modelo SERVQUAL y, por otro, la reinterpretación emocional basada en Ingeniería Kansei. Esta integración metodológica permitió no solo cuantificar la calidad percibida del servicio, sino también comprender cómo dicha percepción se traduce en experiencias emocionales específicas, lo cual sustenta los resultados obtenidos y su interpretación en el presente estudio. Los resultados se presentan en la Fig 3.1

Correlaciones

		Tangibilidad	Fiabilidad	Capacidadde respuesta	ciberseguridad	empatía	Confianza_K	Facilidad_K	Eficiencia_K	Profesionalismo_K	Cercania_K
Tangibilidad	Correlación de Pearson	1	-,128	-,265	,183	,021	,086	,636**	-,087	,546**	-,113
	Sig. (bilateral)		,376	,063	,204	,883	,553	<.001	,547	<.001	,436
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Fiabilidad	Correlación de Pearson	-,128	1	,007	-,120	,030	,028	-,140	,551**	,023	-,027
	Sig. (bilateral)	,376		,963	,407	,834	,849	,332	<.001	,875	,851
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Capacidadderespuesta	Correlación de Pearson	-,265	,007	1	,074	,301*	,098	,132	,288*	-,065	,579**
	Sig. (bilateral)	,063	,963		,611	,034	,498	,359	,043	,655	<.001
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ciberseguridad	Correlación de Pearson	,183	-,120	,074	1	,214	,843**	,217	,062	,360*	,119
	Sig. (bilateral)	,204	,407	,611		,135	<.001	,129	,671	,010	,412
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
empatía	Correlación de Pearson	,021	,030	,301*	,214	1	,245	,074	,075	,099	,819**
	Sig. (bilateral)	,883	,834	,034	,135		,086	,609	,606	,494	<.001
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Confianza_K	Correlación de Pearson	,086	,028	,098	,843**	,245	1	,041	-,060	,267	,179
	Sig. (bilateral)	,553	,849	,498	<.001	,086		,778	,681	,061	,214
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Facilidad_K	Correlación de Pearson	,636**	-,140	,132	,217	,074	,041	1	,071	,048	-,052
	Sig. (bilateral)	<.001	,332	,359	,129	,609	,778		,623	,743	,722
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Eficiencia_K	Correlación de Pearson	-,087	,551**	,288*	,062	,075	-,060	,071	1	-,037	-,067
	Sig. (bilateral)	,547	<.001	,043	,671	,606	,681	,623		,797	,645
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Profesionalismo_K	Correlación de Pearson	,546**	,023	-,065	,360*	,099	,267	,048	-,037	1	-,008
	Sig. (bilateral)	<.001	,875	,655	,010	,494	,061	,743	,797		,954
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Cercania_K	Correlación de Pearson	-,113	-,027	,579**	,119	,819**	,179	-,052	-,067	-,008	1
	Sig. (bilateral)	,436	,851	<.001	,412	<.001	,214	,722	,645	,954	
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fig. 3.1) Resultados de Análisis correlacional
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Correlaciones significativas al nivel 0.01 (bilateral)

Los pares de variables que presentaron correlaciones estadísticamente significativas al nivel de confianza del 99% ($p < 0.01$) son los siguientes:

- Ciberseguridad y la palabra Kansei Confianza ($r = 0.843$, $p < 0.001$). Esta es la correlación más elevada de toda la matriz, lo que indica una relación positiva muy fuerte entre ambas variables. Este hallazgo es conceptualmente coherente: cuando los usuarios perciben que su información está protegida y que el servicio opera con altos estándares de seguridad, la respuesta emocional evocada es precisamente la de confianza. Dicho resultado valida la pertinencia de esta palabra Kansei como representación semántica de la dimensión de ciberseguridad en el contexto estudiado.
- Empatía y la palabra Kansei Cercanía ($r = 0.819$, $p < 0.001$). La segunda correlación más alta de la tabla refleja una relación positiva muy fuerte. Este resultado indica que la atención individualizada, la comprensión de las necesidades del usuario y el trato personalizado evocan en el usuario la sensación emocional de cercanía. La consistencia semántica entre ambas variables refuerza la validez de la selección de esta palabra Kansei.
- Capacidad de Respuesta y la palabra Kansei Cercanía ($r = 0.579$, $p < 0.001$). Esta correlación positiva moderada-alta indica que la disposición y prontitud del personal para asistir al usuario también contribuye a evocar una sensación de cercanía, lo cual sugiere que esta palabra Kansei captura no solo la

dimensión empática del servicio, sino también su carácter reactivo y accesible.

- Tangibilidad y la palabra Kansei Facilidad ($r = 0.636$, $p < 0.001$). Esta correlación positiva moderada-alta sugiere que los elementos físicos y visibles del servicio se asocian con la experiencia emocional de facilidad. Los usuarios perciben que un entorno tangible bien estructurado les facilita la interacción con el servicio.
- Fiabilidad y la palabra Kansei Eficiencia ($r = 0.551$, $p < 0.001$). La correlación positiva moderada obtenida indica que la capacidad de la organización para prestar el servicio de forma precisa, consistente y sin errores evoca en el usuario la sensación de eficiencia. Esta asociación semántica resulta teóricamente sólida, dado que ambos constructos comparten el núcleo conceptual de desempeño confiable.
- Tangibilidad y la palabra Kansei Profesionalismo ($r = 0.546$, $p < 0.001$). Esta correlación moderada evidencia que la apariencia física del entorno de servicio contribuye a evocar una percepción de profesionalismo en el usuario, lo que subraya el peso de los elementos visuales en la construcción de dicha impresión emocional.

Correlaciones significativas al nivel 0.05 (bilateral)

Se identificaron correlaciones estadísticamente significativas al nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$) en los siguientes pares de variables:

- Capacidad de Respuesta y Empatía ($r = 0.301$, $p = 0.034$). Esta correlación positiva baja entre dos dimensiones SERVQUAL indica que ambas dimensiones, si bien conceptualmente distintas, comparten cierto grado de covariación en la percepción de los usuarios. Este resultado es esperable dado que ambas dimensiones refieren a aspectos relacionales del servicio.
- Capacidad de Respuesta y la palabra Kansei Eficiencia ($r = 0.288$, $p = 0.043$). La correlación positiva baja sugiere que la prontitud en la atención también contribuye, aunque de manera secundaria, a evocar una sensación de eficiencia en el usuario, complementando el papel predominante de la fiabilidad sobre esta palabra Kansei.
- Ciberseguridad y la palabra Kansei Profesionalismo ($r = 0.360$, $p = 0.010$). Este resultado indica que las medidas de seguridad percibidas por el usuario también se asocian con una imagen de profesionalismo organizacional, lo que sugiere que la ciberseguridad funciona como un indicador indirecto de la competencia y seriedad de la institución.

Correlaciones no significativas

La mayoría de las relaciones entre las propias palabras Kansei entre sí no resultaron estadísticamente significativas ($p > 0.05$), lo cual indica que cada palabra Kansei captura una dimensión emocional diferenciada de la experiencia del usuario. Este resultado respalda la validez discriminante del conjunto de palabras Kansei seleccionadas, confirmando que no son intercambiables entre sí, sino que aportan información semántica y emocional complementaria sobre la experiencia de servicio.

Síntesis e interpretación global

Los resultados del análisis de correlación de Pearson revelan un patrón de correspondencia semántica selectiva entre las dimensiones SERVQUAL y las palabras Kansei, el cual puede sintetizarse de la siguiente manera:

- La dimensión de ciberseguridad tiene su correlato emocional más fuerte en la palabra Kansei confianza (r = 0.843), siendo la asociación más robusta de todo el modelo.
- La dimensión de empatía se vincula de manera predominante con la palabra Kansei cercanía (r = 0.819), confirmando la coherencia semántica entre el trato humanizado y la experiencia de proximidad afectiva.
- La dimensión de tangibilidad muestra asociación dual con las palabras facilidad (r = 0.636) y profesionalismo (r = 0.546), lo que indica que los aspectos físicos del servicio evocan simultáneamente sensaciones de accesibilidad y competencia.
- La dimensión de fiabilidad se expresa emocionalmente de manera preferente a través de la palabra eficiencia (r = 0.551), reflejando que la consistencia del servicio se traduce en una percepción de desempeño optimizado.
- La dimensión de capacidad de respuesta presenta asociaciones distribuidas entre cercanía (r = 0.579) y, en menor medida, eficiencia (r = 0.288), lo que sugiere que la agilidad del servicio contribuye tanto a la experiencia de accesibilidad como a la de desempeño.

En conjunto, estos hallazgos validan la pertinencia metodológica de la Ingeniería Kansei como herramienta para identificar los correlatos emocionales de las dimensiones de calidad de servicio, dado que las palabras Kansei seleccionadas muestran asociaciones estadísticamente significativas y semánticamente coherentes con las dimensiones SERVQUAL correspondientes.

3.3.2. Análisis factorial exploratorio

Previo a la ejecución del análisis factorial exploratorio, se procedió a verificar la pertinencia estadística de aplicar dicha técnica mediante dos pruebas de adecuación muestral ampliamente utilizadas en la literatura metodológica: la Medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la Prueba de Esfericidad de Bartlett. Los resultados obtenidos se presentan en la fig. 4.2

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,922
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	385,25
	gl	300
	Sig.	,002

Fig. 3.2) Prueba de KMO y Bartlett
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Interpretación de la Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)
La Medida de Adecuación Muestral de Kaiser-Meyer-Olkin arrojó un valor de KMO = 0.922, el cual se ubica en el rango considerado como sobresaliente según los criterios establecidos por Kaiser (1974), quien propone la siguiente escala de interpretación: valores entre 0.90 y 1.00 indican una adecuación muestral sobresaliente; valores entre 0.80 y 0.89, meritoria; entre 0.70 y 0.79, mediana; entre 0.60 y 0.69, mediocre; entre 0.50 y 0.59, miserable; e inferiores a 0.50, inaceptables.

En consecuencia, el valor KMO = 0.922 obtenido en el presente estudio indica que las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas en relación con las correlaciones totales, lo cual refleja que existe una proporción elevada de varianza común entre los ítems del instrumento. Este resultado confirma que la matriz de correlaciones es factorizable y que los datos son altamente adecuados para la aplicación del análisis factorial.

Interpretación de la Prueba de Esfericidad de Bartlett
La Prueba de Esfericidad de Bartlett obtuvo los siguientes valores: Chi-cuadrado aproximado = 385.25, con 300 grados de libertad y una significancia de p = 0.002. Esta prueba contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones entre las variables es una matriz identidad, es decir, que no existen correlaciones significativas entre los ítems y, por tanto, el análisis factorial no tendría sentido aplicarlo.

Dado que el valor de significancia obtenido (p = 0.002) es inferior al nivel de significancia convencional de 0.05, se rechaza la hipótesis nula de esfericidad. Este resultado confirma que existen correlaciones estadísticamente significativas entre las variables incluidas en el análisis, lo que valida la existencia de estructura factorial subyacente en los datos y justifica la pertinencia del análisis factorial como técnica de reducción de dimensionalidad en el presente estudio.

Conclusión sobre la adecuación de los datos
La conjunción de ambos resultados KMO = 0.922 con calificación sobresaliente y Prueba de Bartlett estadísticamente significativa (p = 0.002) proporciona evidencia sólida y suficiente para concluir que los datos recopilados mediante el instrumento aplicado cumplen satisfactoriamente con los supuestos estadísticos requeridos para la realización del análisis factorial exploratorio.

Varianza

En la Figura 3.3 se presentan los resultados correspondientes a las sumas de cargas al cuadrado de la rotación obtenidas tras aplicar el método de extracción de componentes principales con rotación Varimax y normalización Kaiser. Si bien el criterio de Kaiser sugería la extracción de diez factores, explicando el 70.952% de la varianza total, se tomó la decisión metodológica de forzar la solución a cinco factores por las razones que se exponen a continuación.

La determinación de extraer únicamente cinco factores responde a tres criterios complementarios. Primero, el criterio teórico: el modelo SERVQUAL, que constituye el marco conceptual central de este estudio, está estructurado en exactamente cinco dimensiones, por lo que una solución de cinco factores garantiza la correspondencia directa entre la estructura empírica obtenida y la estructura teórica propuesta, dotando al análisis de coherencia interpretativa. Segundo, el criterio gráfico: la inspección del gráfico de sedimentación revela que la curva presenta una caída pronunciada y sostenida en los primeros cinco componentes, tras la cual la pendiente se reduce considerablemente y la curva tiende a aplanarse, lo que indica visualmente que los factores relevantes se concentran en ese rango. Esto se muestra en la figura 3.3

Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
Total	% de varianza	% acumulado
2,539	25,392	25,392
2,187	21,872	47,264
1,540	15,405	62,669
1,368	13,682	76,351

Fig. 3.3) Sumade cargas al cuadrado
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Los cinco factores extraídos explican en conjunto el 76.351%. Si bien el porcentaje de varianza explicada acumulada se ubica por debajo del umbral convencional del 80% establecido para las ciencias sociales, este resultado es interpretable y metodológicamente justificable por las siguientes razones. En primer lugar, el instrumento combina dos constructos de naturaleza conceptualmente heterogénea lo cual incrementa la dispersión de la varianza entre un mayor número de componentes. En segundo lugar, la distribución de la varianza entre los cinco factores es notablemente equilibrada, lo que indica que ningún factor domina artificialmente la estructura y que todos contribuyen de manera equivalente a la explicación del constructo. En tercer lugar, este resultado debe leerse en conjunto con el valor KMO = 0.922 obtenido previamente, calificado como sobresaliente según los criterios de Kaiser (1974), el cual confirma que la estructura correlacional de los datos es sólida y que la solución factorial es estadísticamente adecuada.

Gráfico de sedimentación

El gráfico de sedimentación presentado en la Figura 3.4 muestra la distribución de los autovalores correspondientes a los 25 componentes extraídos, ordenados de mayor a menor, y constituye uno de los resultados más favorables del presente análisis factorial exploratorio.

La inspección visual de la curva revela un patrón altamente deseable desde el punto de vista estadístico: una caída pronunciada, clara y sostenida desde el Componente 1 (autovalor = 2.721) hasta el Componente 5 (autovalor = 1.788), lo que indica que estos cinco primeros componentes concentran de manera diferenciada y consistente la mayor parte de la información relevante contenida en el instrumento.

A partir del Componente 6 la curva reduce notoriamente su pendiente y entre los componentes 6 y 7 se aprecia una pequeña meseta, tras la cual el descenso se vuelve progresivamente más gradual hasta aplanarse por completo en los componentes finales. Este aplanamiento confirma que los componentes posteriores al quinto aportan información marginal, redundante o asociada al error de medición, por lo que su retención no añadiría valor interpretativo al modelo.

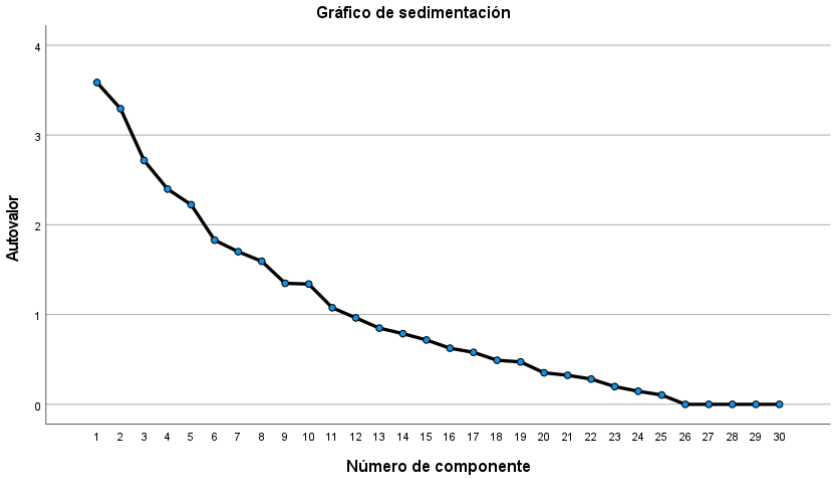


Fig. 3.4) Gráfico de sedimentación
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Matriz de componente rotado

El resultado más destacable de la figura 3.5 es que las cinco palabras Kansei incluidas en el instrumento cargaron de manera limpia, unívoca y con valores muy elevados en factores distintos entre sí, lo que constituye una evidencia empírica sólida de la validez discriminante del conjunto de palabras Kansei seleccionadas y de su correspondencia con dimensiones diferenciadas de la experiencia del usuario.

Matriz de componente rotado[a]

	Componente			
	1	2	3	4
Tangibilidad			,907	
Fiabilidad				,843
Capacidadderespuesta	,746			
ciberseguridad		,908		
empatía	,824			
Confianza_K		,922		
Facilidad_K			,856	
Eficiencia_K				,901
Profesionalismo_K		,532	,423	
Cercania_K	,935			

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fig. 3.5) Matriz de componente rotado
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

El Factor 1 agrupa los ítems de capacidad de respuesta y empatía con cargas de .746 y .824 respectivamente, con la palabra Kansei Cercanía_K cargando fuertemente con .935, lo que confirma que la atención personalizada, la disposición para ayudar y la empatía del servicio evocan en el usuario una experiencia emocional profunda de cercanía.

El Factor 2 concentra el ítem de ciberseguridad con una carga de .908 y la palabra Kansei Confianza_K presentando una de las cargas más altas de la matriz (.922), sumando además el aspecto de Profesionalismo_K (.532); esto confirma que la seguridad percibida y la competencia técnica son los principales determinantes para construir el respaldo y la confianza del usuario.

El Factor 3 reúne el ítem de tangibilidad con una carga de .907, con la palabra Kansei Facilidad_K cargando con .856 y una participación secundaria de Profesionalismo_K (.423), lo que indica que los elementos visuales, la interfaz o aspectos físicos del servicio se asocian de manera directa con una experiencia de usabilidad y facilidad percibida.

El Factor 4 integra el ítem de fiabilidad con una carga de .843, con la palabra Kansei Eficiencia_K presentando una carga sobresaliente de .901, evidenciando que el

cumplimiento consistente de las promesas del servicio y un desempeño operativo óptimo generan en el usuario una clara percepción de eficiencia.

Matriz de transformación de componente

La matriz de transformación confirma que la rotación Varimax redistribuyó adecuadamente la varianza entre los cinco factores, produciendo una estructura simple e interpretable donde cada variable tiende a asociarse de manera predominante con un único factor.

Matriz de transformación de componente

Componente	1	2	3	4	5
1	,718	,611	-,172	,212	,193
2	-,321	,318	,681	,540	,202
3	-,023	,144	-,119	,389	-,902
4	,023	-,483	-,416	,716	,286
5	-,617	,522	-,565	-,022	,164

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Fig. 3.6) Matriz de transformación de componente
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

3.3.3. Alfa de Cronbach

La confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, calculado de manera independiente para cada una de las cinco dimensiones SERVQUAL que componen la escala, cada una integrada por cinco ítems (N = 5). Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,983	5

Fig. 3.7) Alfa de Cronbach Tangibilidad
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Tangibilidad. Se identificó que las preguntas sobre el diseño visual, la calidad de los gráficos y la organización estética de la plataforma fueron interpretadas de manera uniforme. Esto validó que los resultados sobre la apariencia digital de la herramienta son coherentes y no hubo confusión con la parte funcional.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,983	5

Fig. 3.8) Alfa de Cronbach Fiabilidad
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Fiabilidad. Se identificó que los ítems que evalúan el funcionamiento correcto de la herramienta (que la aplicación haga lo que debe hacer sin errores) fueron los más sólidos. Al obtener el valor más alto, se confirmó que las preguntas sobre la efectividad técnica de la plataforma fueron claras.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,982	5

Fig. 3.9) Alfa de Cronbach Capacidad de respuesta
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Capacidad de respuesta.Se identificó que el instrumento midió con éxito la percepción sobre la agilidad de la plataforma, como los tiempos de carga y la rapidez de los procesos.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,971	5

Fig. 3.10) Alfa de Cronbach Ciberseguridad
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Ciberseguridad. Se determinó que los reactivos sobre la protección de datos y la navegación segura fueron comprendidos correctamente. Al ser un entorno digital, se confirmó que el instrumento es capaz de medir de forma objetiva qué tan seguro se siente el usuario al ingresar su información en el sistema.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,981	5

Fig. 3.11) Alfa de Cronbach Empatía
(Fuente: IBM SPSS Statistics)

Empatía. Se determinó que las preguntas diseñadas para medir qué tan bien la herramienta digital se adapta y "entiende" las necesidades del usuario fueron muy efectivas. Se realizó esta medición logrando capturar de forma fiel si el usuario siente que la plataforma le ofrece una experiencia personalizada y cercana, a pesar de ser un entorno digital.

3.4. Fase cinco. Propuestas de mejora

Con base en los resultados obtenidos, las propuestas de mejora de la aplicación fueron organizadas según la palabra Kansei a la que contribuyen de manera principal. El objetivo es que cada mejora no solo resuelva un problema funcional de la app, sino que también refuerce la emoción o sensación específica que los usuarios asocian con cada dimensión del servicio. La Tabla 3.2 muestra esta relación.

Tabla 3.2 Relación de palabras Kansei con las propuestas de mejora.

PALABRA KANSEI	PROPUESTA DE MEJORA
CONFIANZA	Login Screen con identidad institucional
	Onboarding y animación de bienvenida
	Plan de Lealtad Maggy Club
CERCANÍA	Contenedor de bienvenida personalizado
	Notificación Push de reactivación
	Repetir Pedido
	Implementación de concursos
	Implementación de redes sociales.
FACILIDAD	Header con barra de búsqueda desplegable
	Categorías en cuadrícula visual
	Filtrado rápido por marca
	Barra de navegación inferior rediseñada
EFICIENCIA	Botones de acceso rápido (Pedido Rápido, Mis Promos, Mis Compras)
	Pedido Rápido con productos sugeridos
	Repetir Pedido desde Mis Compras
PROFESIONALISMO	Jerarquía y reorganización del menú lateral
	Feedback visual botón Agregar
	Creación de Banner publicitarios
	Venta sugerida en carrito

3.4.1. Confianza

Se ha propuesto una renovación integral de la interfaz de acceso (login) con el objetivo de fortalecer la identidad corporativa desde el primer contacto. Al integrar los logotipos oficiales y adoptar una paleta de colores más cálida, buscamos eliminar la estética genérica de la versión anterior. Este cambio asegura que el usuario identifique plenamente que se encuentra en una plataforma oficial, brindando una experiencia de entrada más acogedora, profesional y, sobre todo, segura.

Como estrategia complementaria para consolidar la seguridad del usuario, se diseñó e implementó un flujo de *onboarding* de tres pantallas. Este componente no solo actúa como un tutorial de beneficios, sino como un mecanismo de fidelización y transparencia.

La vinculación entre el rediseño estético y el flujo de *onboarding* permite transitar de una experiencia de usuario incierta a una experiencia de usuario guiada. Esta modificación busca no solo mejorar la estética, sino elevar el nivel de adopción tecnológica mediante el fortalecimiento del vínculo de confianza entre el cliente y la plataforma digital.



Fig. 3.12) Resultado Login
(Fuente: Elaboración propia)



Fig. 3.13) Resultado Onboarding
(Fuente: Elaboración propia)

3.4.2. Cercanía

Para mejorar la cercanía de la empresa con el cliente se implementaron las siguientes estrategias que en consecuencia aumentarán no solo la cercanía sino el ticket promedio.

Club de lealtad

Como eje central de la estrategia de cercanía y retención, se propuso la implementación de un programa de lealtad diseñado bajo un modelo de gamificación y beneficios tangibles. Tras sesiones de planeación y validación financiera con las áreas de Finanzas y Compras, se definió una estructura de capitalización de puntos basada en el consumo y el cumplimiento de objetivos:

- Mecánica de Acumulación: El sistema opera bajo una tasa de conversión donde, por cada $20.00 MXN de compra, el usuario genera 1 punto, el cual posee un valor de canje de $0.50 MXN para futuras transacciones.

- Niveles de Membresía: Con el fin de incentivar la progresión del usuario, se establecieron tres niveles jerárquicos (Bronce, Plata y Oro), los cuales segmentan los beneficios según el volumen de actividad en la plataforma.

- Transparencia Operativa: Bajo la premisa de generar confianza absoluta, la interfaz de usuario incluye un panel de control donde se reflejan, en tiempo real, los avances porcentuales, el historial de compras y el desglose de puntos disponibles. Este enfoque garantiza que el usuario tenga un control total sobre su participación.

- Retos y Dinamización de Ventas: El programa trasciende la compra pasiva mediante la inclusión de "Retos" o desafíos programados. Estos permiten al usuario obtener puntos adicionales, funcionando simultáneamente como una herramienta de marketing directo para incrementar el volumen de ventas en categorías específicas.

Esta iniciativa no solo busca incentivar el consumo, sino transformar la interacción transaccional en una relación de valor a largo plazo, consolidando la cercanía a través del reconocimiento y la transparencia de datos.



Fig. 3.14) Resultado de contenedor de plan de lealtad
(Fuente: Elaboración propia)



Fig. 3.15) Resultado de páginas de acceso al plan de lealtad
(Fuente: Elaboración propia)

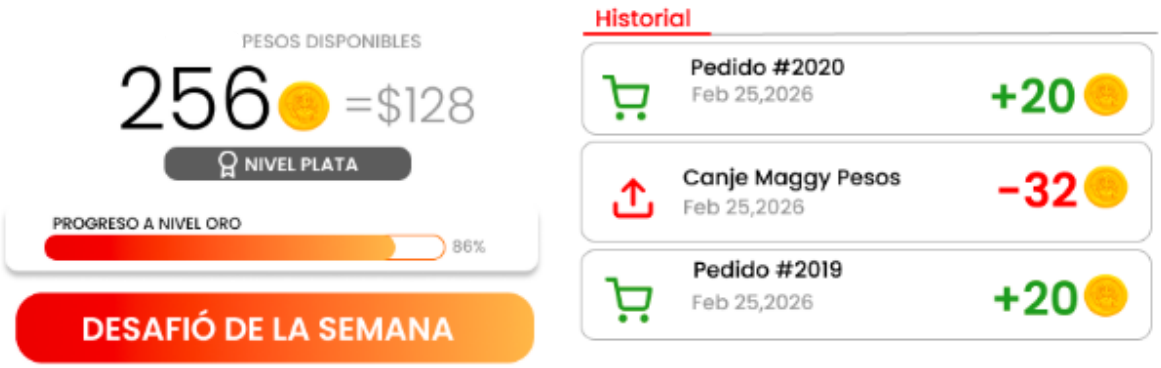


Fig. 3.16) Resultado de control de puntos
(Fuente: Elaboración propia)

Sugerencia de pedido

Con el propósito de elevar el nivel de personalización y anticipar las necesidades del cliente, se proyectó la integración de un módulo de sugerencias inteligentes previo al cierre de la orden. Este sistema propone al usuario la adición de dos SKUs seleccionados estratégicamente a partir del análisis de su historial de consumo.

La lógica de selección se basa en el cuadrante de productos intermitentes, identificando artículos que el usuario adquiere con regularidad pero que no han sido añadidos en la sesión actual. Para garantizar una experiencia de usuario coherente, se programó una restricción técnica que excluye automáticamente cualquier producto que ya se encuentre dentro del carrito de compra.

Desde la perspectiva del diseño de experiencia, este mecanismo refuerza la percepción de que la plataforma reconoce y valora las preferencias individuales. Al presentar productos alineados con sus gustos específicos, se proyecta una imagen de acompañamiento que sustituye la frialdad de un sistema genérico por una interacción cercana y atenta.

Finalmente, esta funcionalidad no solo actúa como un motor para incrementar el *ticket* promedio, sino que consolida la narrativa de cercanía que articula todo el proyecto. El resultado es una interfaz que demuestra inteligencia operativa al servicio de las necesidades particulares del consumidor, fortaleciendo el vínculo emocional con la marca.

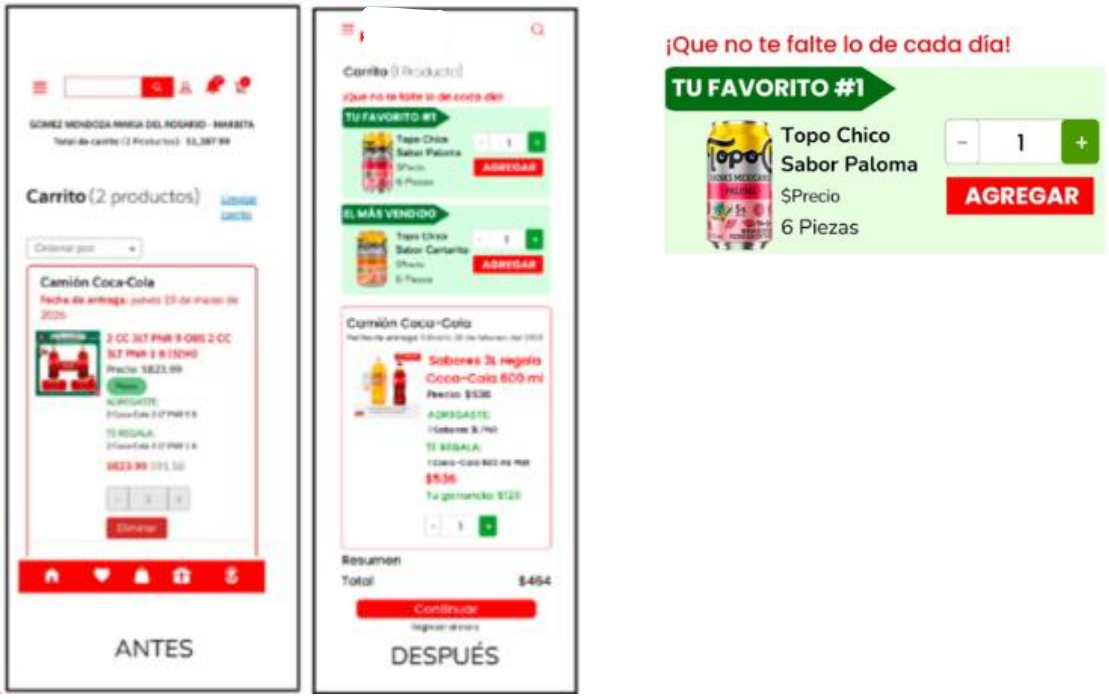


Fig. 3.17) Recomendación de SKUs en el Check
(Fuente: Elaboración propia)

Personalización

Con el objetivo de estrechar la cercanía entre la plataforma y el usuario, se proyectó la implementación de un contenedor dinámico de identidad en la interfaz de inicio. Este elemento de personalización permite saludar al usuario por su nombre de forma explícita y mostrar su estatus actual dentro del programa de lealtad. Al integrar esta sección, la aplicación deja de ser una interfaz estática para convertirse en un entorno que reconoce al individuo y valora su trayectoria con la marca, reforzando el sentido de pertenencia y consolidando el vínculo emocional establecido durante el proceso de *onboarding.*



Fig. 3.18) Contenedores personalizados
(Fuente: Elaboración propia)

Notificaciones

Se implementó el uso de notificaciones por medio de WhatsApp de promociones activas para reactivar las compras de un SKU específico exclusivo de la aplicación. Esta táctica de comunicación directa logró estimular el interés de los usuarios, resultando en un aumento medible de las transacciones para dicho producto.



Fig. 3.19) Notificaciones de compra
(Fuente: Elaboración propia)

Implementación de concursos

Se implementaron concursos de compra dirigidos exclusivamente a la aplicación móvil. El objetivo fue incentivar el uso de la aplicación y canalizar las transacciones a través de este canal digital específico.



Fig. 3.20) Banner de concursos
(Fuente: Elaboración propia)

Implementación de redes Sociales

Se implementó una planeación de redes sociales exclusiva para la aplicación, independiente de la página de la empresa refresquera. Esto estableció un canal de comunicación directo para difundir funcionalidades, beneficios y avisos exclusivos de la app.

SEMANA	PLATAFORMA	VISUAL	CAPTION	ENGAGMENT GOAL
1	Instagram y Facebook	REEL Presentación de la App. ¿Qué es?	Te presentamos [redacted] App, la herramienta de [redacted] diseñada especialmente para nuestros tenderos de Hidalgo y Morelos.	Awareness
1	Instagram y Facebook	CARRUSEL Razones para hacer tus pedidos por la App	Es por estas razones que ya deberías tener [redacted] App. Descarga aquí : HIPERVÍNCULO	Valor, Call to action
2	Instagram y Facebook	REEL Personal explicando beneficios [redacted] App	Esta semana te contamos más sobre porque [redacted] es tu mejor aliado para incrementar tus ventas.	Confianza
2	Instagram y Facebook	Carrusel Como darte de alta en la App	Así de fácil es tener a [redacted] como tu mejor aliado. ¿Y tú, ya tienes la App?	Valor, Call to action
3	Instagram y Facebook	CARUSEL Recorrido por la App	Todas las secciones de [redacted] App están pensadas para hacerte ahorrar mucho tiempo, ¿Ya las conocías	Tutorial
3	Instagram y Facebook	POST Productos con promos exclusivas en la App	No te pierdas de las mejores promos para hacer crecer tu negocio. Descarga la App: HP	Conversión
4	Instagram y Facebook	REEL ¿Cómo hacer tu pedido? Pasos	¿Así o más fácil? Con estos sencillos pasos tendrás tu producto en tu tienda ¿Te quedaste con dudas?	Tutorial
4	Instagram y Facebook	REEL Testimonio de cliente usando la app	Historias como la de (cliente) nos motiva a seguir mejorando día a día, ¿Y tú, qué esperas para probar [redacted] App?	Confianza, valor
5	Instagram y Facebook	POST Razonespara seguirnos	Seguirlos tendrá muchos beneficios paa tu negocio, dejanos una captura con tu follow para saludarte	Crecimiento
5	Instagram y Facebook	CARRUSEL Sección favoritos	Tener tus productos favoritos a la mano cada vez es más fácil con [redacted] App ¿Qué te parece esta	Valor, tutorial
6	Instagram y Facebook	POST Batalla del siglo, Coca en lata o en vidrio	Vota en los comentarios por tu favorita. ¿Lo mejor? Cualquiera la encuentras en [redacted] App	Interacción
6	Instagram y Facebook	POST Dinámica para ganar merch	¿Lo quieres? Es tuyo. Solo tienes que seguir estos pasos y cruzar esos dedos.	Interacción, valor

Fig. 3.21) Parrilla de contenido para redes sociales
(Fuente: Elaboración propia)

Para comenzar con la planeación de contenido se desarrolló una parrilla que cubre las primeras 6 semanas, que se irá actualizando conforme pase el tiempo.



Fig. 3.22) Transformación de parrilla de contenido para redes sociales
(Fuente: Elaboración propia)

Se transporto la parrilla de contenido a la aplicación de publicaciones pensadas con una estructura alineada a la empresa en colores, tipografía y patrones.



Fig. 3.23) Identidad visual; paleta de colores
(Fuente: Elaboración propia)



Fig. 3.24) Identidad visual; tipografía
(Fuente: Elaboración propia)



Fig. 3.25) Identidad visual; patrones
(Fuente: Elaboración propia)

El principio de facilidad en el diseño de interfaces se centra en reducir la carga operativa del usuario, permitiendo que las tareas complejas se ejecuten con el menor número de interacciones posible. En el desarrollo de esta plataforma, la facilidad no solo representa una mejora estética, sino una ventaja competitiva que permite al cliente navegar y transaccionar de manera intuitiva. Al simplificar los procesos críticos, se logra que la herramienta sea accesible y eficiente, eliminando barreras tecnológicas que pudieran entorpecer el ciclo de compra.

3.4.3. Facilidad

Acomodo de categorías

Como parte de las mejoras en la dimensión de facilidad, se realizó una reestructuración profunda en el despliegue de las categorías de productos. El sistema anterior presentaba una cinta horizontal limitada que solo permitía visualizar dos secciones simultáneamente, obligando al usuario a realizar múltiples interacciones para explorar el catálogo completo. Esta fragmentación de la información incrementaba la carga de trabajo y generaba frustración ante la dificultad de localizar artículos de manera inmediata.

Para resolver esta problemática, se implementó un diseño de categorías desplegables que permite visualizar la totalidad de la oferta comercial en una sola vista. Al eliminar la necesidad de clics repetitivos, se mejora la navegabilidad y se garantiza que el cliente encuentre lo que busca con un menor esfuerzo cognitivo. Esta modificación transforma la experiencia de búsqueda en un proceso fluido y transparente, asegurando que la arquitectura de la aplicación trabaje a favor del ahorro de tiempo del consumidor.



Fig. 3.26) Reestructuración de categorías
(Fuente: Elaboración propia)

Como medida complementaria, se integró un sistema de filtrado por marcas que funciona como una estructura de subcategorías dentro de cada sección. Esta herramienta permite al usuario segmentar el catálogo de manera inmediata, localizando sus productos de interés sin necesidad de navegar por listas extensas.

Esta función agiliza la toma de decisiones al reducir la carga visual y el tiempo de búsqueda. Al permitir una navegación segmentada y precisa, la interfaz optimiza el flujo de compra y garantiza una experiencia de usuario más eficiente y organizada.



Fig. 3.27) Filtrado de marcas
(Fuente: Elaboración propia)

Barra de accesos rápidos

Finalmente, se propuso la depuración de la barra de navegación inferior para optimizar la movilidad dentro de la aplicación. Se eliminó el ícono de "Centro de ayuda", ya que su presencia duplicaba accesos disponibles en el menú lateral y saturaba el espacio visual. Al reducir la barra a cuatro elementos principales, se cumple con las convenciones de diseño UX que establecen este límite como el ideal para maximizar la ergonomía y evitar el error en la pulsación.

Aunado a esta simplificación, se implementó un cambio de estado cromático en la barra para indicar la sección activa. Mediante esta retroalimentación visual, el usuario puede identificar su ubicación dentro de la arquitectura de la aplicación de manera instantánea. Esta modificación no solo aporta claridad a la navegación, sino que refuerza la facilidad de uso al ofrecer una guía constante sobre la trayectoria del usuario en la plataforma.



Fig. 3.28) Barra de accesos rápidos
(Fuente: Elaboración propia)

3.4.4. Eficiencia

Para alcanzar el objetivo de venta reduciendo recursos como tiempo se sugirió implementar una manera en la que los clientes pudieran agregar fácilmente a su carrito sus productos habituales.

Pedido rápido

Bajo la supervisión y acuerdo con la Dirección de Mercado Digital, se propuso la creación de la sección denominada Pedido Rápido. Este apartado agrupa automáticamente los SKUs que el cliente adquiere de forma habitual, presentando las cantidades preconfiguradas según sus patrones de consumo históricos. Esta funcionalidad permite que el usuario complete su pedido tradicional mediante una sola pulsación, optimizando drásticamente el tiempo de gestión. No obstante, el sistema mantiene la flexibilidad operativa, permitiendo al consumidor editar cantidades o eliminar productos antes de finalizar la transacción.



Fig. 3.29) Pestaña de pedido rápido
(Fuente: Elaboración propia)

Repetir pedido

Complementando la estrategia de agilidad, se integró la función de Repetir Pedido dentro del historial de transacciones. Esta herramienta permite al usuario explorar sus compras anteriores y replicar cualquier orden específica de manera íntegra con un solo comando. Al rescatar configuraciones de pedidos pasados, se eliminan los pasos de búsqueda y selección individual de productos, transformando una tarea repetitiva en un proceso automatizado. Esta estancia refuerza la facilidad de uso al ofrecer un camino directo hacia la conversión basado en la memoria operativa del sistema.

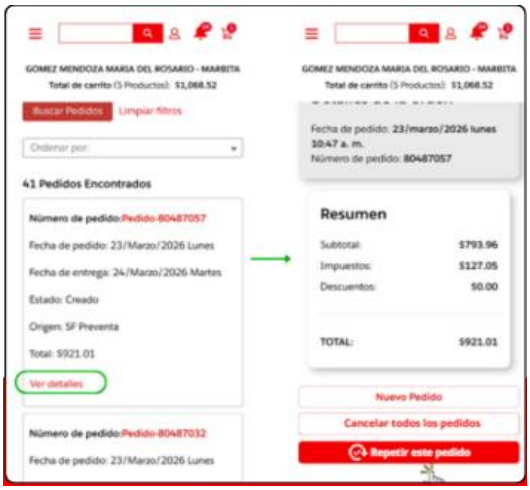


Fig. 3.30) Ventana para repetir pedido
(Fuente: Elaboración propia)

3.4.5. Profesionalismo

El profesionalismo en una plataforma digital es el reflejo de la solidez y los estándares de la organización que la respalda. Para una empresa de magnitud nacional es imperativo que la aplicación proyecte una imagen de alta calidad que esté a la altura de su presencia en el mercado. Esta sección detalla las intervenciones estéticas y funcionales diseñadas para elevar la percepción del producto, transformándolo de una herramienta técnica a una extensión sofisticada de la identidad corporativa.

Restructuración de *Header*

La primera adaptación consistió en el rediseño integral del encabezado (*header*) de la aplicación. Se optó por una limpieza visual mediante la eliminación de íconos accesorios que generaban ruido innecesario, priorizando en su lugar la inclusión del nombre oficial de la plataforma. Esta modificación tiene como objetivo central reforzar el branding y la identidad de marca desde el nivel superior de la jerarquía visual.

Al presentar un encabezado sobrio y estructurado, se establece una estética profesional que transmite autoridad y orden desde el primer contacto visual.

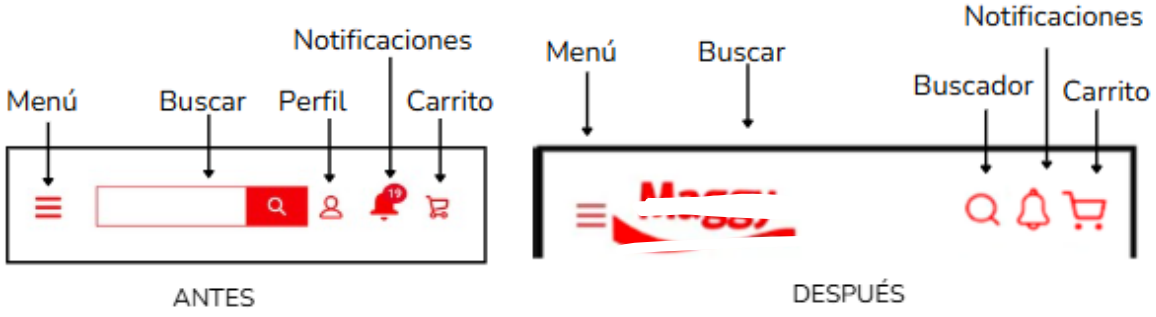


Fig. 3.31) Header
(Fuente: Elaboración propia)

Quedando la pantalla de inicio con los cambios implementados de la siguiente manera:



Fig. 3.32) Imagen comparativa de los resultados
(Fuente: Elaboración propia)

Optimización jerárquica del Menú

Con el fin de proyectar una estructura más robusta y organizada, se rediseñó el menú lateral, transitando de un listado plano de opciones hacia una arquitectura de información jerarquizada por grupos. Esta nueva disposición permite categorizar las funciones de la aplicación de manera lógica, facilitando la lectura y reduciendo el tiempo de búsqueda del usuario. Al agrupar los elementos bajo secciones temáticas, se proyecta una imagen de sistema complejo pero ordenado, alineado con los estándares de profesionalismo requeridos por la organización.

Complementando la nueva jerarquía, se integró un sistema de iconos específicos para cada opción del menú. Esta adición no solo cumple una función estética, sino que sirve como un apoyo visual que permite al usuario identificar rápidamente las secciones mediante una asociación simbólica inmediata. Este refinamiento en los detalles visuales elimina la apariencia genérica de la versión anterior, logrando una interfaz más profesional y sofisticada que refuerza la identidad visual de la aplicación en cada interacción.

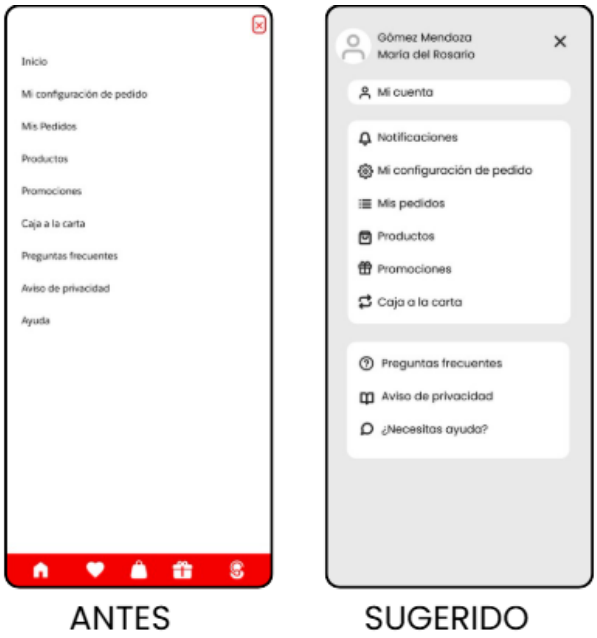


Fig. 3.33) Menú lateral
(Fuente: Elaboración propia)

Interacción de botones

Para el componente de selección de productos, se implementó un sombreado distintivo en el control de incremento (símbolo de suma). En la versión previa, los botones de suma y resta compartían la misma jerarquía visual, lo que restaba énfasis a la acción principal de compra.

Este ajuste resalta la función de adición, guiando al usuario de forma intuitiva hacia la conversión. Al priorizar visualmente la acción positiva, se logra una interfaz más profesional y orientada a resultados, demostrando atención en las micro interacciones que facilitan la operación del cliente.



Fig. 3.34) Interacción de botones
(Fuente: Elaboración propia)

Creación de Banners publicitarios

Se creo la imagen de los banners publicitarios de la aplicación para que compaginaran de forma adecuada con la identidad visual de la marca. Agregando profesionalismo a la interfaz.



Fig. 3.35) Banner publicitario
(Fuente: Elaboración propia)

Marketing Cloud

Para elevar la plataforma a un estándar de competitividad global, se recomendó la integración de *Salesforce Marketing Cloud.* La adopción de esta infraestructura tecnológica permitiría a la organización acceder a herramientas avanzadas de analítica de datos, automatización de *builder journals* y estrategias de fidelización

personalizadas. Este salto tecnológico es fundamental para transformar la aplicación en un ecosistema robusto y profesional, capaz de gestionar grandes volúmenes de información con precisión.

La implementación de este servicio de clase mundial dota a la plataforma de una inteligencia operativa superior, permitiendo una comunicación más estratégica y segmentada con el cliente. Al respaldar la operación con una arquitectura líder en el mercado, se proyecta una imagen de máxima seriedad y vanguardia técnica. Este nivel de profesionalismo asegura que la aplicación no solo cumpla con sus funciones básicas, sino que evolucione como una herramienta de marketing y análisis de alto impacto para la empresa.

Capítulo 4. Evaluación o impacto económico

En este apartado se presentan los resultados derivados de la fase experimental y de análisis, los cuales permiten realizar una contrastación directa con los objetivos planteados al inicio de la investigación. A través de este ejercicio, se logra validar la efectividad de las soluciones propuestas y, simultáneamente, contrastar las brechas de investigación identificadas en la literatura previa, determinando en qué medida este estudio logra cerrarlas o matizarlas. Finalmente, con base en las limitaciones detectadas y los hallazgos emergentes, se proponen líneas de investigación futura que permitan expandir el conocimiento en esta área y profundizar en las variables que quedaron fuera del alcance del presente trabajo.

4.1. Impacto

Para determinar el impacto consolidado de las intervenciones realizadas, se llevará a cabo un análisis comparativo que abarca desde el 11 de enero del 2026, fecha previa al inicio del periodo de residencia profesional, hasta el 10 de mayo del mismo año, fecha establecida como cierre de la etapa de implementación de los cambios propuestos. La medición del rendimiento se realizará mediante indicadores clave de desempeño (*KPIs*) estratégicos, tales como la tasa de migración de usuarios hacia la plataforma digital derivada de la comunicación estratégica de beneficios, la tasa de conversión por campaña y el análisis del *mix* digital, el cual permitirá contrastar el volumen de ventas generado a través de la aplicación frente a los canales de venta tradicionales.

Debido a estrictos protocolos de confidencialidad corporativa, los resultados de este análisis se presentarán exclusivamente en valores porcentuales. Asimismo, la evaluación se ejecutará de manera holística y agregada, considerando que las modificaciones se diseñaron para actuar en conjunto y que, actualmente, ciertos módulos propuestos se encuentran en fase de despliegue técnico por parte del departamento de TI (Tecnologías de la información). Por lo tanto, el estudio se centra en la sinergia global del proyecto y no en la segregación individual de cada ajuste implementado.

4.1.1. Migración de usuarios a la App

Para iniciar el análisis de indicadores, se procedió a evaluar la migración de usuarios hacia la plataforma digital, utilizando como fuente primaria de datos la herramienta Salesforce. La extracción de información se realizó mediante un reporte de programas manejantes, aplicando una segmentación por fecha de creación para establecer una comparativa precisa. El primer segmento comprendió desde el lanzamiento de la aplicación en enero de 2025 hasta el 11 de enero de 2026, estableciendo así la línea base previa a la intervención. Posteriormente, se analizaron los registros con fecha abierta hasta el 15 de mayo, permitiendo observar el comportamiento histórico y el crecimiento alcanzado al cierre del proyecto. Cabe destacar que, con

el objetivo de aislar el desempeño exclusivo de la aplicación, se aplicó un filtro de exclusión sobre la herramienta Maggy Chat, garantizando que el análisis se centre estrictamente en las altas y la adopción de la interfaz móvil.

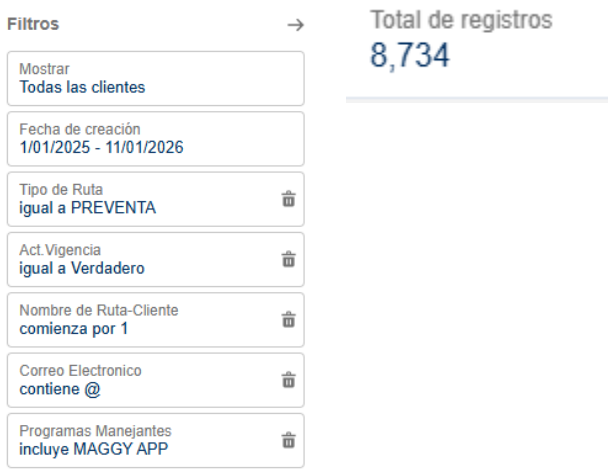


Fig. 4.1 Registros enero 2025 – enero 2026
Fuente: Salesforce

Como lo muestra la Fig. 4.1 el total de registros en enero 2025 - enero 2026 es de 8,734 siendo u promedio de 23 registros diarios (Fecha antes de la intervención).



Fig. 4.2 Registros Enero 2025- mayo 2026
Fuente: Salesforce

En la Fig. 4.2 se muestra un total de registros de 17,012 desde enero 2025 a enero 2026 lo que se traduce en un incremento de 8278 registros más en solo 4 meses, que son 69 registros diarios aproximadamente.

Para calcular el incremento porcentual entre los dos periodos, utilizamos la fórmula:

$$Incremento\ \% = \frac{(regisros\ diarios\ actuales - registros\ diarios\ anteriores)}{Registros\ diarios\ anteriores} \times 100$$

Que colocando los valores queda de la siguiente manera:

$$Incremento\ \% = \frac{(69 - 23)}{23} \times 100 = 200\%$$

Este porcentaje nos indica que actualmente, la aplicación está procesando el triple de registros diarios (300% del volumen inicial), lo que representa un aumento neto del 200%. El éxito en la migración de usuarios hacia la aplicación está estrechamente vinculado a las campañas enviadas por WhatsApp. Al ofrecer beneficios que solo pueden canjearse dentro de la App, se ha generado un canal de conversión directo que elevó el promedio de 23 a 69 registros diarios en tan solo cuatro meses.

4.1.2. *Mix* Digital

El *Mix* Digital es el indicador que mide el peso de las ventas realizadas a través de Maggy App en relación con las ventas totales o tradicionales (venta "normal"). Este cálculo nos permite visualizar qué porcentaje del negocio ya se ha digitalizado.

Para obtener este porcentaje, aplicamos la siguiente relación:

$$Mix\ digital = \frac{Ventas\ por\ canal\ digital}{Ventas\ tardicionales} x100$$

Con el objetivo de maximizar la precisión de la estrategia, el cálculo del Mix Digital se ejecuta de manera atomizada por sucursal y ruta. Este desglose permite mapear la penetración de la aplicación en cada territorio, identificando las rutas con mayor tasa de conversión digital. Al medir el *Mix* a nivel ruta, se puede validar el impacto de Maggy en zonas específicas y ajustar las promociones exclusivas según el perfil de compra de cada sector, garantizando que el crecimiento en registros se traduzca en una adopción de ventas equilibrada en toda la red de distribución.

Para mostrar los resultados se analizará el *mix* digital del día 11 de enero del 2026 comparándolo con el del 15 de mayo del 2026 (Periodo de aplicación de ajustes.) Esta información se obtiene de un reporte de *Microsoft Fabrics* generado por la empresa.

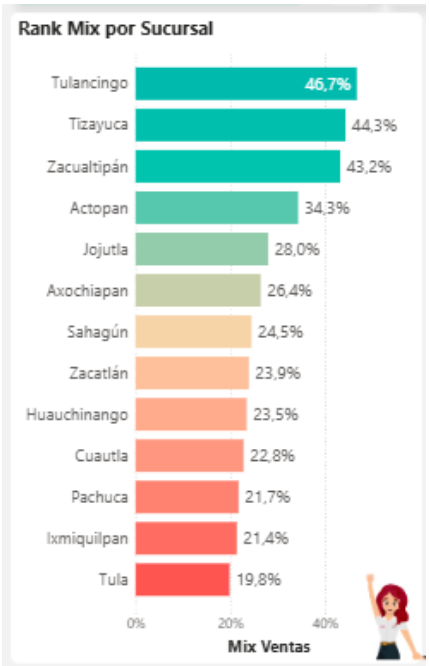


Fig. 4.3 Mix Digital por ruta 11 de enero, 2026
Fuente: Microsoft Fabric.

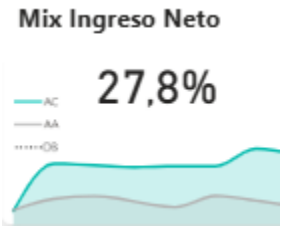


Fig. 4.4 Mix Digital ingreso Neto 11 de enero, 2026
Fuente: Microsoft Fabric.

Al corte del 11 de enero de 2026, el *Mix* Digital consolidado alcanzó un 27%, lo que representa la transición hacia canales digitales. Sin embargo, el análisis granular por unidad de negocio reveló áreas de oportunidad críticas: como se observa en la Figura 4.3, todavía se identificaban la mitad de las rutas por debajo del 30% que era el objetivo. Esta semaforización indica rutas con un *Mix* Digital excepcionalmente bajo, donde la adopción de la App no había seguido la tendencia general de la sucursal, señalando la necesidad de intervenciones localizadas.

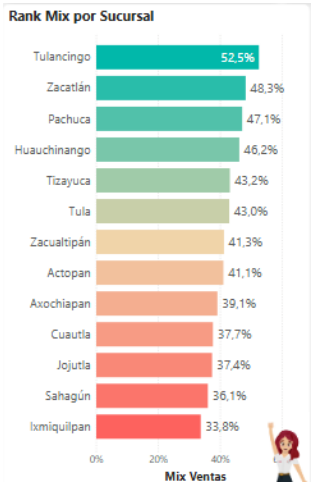


Fig. 4.5 Mix Digital por ruta 15 de mayo, 2026
Fuente: Microsoft Fabric.

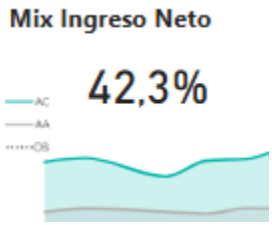


Fig. 4.6 Mix Digital ingreso neto 15 de mayo, 2026
Fuente: Microsoft Fabric.

Hacia el 15 de mayo de 2026, los resultados validan la efectividad de la estrategia integral de comunicación y diseño. El *Mix* Digital escaló hasta un 42.3%, reflejando un crecimiento sólido y superando con creces las proyecciones iniciales. El avance más significativo se observa en la homogeneidad de la operación: aquellas rutas que anteriormente se encontraban en niveles críticos han sido optimizadas, logrando que, a la fecha, el 100% de las sucursales superen el umbral del 33% de participación digital, con Tulancingo liderando el ranking con un 52.5%.

En conclusión, el salto del 27% al 42.3% en el *Mix* Digital es la validación de un diseño que pone al ser humano al centro. No solo se hizo la aplicación más entendible y fácil de usar, sino que se logró que conectara con las emociones y necesidades reales del cliente. Al ofrecer atractivos superiores y una navegación intuitiva, se convirtió la tecnología en un aliado emocional del usuario, garantizando que cada uno de los 17,012 registros captados en 2026 tenga el potencial de convertirse en una venta exitosa y recurrente.

4.2. Evaluación de objetivos

A continuación, se presenta un análisis crítico del desempeño del proyecto, contrastando los objetivos planteados inicialmente con los resultados obtenidos tras la implementación de las mejoras en la interfaz de ventas digitales de la embotelladora.

4.2.1. Diseño e implementación tecnológica

La propuesta de diseño fue ejecutada satisfactoriamente. La integración de la metodología Ingeniería Kansei permitió que la interfaz dejara de ser una herramienta genérica para convertirse en un canal que conecta con las emociones y necesidades reales del cliente. Esto se validó mediante el uso previo del modelo SERVQUAL, que sirvió como diagnóstico para detectar las fallas de usabilidad anteriores. Como resultado, se entregó una aplicación mucho más entendible, fácil de usar y con una estética que el usuario percibe como superior, cumpliendo con la premisa de fortalecer la experiencia emocional.

4.2.2. Experiencia del usuario

El objetivo de fortalecer el vínculo emocional se considera **cumplido**. La evidencia reside en la transición del comportamiento del cliente: los usuarios no solo se registraron de manera masiva, sino que convirtieron esos registros en ventas recurrentes. Al diseñar una interfaz amigable que responde a los estímulos identificados en la fase de investigación, se logró que el cliente se sienta cómodo y seguro dentro de la plataforma, eliminando la fricción que existía en versiones previas.

4.2.3. Análisis económico

Este apartado muestra un cumplimiento sobresaliente de las metas financieras. Los datos duros confirman que la eficiencia del diseño se tradujo en rentabilidad directa para el canal digital:

- Se logró un incremento del 200% en la tasa de migración diaria, pasando de una captación inercial de 23 registros a una dinámica de 69 registros por día.

- El peso de la aplicación sobre la venta tradicional creció del 27% (enero 2026) al 37.4% (mayo 2026). Este avance de más de 10 puntos porcentuales es prueba de una adopción digital acelerada por las mejoras en la interfaz.

- Se logró sanar la operación en campo. Mientras que en enero existían 7 rutas en niveles críticos (rojo) con mix muy bajos, para mayo de 2026, la totalidad de las rutas superaron el 30% de participación.

4.3. Contrarresto de las brechas de investigación

4.3.1. Brecha cultural

Tras el análisis de los resultados, se determinó que la mejor forma de adaptar la Ingeniería Kansei al contexto mexicano es priorizando la funcionalidad inmediata y la claridad visual. A diferencia de los modelos internacionales que suelen ser más complejos, el usuario local valora un diseño que destaque por su facilidad de uso y que permita una interacción sin complicaciones. Esto implica que la conexión emocional se logra mediante una estética llamativa y un uso estratégico del color que capture la atención, pero sin saturar al usuario con un exceso de elementos informativos.

En este sentido, la clave del éxito radica en presentar la información de manera sintetizada y directa, evitando textos largos que dificulten la interpretación rápida. Debido a que el consumidor promedio prefiere soluciones que se expliquen por sí solas, el diseño debe ser lo suficientemente intuitivo para ir directo al punto. De este modo, se logra cerrar la brecha cultural al transformar principios técnicos en una experiencia visualmente atractiva, entendible y, sobre todo, eficiente para las necesidades del entorno nacional.

4.3.2. Brecha tecnológica

Esta brecha es uno de los desafíos más significativos, dado que México presenta un nivel de digitalización y acceso técnico menor al de los países donde se originaron las investigaciones. Mientras que la literatura internacional suele dar por hecho el uso de dispositivos de alta gama o conexiones de alta velocidad, los resultados de este proyecto demuestran que el diseño debe adaptarse a una infraestructura más diversa y, en ocasiones, limitada. Por ello, la eficiencia del sistema no debe medirse solo por su potencia, sino por su capacidad de funcionar correctamente en condiciones tecnológicas variadas, garantizando que la experiencia del usuario sea fluida sin importar el equipo que se utilice.

En este contexto, reducir la carga cognitiva se vuelve una necesidad crítica para cerrar la brecha. Dado que una parte importante de la población local puede no estar familiarizada con interfaces complejas, el diseño debe apostar por una simplificación extrema de su estructura. Esto implica priorizar la rapidez de respuesta y una navegación intuitiva que elimine cualquier barrera técnica innecesaria. En conclusión, para que una solución tecnológica sea exitosa en este mercado, debe alejarse de la sofisticación excesiva y centrarse en una accesibilidad real, ofreciendo herramientas que sean ligeras, rápidas y fáciles de operar para un público con niveles de alfabetización digital heterogéneos.

4.3.3. Brecha generacional

En cuanto a la brecha generacional, los resultados permiten determinar que el diseño debe ajustarse con precisión a la demografía predominante del proyecto, la cual se concentra en una audiencia mayor en un 35%. A diferencia de los estudios que se enfocan en usuarios jóvenes o "nativos digitales" que buscan innovación constante, este perfil requiere un enfoque donde la funcionalidad y la calma visual sean los ejes rectores. Para este segmento, la satisfacción emocional no proviene de elementos disruptivos o interfaces experimentales, sino de la seguridad de comprender el sistema sin frustraciones, lo que demanda un balance muy cuidado entre la claridad de los elementos y la utilidad real del servicio.

4.3.4. Brecha de percepción de servicio

Para abordar la brecha en la percepción del servicio bajo el modelo SERVQUAL, se concluye que el éxito del proyecto depende de reducir la distancia entre lo que el usuario espera y lo que realmente recibe en el entorno digital. En el contexto local, la fiabilidad y la seguridad son factores críticos, ya que existe una desconfianza natural hacia las transacciones o servicios en línea. Por ello, la percepción de calidad no se basa únicamente en que el sistema funcione, sino en que transmita una sensación de respaldo y profesionalismo constante, logrando que el usuario se sienta seguro y valorado en cada paso de su interacción.

Para cerrar esta brecha de manera efectiva, los resultados subrayan la importancia de optimizar la capacidad de respuesta y la eficiencia operativa. El usuario actual demanda inmediatez; cualquier retraso en los tiempos de carga o en la atención se percibe como una deficiencia grave en la calidad del servicio. Por lo tanto, la implementación debe enfocarse en ofrecer una plataforma que no solo sea estable, sino que también genere credibilidad a través de una comunicación clara y procesos ágiles.

4.3.5. Brecha emocional

Finalmente, los resultados sobre la brecha emocional demuestran que la clave para lograr una verdadera conexión con el usuario no reside en la complejidad técnica, sino en la capacidad del diseño para generar empatía y seguridad. Mientras que los estudios revisados sugieren que el *engagment* depende de elementos interactivos avanzados, en el contexto local se observa que la respuesta emocional positiva está directamente ligada a la tranquilidad que brinda un sistema claro y predecible. Al reducir la incertidumbre mediante interfaces intuitivas, se logra transformar una posible frustración en una experiencia de satisfacción, donde el usuario se siente en control y acompañado durante su navegación.

En este sentido, cerrar la brecha emocional implica alinear los elementos visuales con las expectativas de apoyo y sencillez que demanda el consumidor. Se identificó que la falta de conexión emocional suele ocurrir cuando el diseño es frío o demasiado rígido; por el contrario, el uso de una estética cálida y una retroalimentación constante permite que el usuario perciba el servicio como humano y confiable.

En conclusión, la integración del diseño emocional en este proyecto se alcanza al priorizar el bienestar del usuario, ofreciendo una plataforma que no solo resuelve una necesidad funcional, sino que también genera un estado de calma y confianza al ir siempre directo al punto.

4.4. Discusión de la hipótesis

Los resultados obtenidos permiten contrastar la hipótesis general con evidencia empírica derivada de dos periodos comparables: la línea base previa a la intervención (11 de enero de 2026) y el cierre de la etapa de implementación (15 de mayo de 2026).

Sobre la relación SERVQUAL/Kansei/experiencia emocional. El uso del modelo SERVQUAL como fase diagnóstica permitió identificar que, en el contexto mexicano, la brecha de percepción de servicio se concentraba principalmente en las dimensiones de fiabilidad y seguridad, derivadas de una desconfianza natural del usuario hacia las transacciones digitales, más que en la variedad o sofisticación de funcionalidades. Este diagnóstico orientó las decisiones de diseño bajo el enfoque de Ingeniería Kansei hacia la simplificación, la claridad visual y la reducción de la carga cognitiva, en lugar de hacia la innovación o la complejidad interactiva que suele privilegiar la literatura internacional sobre esta metodología. Los resultados cualitativos reportados una aplicación descrita como "más entendible, fácil de usar y con una estética que el usuario percibe como superior" son consistentes con la primera parte de la hipótesis general: el diseño logró fortalecer la experiencia emocional del usuario.

Sobre el fortalecimiento emocional y su traducción en indicadores. La segunda parte de la hipótesis general que el fortalecimiento emocional se traduce en un incremento de ventas e indicadores económicos encuentra respaldo cuantitativo en dos frentes. Primero, la tasa de migración diaria de usuarios hacia la aplicación pasó de 23 a 69 registros diarios, un incremento del 200% en apenas cuatro meses. Segundo, y de manera más directa para el objetivo de ventas, el Mix Digital consolidado creció de 27% a 42.3% en el mismo periodo, acompañado de una reducción notable en la dispersión territorial: las rutas en estado crítico (por debajo del umbral objetivo) pasaron de representar la mitad del total a que el 100% de las sucursales superaran el 33% de participación digital. Este último dato es particularmente relevante para la hipótesis general porque no solo indica una mejora agregada, sino una adopción más homogénea, lo que sugiere que el rediseño no solamente reforzó el comportamiento de usuarios ya favorables al canal digital, sino que activó segmentos previamente resistentes.

Contraste con la hipótesis nula. Con base en lo anterior, existe evidencia suficiente para rechazar H0: los cambios observados en migración de usuarios y en Mix Digital no son marginales ni atribuibles a variación natural, sino que coinciden temporal y direccionalmente con la implementación del rediseño basado en Kansei y

SERVQUAL. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general (H1) como la explicación más consistente con los datos disponibles.

Matices y limitaciones que deben reconocerse en la discusión. Aceptar H1 no implica una relación causal aislada y estadísticamente probada, por tres razones que conviene explicitar:

- Variable de confusión. El propio análisis reconoce que el incremento en la migración de usuarios está estrechamente vinculado a las campañas de comunicación por WhatsApp, que operaron de forma paralela al rediseño de interfaz. Esto impide atribuir el 200% de incremento exclusivamente al fortalecimiento de la experiencia emocional; es más preciso interpretar que el diseño Kansei actuó como condición habilitante (redujo la fricción y mejoró la primera impresión), mientras que la comunicación estratégica funcionó como detonante de la conversión.
- Implementación parcial. Al cierre de la medición, algunos módulos del rediseño aún se encontraban en fase de despliegue técnico, por lo que es razonable suponer que el efecto real de la intervención podría estar subestimado en los indicadores reportados.
- Naturaleza de los datos. Por motivos de confidencialidad corporativa, los resultados se presentan en valores porcentuales agregados, sin acceso a pruebas de significancia estadística. Esto sitúa la validación de la hipótesis en un plano descriptivo comparativo robusto, pero no en una comprobación inferencial en sentido estricto.

Conclusión de la discusión. En conjunto, los hallazgos sostienen la hipótesis general de que un diseño de interfaz guiado por Ingeniería Kansei, diagnosticado previamente con SERVQUAL, fortalece la experiencia emocional del usuario y se asocia con mejoras medibles en los indicadores económicos del canal digital. La dirección, magnitud y coincidencia temporal de los resultados son consistentes con H1 y permiten descartar H0 como explicación más plausible, aunque la coexistencia de variables externas (campañas, despliegue parcial) recomienda interpretar esta relación como una asociación fuerte y consistente, más que como una causalidad aislada.

4.5. Líneas de investigación futuras

4.5.1. Adaptación del modelo SERVQUAL

El modelo SERVQUAL tradicional mide la brecha entre el servicio recibido y el esperado. La investigación propuesta mediría la brecha entre lo que él no-usuario cree que ofrece la App y lo que realmente desea de una solución digital. Esto serviría para poder agilizar el proceso de registros y darle una idea clara al cliente de los beneficios que puede recibir.

La meta es alinear la promesa del servicio con una ejecución técnica tan eficiente que el usuario perciba que la aplicación ya está trabajando para él antes de haber terminado de configurar su perfil.

4.5.2. Microsegmentación psicográfica

Propuesta para ampliar la investigación hacia la personalización masiva. No todos los usuarios llegan por la misma razón; algunos buscan eficiencia y otros más buscan programas más complejos con mayores beneficios. Segmentar a todos los usuarios de manera correcta para poder personalizar la aplicación con lo que cada usuario necesita sin llegar al punto en el que sea una aplicación completamente distinta para todos. Hacer cambios sutiles dependiendo del perfil del cliente.

CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto permitió demostrar que el diseño de una interfaz de ventas digitales, cuando se fundamenta en un diagnóstico riguroso de la calidad del servicio y en la comprensión de las emociones del usuario, tiene un impacto directo y medible en el desempeño comercial de una empresa. La combinación de un enfoque analítico como SERVQUAL con uno emocional como la Ingeniería Kansei demostró ser una estrategia efectiva para transformar una herramienta digital genérica en un canal que realmente conecta con las necesidades del cliente.

Los resultados obtenidos entre enero y mayo de 2026 evidencian un crecimiento sólido en los principales indicadores del canal digital: la migración de usuarios hacia la aplicación se incrementó 200%, pasando de 23 a 69 registros diarios, mientras que el Mix Digital (el peso de las ventas digitales frente a las tradicionales) escaló de 27% a 42.3%. Particularmente relevante es que este crecimiento no se concentró en unas cuantas rutas o sucursales ya favorables al canal digital, sino que se distribuyó de manera homogénea, logrando que la totalidad de las rutas superaran el umbral crítico de participación digital. Esto confirma que un buen diseño no solo refuerza a los usuarios convencidos, sino que tiene la capacidad de activar a segmentos que previamente mostraban resistencia o desconfianza hacia lo digital.

Uno de los aprendizajes más importantes del proyecto es que, en el contexto mexicano, la conexión emocional con una interfaz no se logra mediante la sofisticación tecnológica o la innovación constante, sino a través de la simplicidad, la claridad visual y la reducción de la carga cognitiva. El usuario local valora, por encima de todo, sentirse seguro, no confundirse y encontrar lo que busca de forma inmediata.

También quedó demostrado que la fiabilidad y la seguridad son, en este mercado, más determinantes para la percepción de calidad que la variedad de funciones ofrecidas. Los usuarios no necesariamente buscan una aplicación más completa, sino una que les transmita respaldo, profesionalismo y control durante toda su interacción. Atender esta necesidad emocional específica resultó ser un factor decisivo para que los registros se transformaran en ventas recurrentes y no solo en descargas o altas pasivas.

En conjunto, este trabajo aporta evidencia de que el diseño centrado en las emociones del usuario, cuando se sustenta en un diagnóstico sólido de calidad de servicio, puede convertirse en una palanca real de crecimiento económico para canales digitales en industrias tradicionales como la de bebidas embotelladas. Queda abierta la posibilidad de profundizar esta línea de trabajo mediante la personalización de la experiencia según perfiles de usuario y mediante la medición más precisa de las expectativas de quienes aún no forman parte del canal digital, lo cual permitiría consolidar y escalar los resultados alcanzados hasta el momento.

RECOMENDACIONES

Se recomienda dar continuidad al monitoreo de los indicadores digitales una vez que los módulos pendientes de despliegue técnico se encuentren completamente implementados, con el fin de obtener una medición más precisa del impacto real del rediseño, libre de las limitaciones actuales derivadas de una implementación parcial.

En cuanto al diseño de la interfaz, se recomienda mantener el principio de simplicidad y claridad visual que demostró ser efectivo en este proyecto, evitando la tentación de incorporar funcionalidades o elementos interactivos sofisticados solo por seguir tendencias internacionales que no necesariamente responden a las necesidades del usuario local. En su lugar, se sugiere profundizar en el fortalecimiento de la percepción de seguridad y fiabilidad, ya que estos elementos resultaron determinantes en la confianza del usuario hacia el canal digital.

Finalmente, se recomienda que la empresa explore la microsegmentación de usuarios como siguiente fase del proyecto, ajustando sutilmente la experiencia según el perfil y las motivaciones de cada segmento (por ejemplo, usuarios que buscan eficiencia frente a quienes buscan mayores beneficios), sin llegar a fragmentar la aplicación en versiones completamente distintas. De forma complementaria, se sugiere extender el diagnóstico SERVQUAL hacia los no-usuarios, con el objetivo de identificar qué expectativas o barreras les impiden migrar al canal digital, y así diseñar estrategias específicas que agilicen su incorporación y amplíen de manera sostenida el Mix Digital en las rutas y sucursales que aún tienen margen de crecimiento.

REFERENCIAS

Ahmad, N. A. N., Lokman, A. M., Abdullah, M., & Suhaimi, A. I. H. (2023). Emotional Kansei words for digital and pervasive product design. *IEEE International*, 386–390. https://doi.org/10.1109/icoco59262.2023.10397756

Akram, A., Kozhamuratova, A., & Shamoi, P. (2025). Integrating Kansei engineering in web design for enhanced logistics services. *Service Oriented Computing and Applications*. https://doi.org/10.1007/s11761-025-00456-9

Alva Gutiérrez, S. M., & Gastiaburu Lazarte, C. M. (2021). *Calidad del servicio online en relación a la satisfacción y la intención de compra en tiendas por departamento online*. Trabajo de Investigación de Bachiller, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Repositorio Académico UPC. http://hdl.handle.net/10757/655611

Balladares López, K. R., & Vera Ramírez, L. E. (2018). *Análisis de la calidad de servicio de las plataformas E-Commerce: Amazon y Mercado Libre Ecuador, en la ciudad de Guayaquil, basado en el modelo SERVQUAL*. Proyecto Integrador de Grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Repositorio Institucional ESPOL. http://www.dspace.espol.edu.ec/

Bidin, S. A. H., & Lokman, A. M. (2018). Enriching the comfortability emotion on website interface design using Kansei engineering approach. En *Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 792–800). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8612-0_82

Bilousova, L. I., Gryzun, L. E., & Zhytienova, N. V. (2021). Fundamentals of UI/UX design as a component of the pre-service specialist's curriculum. *SHS Web of Conferences*, 104, Artículo 02015. https://doi.org/10.1051/shsconf/202110402015

Blut, M. (2016). E-service quality: Development of a hierarchical model. *Journal of Retailing*, *92*(4), 500–517. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.09.002

Castañeda Sarabia, R. (2025). Percepción de la calidad del servicio de ChatGPT como tecnología educativa: un análisis SERVQUAL con estudiantes universitarios de Mérida, Yucatán. *Ixaya: Revista Universitaria de Desarrollo Social*, *15*(29), 1–22.

Choi, J., Lee, H. J., & Choeh, J. Y. (2022). Harnessing the predictive value of online word-of-mouth for identifying market success of new automobiles: Input versus output word-of-mouth perspectives. *E+M Ekonomie a Management*, *25*(2), 183–201. https://doi.org/10.15240/tul/001/2022-2-012

Defriani, M., Islami, L. N., & Hermanto, T. I. (2022). UI/UX design of Ineffable psychological counseling mobile application using design thinking method. *SinkrOn*, *7*(3), 962–973. https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i3.11582

Dinata, A. R., Hardiansyah, F., & Sari, J. F. (2025). Designing emotionally adaptive interfaces: Affective UX model for enhancing engagement in gamified learning apps. *International Journal of Graphic Design (IJGD)*, *3*(2), 247–262. https://doi.org/10.51903/ijgd.v312.3098

Flores España, C. J. (2019). *Ingeniería Kansei, el valor del diseño emocional*. Proyecto Final de Grado, Universitat Oberta de Catalunya. Repositorio Institucional de la UOC.

Flores Hidalgo, O. A., & Loayza López, C. J. (2022). *Mobile Shopping Service Quality y la e-satisfaction relacionada con la e-loyalty de los consumidores de tiendas deportivas online*. Trabajo de Investigación de Bachiller, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Repositorio Académico UPC. http://hdl.handle.net/10757/659875

Fu, Q., Lv, J., Tang, S., & Xie, Q. (2020). Optimal design of virtual reality visualization interface based on Kansei engineering image space research. *Symmetry*, *12*(10), 1722. https://doi.org/10.3390/sym12101722

Grupo Rica. (2026). *Inicio*. https://www.gruporica.mx/inicio

Guede, J. R. S. (2017). La experiencia de la calidad de servicio online como antecedente de la satisfacción online: estudio empírico en los sitios web de viajes. *Investigaciones Turísticas*, 13, 30. https://doi.org/10.14198/inturi2017.13.02

Guo, F., Qu, Q., Zhang, X., Ye, W., Wang, H., & Wang, X. (2022). Research of website interaction design based on UX. *AHFE International*. https://doi.org/10.54941/ahfe1001254

Hadiana, A. (2022). The importance of users' emotional factors related to design of e-learning interface using Kansei analysis. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, *49*(7), 83–88. https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.49.7.9

Hadiana, A., Permana, B., & Tjahjadi, D. (2019). Kansei approach in development of application interface design based on user's emotional feeling. *EJERS, European Journal of Engineering Research and Science*, *4*(10), 1–5. https://doi.org/10.24018/ejers.2019.4.10.1566

Isa, I. G. T., Hadiana, A., & Asriyanik, A. (2016). Web based e-learning system analysis using Kansei engineering. *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi dan Rekayasa)*, 2, 83–90. https://doi.org/10.22219/sentra.v0i2.1881

Izzuddin, A., & Suzianti, A. (2025). Integration of Kansei engineering and design thinking for mobile UI/UX development in manufacturing. *Airlangga Journal of Innovation Management*, *6*(2), 319–337. https://doi.org/10.20473/ajim.v6i2.73720

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. John Wiley & Sons.

Kurosu, M., Hashizume, A., Ueno, Y., Tomida, T., & Suzuki, H. (2016). UX graph and ERM as tools for measuring Kansei experience. En *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 331–339). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39510-4_31

Nagamachi, M., & Lokman, A. M. (2011). *Kansei innovation: Practical design applications for product and service development*. CRC Press.

Nisa, A. D., & Hadiana, A. (2025). Kansei engineering analysis in the design of university website interfaces (Case study: YPIB University Majalengka). *Asian Journal of Engineering Social and Health*, *4*(12), 1802–1809. https://doi.org/10.46799/ajesh.v4i12.710

Olivares Marín, L. F., & Silva Atoche, F. A. (2021). *E service quality y technology resources en relación con la satisfacción de estudiantes universitarios a través del E learning*. Trabajo de Investigación de Bachiller, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Repositorio Académico UPC. http://hdl.handle.net/10757/656753

Pecho Donayre, A. A., & Ramos Ortiz, J. E. (2022). *Calidad del servicio online y satisfacción del cliente en la empresa Consorcio Empresarial Calderón Suárez, en el distrito La Victoria, año 2023*. Tesis de Licenciatura, Universidad Privada del Norte. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. https://repositorio.upn.edu.pe/

Pérez León, H. S. (2017). *Evaluación de la gestión de calidad y la satisfacción del cliente según modelo SERVQUAL del servicio de delivery en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Huaraz, 2016*. Tesis de Maestría, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Repositorio Institucional ULADECH. http://repositorio.uladech.edu.pe/

Priscillia, M., Budiono, H., Wiyanto, H., & Widjaya, H. (2021). The effects of website design quality and service quality on repurchase intention among Shopee customers in Jakarta, with customer trust as a mediating variable. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 174. https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210507.006

Putra, P. S., Zunaidi, R. A., Mardhiana, H., Alfansuri, H. M., Arrifqi, M. D. S. K., & Yulianita, I. (2024). Innovative design of ecommerce mobile application using Kansei engineering and system usability scale. *SHS Web of Conferences*, 189, Artículo 01036. https://doi.org/10.1051/shsconf/202418901036

Qing, H., Ibrahim, R., & Nies, H. W. (2024). Analysis of web design visual element attention based on user educational background. *Scientific Reports*, *14*(1), 4657. https://doi.org/10.1038/s41598-024-54444-8

Radovanović, T., & Kovačević, D. (s.f.). *Emotional design in digital user experience*. University of Montenegro / University of Donja Gorica.

Ren, H., Zhang, C., & Zhang, N. (2020). Research on EEG-based graphic user interface Kansei design evaluation. *E3S Web of Conferences*, 179, Artículo 02103. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017902103

Safira, N., & Ikhwan, A. (2025). Analisis kepuasan pengguna aplicación E-Cash WAQF menggunakan metode ServQual. *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science)*, *10*(2), 595–607. https://doi.org/10.24114/cess.v10i2.66903

Schultz, C. D., & Kaiser, S. (2025). Consumer value dimensions in conversational and mobile commerce. *Journal of Marketing Analytics*, *13*(3), 587–605. https://doi.org/10.1057/s41270-025-00383-w

Shakoor, A Pallavi. (s.f.). *The impact of emotional design in UX*. University of Brighton.

Turumugon, P., & Baharum, A. (2018). Identifying a user interface web design standard for higher learning institutions using Kansei engineering. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, *11*(1), 90–97. https://doi.org/10.11591/ijeecs.v11.i1.pp90-97

Vasuki, M., Victoire, T. A., & Manikandan, A. (2025). *Survey of improving efficiency of mobile and web applications through UI/UX design*. Sri Manakula Vinayagar Engineering College.

Wei, I. W. K., & Siti Mahfuzah Sarif (2025). Designing for emotional well-being: A Kansei-based approach to developing a mental health app for university students. *Journal of Digital System Development*, *3*(2), 91–107. https://doi.org/10.32890/jdsd2025.3.2.7

Wong Portillo, D. A., & Jiménez Espinoza, P. S. (2024). *Aplicación del modelo SERVQUAL en la entrega de comida a domicilio en línea*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Lima. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/

Yanagisawa, H., Miyazaki, C., & Bouchard, C. (2017). Kansei modeling methodology for multisensory UX design. *21st International Conference on Engineering Design (ICED17)*, 159–168. https://iced.designsociety.org/download-publication/39834/Kansei+modeling+methodology+for+multisensory+UX+design

GLOSARIO

Alfa de Cronbach: Coeficiente utilizado para medir la fiabilidad de una escala de medida o cuestionario, determinando la consistencia interna entre los ítems que lo componen.

Análisis correlacional: Técnica estadística que identifica la fuerza y dirección de la relación entre dos o más variables, sin establecer necesariamente una causalidad entre ellas.

Brecha: Diferencia o distancia identificada entre el estado actual de un proceso y el objetivo deseado, o entre las expectativas de un cliente y el servicio recibido.

Builder Journal: Documento o bitácora de trabajo donde se registran cronológicamente los avances, decisiones técnicas y soluciones aplicadas durante la construcción de un proyecto.

Diseño Emocional: Metodología de diseño centrada en crear productos que provoquen respuestas afectivas específicas en el usuario para mejorar su percepción y conexión con el objeto.

Diseño UI *(User Interface):* Especialidad enfocada en la creación de los elementos visuales e interactivos de una plataforma, asegurando que la estética sea coherente y funcional.

Diseño UX *(User Experience):* Disciplina dedicada a optimizar la satisfacción del usuario mediante la mejora de la usabilidad, la accesibilidad y el placer proporcionado en la interacción con el producto.

Ingeniería Kansei: Técnica de desarrollo que traduce los sentimientos, emociones y sensaciones del consumidor en características técnicas y parámetros de diseño de un producto.

Interfaz digital: Espacio o medio visual a través del cual un ser humano interactúa con un dispositivo electrónico o software, permitiendo la comunicación entre ambos.

Marketing: Conjunto de estrategias y procesos para crear, comunicar y entregar ofertas que tengan valor para los consumidores, clientes y la sociedad.

SERVQUAL *(Service Quality)*: Modelo de evaluación diseñado para medir la calidad del servicio a través de la comparación entre las expectativas previas del usuario y su percepción final del desempeño.

SPSS: Software estadístico utilizado globalmente para el análisis de datos en ciencias sociales, investigación de mercado y salud, facilitando el procesamiento de grandes volúmenes de información y pruebas complejas

ANEXOS

- Anexo 1) Link de encuesta SERVQUAL
- Anexo 2) Resultados de preguntas demográficas de encuesta SERVQUAL

Anexo 1) Link de la encuesta SERVQUAL

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdbiwgoKvNGBl4KtT2Wijf_l5TLWt2HPurDg6zTxVGJuBT_Mg/viewform?usp=publish-editor

Anexo 2) Resultados de preguntas demográficas SERVQUAL

