ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

TAMBO+: DE LA COMPRA TRANSACCIONAL A LA EXPERIENCIA PERSONALIZADA

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

PRESENTADA POR

Camila Alexandra Cruz Trauco
DNI: 76286619, Perú

Alda Lucia Davila Telleria
DNI: 74876767, Perú

ASESOR

Juniors Manuel Calderón Riojas
DNI: 47001460, Perú
ORCID: 0000-0001-5005-2878

JURADO

Lisseth Angela Romero Flores
Duniam Vanessa Aranibar
Piero Alejandro Vilca Ramirez

Lima, septiembre 2026

INFORME-0000020894-2020009074-CRUZ-DAVILA.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:616415390

Fecha de entrega
23 ago 2026, 4:15 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
23 ago 2026, 4:33 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
INFORME-0000020894-2020009074-CRUZ-DAVILA.pdf

Tamaño del archivo
2.4 MB

59 páginas

12.469 palabras

71.176 caracteres

6% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

2% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a todas las personas que nos acompañaron y apoyaron a lo largo de este camino.

Camila dedica este logro a sus queridos padres, quienes son su mayor motivación y aliento cada día; a ellos, que se esfuerzan siempre por darle lo mejor y a quienes desea hacer sentir orgullosos de ella. A sus 3 perritos, Shakira, Negra y a Maduro, quien la acompaña desde el cielo, por brindarle compañía, alegría y amor cada día.

A su querido abuelo, su papi Víctor, quien hace poco partió al cielo, pero fue todo para ella y siempre quiso verla crecer y sentirse orgulloso de ella. Él es parte fundamental de este logro. A su abuelita Pocha, quien la acompaña e ilumina desde el cielo. A sus tíos y padrinos, quienes siempre estuvieron a su lado, acompañándola, apoyándola y siendo un aliento durante este camino. A Gonza, quien la acompañó en todo este proceso y jamás dejó que se rindiera.

Finalmente, a sus profesores, quienes contribuyeron con sus enseñanzas, consejos y motivación para que pudiera alcanzar sus metas.

Alda lo dedica con profundo agradecimiento a Dios, por guiar cada uno de sus pasos; a su esposo, por su amor y apoyo incondicional; a sus padres y suegros, por su confianza y constante respaldo; y a sus profesores, por compartir sus conocimientos y ser parte fundamental de su formación.

A todos ellos, gracias por inspirarnos, acompañarnos y alentarnos a seguir adelante. Este logro también les pertenece.

Agradecimiento

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto. A nuestras familias, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación constante durante cada etapa de este proceso.

A nuestros profesores, por compartir sus conocimientos, orientarnos con dedicación y brindarnos las herramientas necesarias para nuestro crecimiento académico y profesional.

Asimismo, agradecemos a todas aquellas personas que, de una u otra manera, contribuyeron con su tiempo, consejos y palabras de aliento para ayudarnos a alcanzar este objetivo.

Finalmente, agradecemos la oportunidad de aprender, crecer y desarrollar este trabajo, el cual representa el esfuerzo, la perseverancia y el compromiso que hemos puesto en cada paso del camino.

Gracias por acompañarnos en este logro.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Informacion general

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 3

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema 5

2.2 Población beneficiaria 7

2.3 Objetivo(s) del proyecto 8

2.4 Marco referencial 9

2.4.2 Bases teóricas 9

2.4.3 Experiencias previas 12

2.5 Información sobre el usuario(s) 13

2.5.2 Información sobre el Mercado 13

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 19

2.5.4 Diseño de producto/servicio 20

2.5.5 Modelo de Negocio 22

2.5.6 Resultados esperados 25

2.5.7 Prototipos desarrollados 26

2.5.8 Experimentos 29

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto ……42

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusión……..44

4.2 Recomendaciones……...45

V. Referencias bibliograficas…….47

V. Anexos…….48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Business model canvas – Tambo + experiencia digital interactiva 23

Tabla 2 Estimación de gastos.....43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol Problema.....7

Figura 2 Mapa de actores.....8

Figura 3 Arquetipo de usuario 13

Figura 4 Conceptualización 14

Figura 5 ¿Cómo podríamos...?.....15

Figura 6 SCAMPER.....15

Figura 7 Propuesta de valor.....16

Figura 8 Diferenciación vs Relevancia 17

Figura 9 Shortlist.....18

Figura 10 Matriz de filtración 18

Figura 11 Prototipo Asistente de Gondola Digital.....27

Figura 12 Prototipo 2 Asistente de Gondola Digital.....28

Figura 13 ¿Qué edad tienes?.....30

Figura 14 ¿Con qué frecuencia compras en Tambo?.....31

Figura 15 En qué horario sueles visitar Tambo……..32

Figura 16 ¿Cuál suele ser el motivo principal de tu visita?.....33

Figura 17 Cuando entras a Tambo, normalmente……..34

Figura 18 ¿Alguna vez has sentido que hay demasiadas opciones o promociones y te demoras en decidir?.....35

Figura 19 Si encontraras un código QR en la góndola que te recomendara productos según si tienes hambre, sed o antojo, ¿Lo usarías?.....36

Figura 20 ¿Qué tan importante es para ti que el sistema no requiera descargar una aplicación?.....*37*

Figura 21 ¿Cuál de estas funciones te parecería más útil?.....*38*

Figura 22 Observando una interfaz simple y rápida, ¿Qué tan fácil crees que seria usarla?.....39

Figura 23 Si el sistema te recomendara un combo con descuento que se ajuste a lo que buscas, ¿Qué tan probable seria que compraras?.....40

Figura 24 En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan probable seria que usaras esta herramienta en tus futuras compras en Tambo?.....41

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

"Implementación de una experiencia de compra interactiva y personalizada en tiendas Tambo+ para mejorar la toma de decisiones del consumidor."

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación "Implementación de una experiencia de compra interactiva y personalizada en tiendas Tambo para mejorar la toma de decisiones del consumidor" se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Competitividad y diversificación industrial y dentro de la actividad económica de Comercio. La propuesta busca resolver una problemática frecuente en la compra física: la falta de orientación del consumidor dentro del punto de venta. En las tiendas de conveniencia, la presencia de muchos productos, promociones, carteles y estímulos visuales puede generar saturación, fatiga de decisión e indecisión, especialmente en consumidores jóvenes que buscan comprar rápido. Esta situación convierte una compra simple en una experiencia poco fluida, donde el usuario pierde tiempo, duda entre varias opciones y puede terminar eligiendo sin seguridad o abandonando la compra. Por ello, la población beneficiaria está conformada por jóvenes limeños entre 18 y 25 años, representados principalmente por el arquetipo de Valeria Ruizano, una estudiante universitaria con poco tiempo, que no suele planificar sus compras, se siente abrumada frente a las góndolas y necesita tomar decisiones inmediatas según su necesidad del momento.

Para desarrollar la propuesta se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas, utilizando herramientas de Design Thinking y Lean Startup. El Design Thinking permitió comprender mejor al usuario, identificar sus necesidades reales y diseñar una solución centrada en su experiencia dentro de la tienda. Por su parte, Lean Startup permitió orientar el proyecto hacia una validación rápida, práctica y progresiva, evitando desarrollar una solución sin antes comprobar si era útil y deseable para el público objetivo. Entre las herramientas empleadas se encuentran la técnica persona, utilizada para construir el arquetipo de usuario; el mapa de actores, que

permitió reconocer a los participantes involucrados en la experiencia de compra; el mapa de trayectoria, que ayudó a identificar los momentos de mayor dificultad durante el recorrido del consumidor; el canvas de propuesta de valor, que permitió definir con claridad el beneficio principal de la solución; y el canvas de modelo de negocio, empleado para analizar la viabilidad y sostenibilidad de la propuesta en el contexto comercial de Tambo.

La solución innovadora, presentada como propuesta de valor, consiste en un sistema interactivo de asistencia inteligente en el pasillo de venta mediante códigos QR ubicados en las góndolas. A través de estos códigos, el consumidor puede acceder desde su celular a una interfaz web móvil, ligera, visual y fácil de usar, sin necesidad de descargar una aplicación ni registrarse. La propuesta funciona como una guía rápida de compra, ya que permite al usuario seleccionar su necesidad inmediata entre tres opciones principales: sed, hambre o antojo. Luego, el sistema muestra recomendaciones organizadas en ternas de combos sugeridos, con precios y descuentos, facilitando la elección sin obligar al consumidor a revisar toda la oferta disponible. Además, la experiencia se complementa con piezas gráficas físicas, como habladores de góndola, diseñadas con la identidad visual morada y amarilla de la marca Tambo. En cuanto al triple balance, la propuesta genera impacto económico al incentivar la compra de combos, elevar el ticket promedio y mejorar la rotación de productos; impacto social al reducir la carga cognitiva, el estrés y el tiempo de decisión del consumidor; e impacto ambiental al alinearse con el ODS 12: Producción y Consumo Responsables, ya que puede contribuir a priorizar productos cercanos a vencer y disminuir el riesgo de merma o desperdicio.

Para la experimentación se diseñaron prototipos físicos y digitales de alta fidelidad. El prototipo físico consistió en un hablador de góndola con una llamada a la acción clara y un código QR visible para captar la atención del consumidor dentro del pasillo. El prototipo digital presentó el flujo completo de interacción desde el celular: una pantalla de bienvenida, la selección de necesidad, la visualización de combos recomendados y una pantalla final con un código único para ser mostrado o dictado en caja. La validación se realizó mediante pruebas de navegación en tiempo real y entrevistas semiestructuradas aplicadas a 5 usuarios pertenecientes al público objetivo. Durante la prueba, los participantes interactuaron con el prototipo desde sus

dispositivos móviles para evaluar la claridad de los textos, la facilidad de uso, la rapidez del recorrido y el atractivo visual de la interfaz. Los resultados evidenciaron una validación inicial positiva, ya que el 100% de los usuarios logró completar la simulación de compra en menos de 40 segundos. Además, los participantes valoraron que la propuesta no requiriera descarga ni registro, y destacaron que recibir solo tres opciones reducía la indecisión. El principal hallazgo fue que simplificar la oferta en combos concretos ayuda al consumidor a decidir con mayor seguridad y rapidez dentro del punto de venta.

Se concluye que la solución propuesta responde adecuadamente a la problemática identificada, porque transforma una compra rutinaria en una experiencia guiada, interactiva, rápida y personalizada. El sistema permite reducir la fatiga de decisión en jóvenes limeños, mejora la fluidez del autoservicio y mantiene la dinámica ágil propia de una tienda de conveniencia. Asimismo, se recomienda avanzar del prototipo de alta fidelidad hacia el desarrollo funcional del sistema, incorporando frontend y backend para una futura conexión con el inventario real de las tiendas. También se recomienda implementar una prueba piloto en un local de Tambo ubicado cerca de universidades de Lima, donde exista alta afluencia de estudiantes, y realizar una validación cuantitativa posterior que permita medir el impacto real de la propuesta en el ticket promedio, la rotación de productos, la reducción de tiempos de decisión y la satisfacción del consumidor.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El presente proyecto de innovación se desarrolla en el sector del comercio minorista moderno de Lima Metropolitana, específicamente dentro del formato de tiendas de conveniencia, tomando como referencia a la cadena Tambo+. Este tipo de establecimiento responde a la necesidad de los consumidores urbanos de realizar compras rápidas, cercanas y prácticas, especialmente en zonas de alto tránsito como avenidas principales, centros laborales, universidades y áreas residenciales. En ese sentido, Tambo+ se ha convertido en una alternativa frecuente para resolver necesidades inmediatas de alimentación, hidratación o consumo ocasional durante la rutina diaria.

El proyecto se enfoca en jóvenes limeños de 18 a 25 años, principalmente universitarios y trabajadores, quienes mantienen un estilo de vida acelerado debido a sus responsabilidades académicas, laborales, familiares y personales. Este grupo valora la rapidez, la practicidad y la claridad al momento de comprar, ya que el tiempo disponible para decidir dentro de una tienda suele ser limitado. Además, el uso del teléfono celular forma parte de sus hábitos cotidianos, lo que representa una oportunidad para incorporar herramientas digitales simples dentro del punto de venta. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023), el acceso a internet mediante dispositivos móviles se ha consolidado como una práctica frecuente en la población peruana, lo cual permite plantear soluciones digitales de fácil acceso para mejorar la experiencia del consumidor.

En este contexto, el uso constante del celular puede aprovecharse como un recurso tecnológico clave para complementar la compra física. Muchos jóvenes ingresan a los establecimientos con el celular en la mano o lo utilizan durante sus desplazamientos diarios, por lo que resulta viable integrar recursos como códigos QR, interfaces web móviles y recomendaciones personalizadas. Sin embargo, estas herramientas deben ser rápidas, intuitivas y accesibles, evitando descargas obligatorias, registros extensos o procesos que compliquen la experiencia del usuario.

A pesar de que las tiendas de conveniencia se caracterizan por ofrecer rapidez, la experiencia dentro del local todavía presenta ciertas limitaciones. Una de las principales problemáticas es la saturación visual generada por la cantidad de productos, promociones, carteles y mensajes ubicados en góndolas y pasillos. Cuando el consumidor no tiene una decisión previa sobre qué comprar, debe detenerse a comparar precios, ofertas y alternativas, lo que puede producir fatiga de decisión, pérdida de tiempo e indecisión. Esta situación se intensifica cuando el usuario siente presión por avanzar rápido o no interrumpir el flujo de otros clientes, generando compras impulsivas que no siempre responden a su verdadera necesidad.

Frente a esta problemática, el proyecto propone implementar un sistema de asistencia inteligente y personalizada en góndola, mediante códigos QR integrados con señalética física, como habladores diseñados con los colores morado y amarillo, asociados a la identidad visual de Tambo+. La propuesta busca complementar la

experiencia de compra física con una herramienta digital ligera, accesible y fácil de usar, que permita al consumidor recibir sugerencias de productos o combos según su necesidad inmediata: sed, hambre o antojo. De esta manera, la innovación transforma una compra rutinaria en una experiencia más guiada, rápida e interactiva, sin alterar la dinámica ágil propia de una tienda de conveniencia.

Asimismo, la propuesta genera valor desde un enfoque de triple impacto. En el aspecto social, contribuye a reducir la carga cognitiva, la presión y el estrés asociados a la toma de decisiones rápidas dentro del punto de venta. En el aspecto económico, puede favorecer el incremento del ticket promedio mediante la recomendación de combos y mejorar la rotación de productos. En el aspecto ambiental, se vincula con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12: Producción y consumo responsables, el cual promueve patrones de consumo y producción sostenibles, así como el uso eficiente de los recursos y la reducción de desperdicios. En ese sentido, la propuesta podría orientar la promoción de productos con mayor necesidad de rotación y contribuir a reducir el riesgo de merma dentro de la tienda (United Nations Statistics Division, 2024).

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

En el ámbito del comercio minorista moderno de Lima Metropolitana, Tambo+ se ha posicionado como una marca de alta presencia en la rutina diaria de los consumidores urbanos. Sin embargo, pese a su cercanía física y recordación en el mercado, la experiencia de compra dentro de sus tiendas conserva un carácter principalmente transaccional. El recorrido del usuario suele reducirse a ingresar al local, elegir un producto, pagar en caja y retirarse, con una interacción limitada entre la marca y el consumidor. Esta dinámica dificulta la construcción de una experiencia diferenciada, ya que el cliente no percibe un valor agregado durante su proceso de compra. Como consecuencia, la fidelidad hacia Tambo+ se vuelve frágil y depende principalmente de la cercanía del establecimiento, más que de una relación significativa con la marca (Euromonitor International, 2024).

Esta problemática se origina, en gran medida, por la limitada incorporación de herramientas tecnológicas e interactivas dentro del punto de venta físico. Aunque el

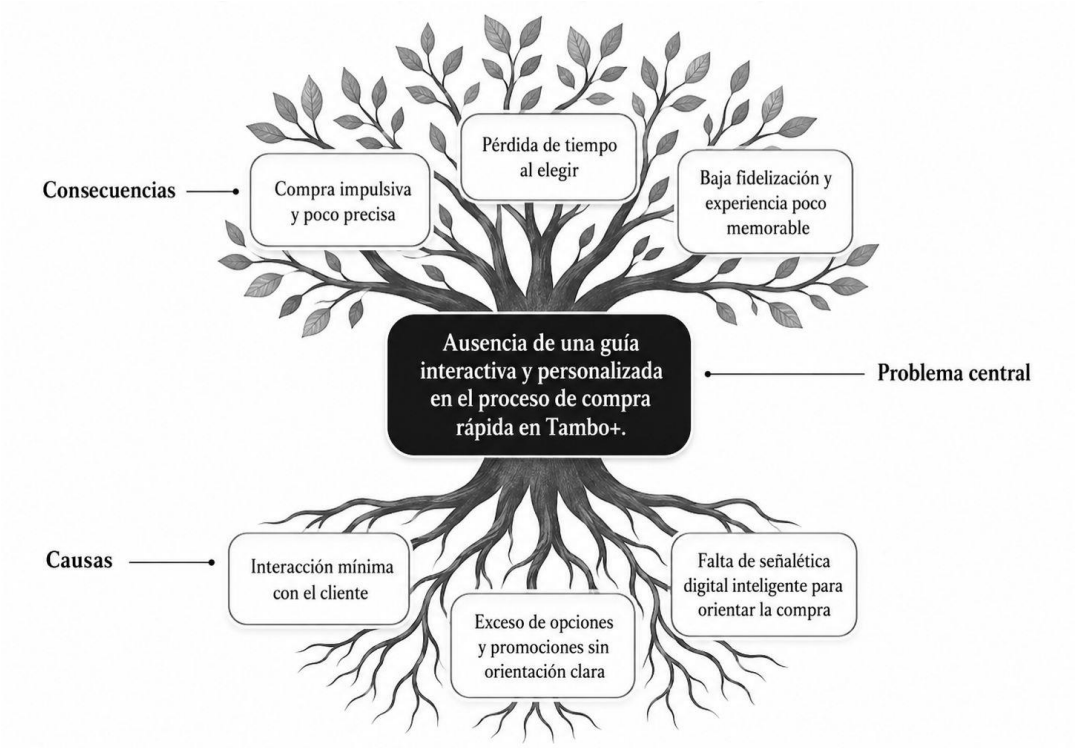
consumidor actual se desenvuelve en un entorno cada vez más digital y busca experiencias rápidas, simples y personalizadas, las tiendas continúan apoyándose en carteles impresos, promociones visuales y estímulos estáticos ubicados en góndolas y pasillos. Estos recursos, al ser repetitivos y poco interactivos, no siempre orientan de manera efectiva la decisión de compra. En ese sentido, se evidencia la ausencia de una guía activa o asistencia digital que acompañe al consumidor en el pasillo, como un sistema mediante código QR capaz de sugerir productos o combos según sus necesidades inmediatas. Esta necesidad se relaciona con la transformación del retail en Latinoamérica, donde el comprador valora cada vez más experiencias digitales, convenientes y adaptadas a sus expectativas de consumo (Kantar, 2022).

Los efectos de esta falta de orientación impactan directamente en la experiencia del consumidor y en el posicionamiento comercial de la marca. Al enfrentarse a una gran cantidad de productos, promociones y mensajes visuales sin una guía clara, el usuario puede experimentar saturación, indecisión y fatiga de decisión. Esto provoca que muchas compras se realicen por impulso, rapidez o simple inercia, sin que necesariamente respondan a una elección conveniente o satisfactoria. Además, el uso frecuente del teléfono celular en la población peruana evidencia una oportunidad para integrar recursos digitales simples dentro de la experiencia física de compra. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024), una parte importante de la población usuaria de internet accede mediante teléfono celular, lo que refuerza la viabilidad de soluciones móviles de acceso rápido dentro del punto de venta.

El problema se vincula de forma directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12: Producción y consumo responsables, debido a que la falta de información y orientación en el punto de venta puede llevar al consumidor a adquirir productos innecesarios o poco adecuados por apuro, presión o desconocimiento. Esta situación incrementa el riesgo de decisiones de compra poco eficientes y posibles desperdicios. Por ello, la ausencia de mecanismos que ayuden a decidir mejor no solo afecta la experiencia del usuario, sino también la eficiencia del consumo dentro del establecimiento. En ese sentido, orientar al consumidor en el pasillo permitiría reducir decisiones impulsivas y promover un consumo más responsable, eficiente y alineado con sus necesidades reales (United Nations Statistics Division, 2024).

Figura 1

Árbol Problema



2.2 Población beneficiaria

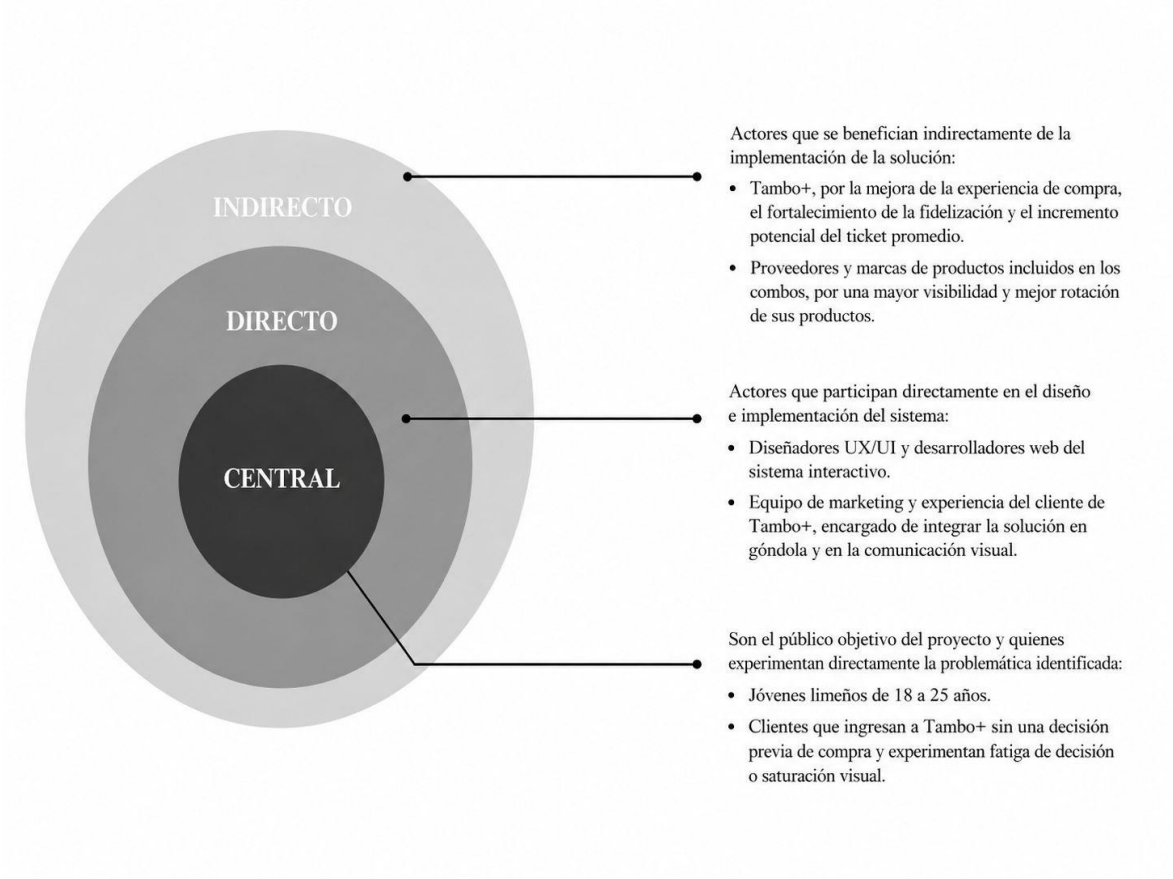
Tiene un impacto directo e indirecto dentro del ecosistema comercial de la marca, estructurado bajo los siguientes perfiles:

- **Población beneficiaria directa:** Está constituida por los jóvenes universitarios y adultos trabajadores de 18 a 25 años en Lima Metropolitana. Caracterizado por llevar un estilo de vida dinámico y acelerado, priorizando la inmediatez en sus procesos de compra y consumo digital de forma constante; por ello, demandan soluciones ágiles y valoran críticamente aquellas experiencias interactivas que eviten el estrés en el pasillo y generen una verdadera conexión emocional con la marca (INEI, 2023).
- **Población beneficiaria indirecta:** La propia empresa Tambo+, ya que potenciaran sus indicadores de rentabilidad y fidelización; y también los proveedores estratégicos, mediante una rotación de inventarios mucho más eficiente en las

góndolas; y los colaboradores en tienda, quienes logran desempeñar sus funciones en un entorno operativo moderno, fluido y con menor fricción en el flujo de atención.

Figura 2

Mapa de actores



2.3 Objetivo(s) del proyecto

Mejorar la experiencia de compra en Tambo+ mediante la implementación de herramientas interactivas y personalizadas que optimicen la toma de decisiones del consumidor, incrementar la fidelización mediante experiencias tecnológicas que conecten con el usuario, también simplificar y guiar el proceso de elección de productos en el pasillo, además de aumentar el ticket promedio a través de recomendaciones inteligentes y promover hábitos de consumo más responsables.

2.4 Marco referencial

2.4.1 Antecedentes de innovación

En los últimos años, las tiendas de conveniencia han ganado presencia en Lima Metropolitana debido a que responden a una necesidad concreta del consumidor urbano: comprar rápido, cerca y sin complicaciones. Sin embargo, esta ventaja de cercanía no siempre garantiza una buena experiencia dentro del local. En el caso de Tambo+, el consumidor puede encontrar productos y promociones disponibles, pero no necesariamente recibe una orientación clara que lo ayude a decidir mejor en el momento de la compra.

Esta situación se vuelve más visible en los jóvenes, quienes tienen rutinas aceleradas y realizan compras poco planificadas. Al ingresar a la tienda, muchos buscan resolver una necesidad inmediata, como sed, hambre o antojo, pero al tener varias opciones, carteles, precios y promociones al mismo tiempo, genera indecisión, pérdida de tiempo y una experiencia poco diferenciada.

Desde esta perspectiva, la innovación no debe entenderse solo como la incorporación de tecnología, sino como una forma de mejorar la experiencia del usuario en un momento específico del recorrido de compra. En este proyecto, el uso de códigos QR en góndola y una interfaz móvil simple busca responder a esa necesidad: orientar al consumidor en el mismo punto de venta, reducir la saturación visual y ayudarlo a elegir de forma más rápida y segura.

2.4.2 Bases teóricas

2.4.2.1 Experiencia del cliente y economía de la experiencia

La experiencia del cliente permite comprender que una compra no solo es el intercambio de un producto por dinero. En una tienda de conveniencia, el usuario también valora la rapidez, la claridad y la facilidad con la que puede resolver su necesidad. Cuando el proceso de compra se vuelve confuso o demasiado mecánico, la relación con la marca puede sentirse fría y poco memorable.

Pine y Gilmore (2019) sostienen que las empresas compiten no solo por vender productos o servicios, sino por captar el tiempo, la atención y el interés de los consumidores mediante experiencias significativas. Esta idea se relaciona directamente con el proyecto, ya que Tambo+ no solo necesita ofrecer productos cercanos, sino también una experiencia de compra más útil, guiada y diferenciada.

En ese sentido, la propuesta de asistencia interactiva mediante QR busca cambiar una compra rutinaria en una experiencia más clara y personalizada. El usuario no tendría que revisar todos los productos o promociones por su cuenta, sino que podría recibir una recomendación rápida según su necesidad inmediata: sed, hambre o antojo. De esta manera, la tecnología se usa como apoyo para mejorar la experiencia física, no para reemplazarla.

2.4.2.2 Fatiga de decisión y sobrecarga de opciones

La fatiga de decisión aparece cuando una persona se enfrenta a demasiadas alternativas y debe elegir en poco tiempo. En el caso de una tienda de conveniencia, esto puede ocurrir cuando el consumidor ingresa sin una decisión previa y encuentra varias promociones, productos similares, carteles y mensajes visuales en las góndolas. Aunque tener muchas opciones puede parecer positivo, también puede generar confusión o bloqueo al momento de elegir.

Schwartz (2016) explica que el exceso de opciones puede hacer que las personas se sientan menos satisfechas con sus decisiones, porque comparar demasiadas alternativas aumenta la duda y la presión. Esta teoría ayuda a entender el problema identificado en Tambo+, donde el consumidor joven puede sentirse saturado frente a la cantidad de estímulos visuales y terminar comprando por impulso o por rapidez, más que por una elección realmente conveniente.

Por ello, el proyecto propone reducir la complejidad de la decisión mediante recomendaciones organizadas en pocas opciones. Al presentar combos sugeridos según la necesidad del momento, la interfaz ayuda a que el usuario no tenga que revisar toda la oferta disponible, permitiendo que la elección sea más rápida, simple y menos estresante.

2.4.2.3 Arquitectura de decisión y teoría del empujón

La teoría del empujón que fue desarrollada por Thaler y Sunstein, dice que es posible orientar las decisiones de las personas sin quitarles libertad de elección. Esto se logra mediante pequeños cambios en la forma en que se presenta la información o las alternativas disponibles. Dando a entender, que no se obliga al usuario a tomar una decisión, pero sí ayuda para elegir mejor.

Thaler y Sunstein (2021) indican que la manera en que se organiza una decisión puede influir en el comportamiento de las personas. Esta idea es útil para el proyecto, porque la propuesta no busca imponer una compra, sino ordenar la oferta de Tambo+ de una forma más comprensible para el consumidor. Al clasificar las recomendaciones según la necesidad, como sed, hambre o antojo, el sistema actúa como una guía ligera dentro del pasillo.

El QR funciona como un apoyo para la toma de decisiones, ya que el usuario mantiene la libertad de elegir, pero recibe opciones más claras y relacionadas con lo que necesita en ese momento. Esto puede disminuir las compras impulsivas, mejorar la satisfacción del consumidor y promover una elección más eficiente.

2.4.2.4 Retail digital y experiencia phygital

El concepto phygital surge de la mezcla entre lo físico y lo digital. En el comercio minorista, esta permite que la tienda física no sea solo un espacio de exhibición de productos, sino también un lugar donde el consumidor pueda interactuar con herramientas digitales que mejoren su experiencia.

En el caso de Tambo+, la propuesta está dentro de esta lógica, ya que combina elementos físicos, como los habladores de góndola y la señalética en tienda, con una interfaz digital accesible desde el celular. Esta unión permite que el consumidor siga comprando dentro del local, pero con un acompañamiento digital que hace más fácil su decisión.

La importancia de este enfoque está en que no exige al usuario descargar una aplicación ni registrarse. Al tratarse de una interfaz web ligera mediante QR, la herramienta se adapta al comportamiento cotidiano del público joven, que suele usar el celular como parte de su rutina. Así, el proyecto aprovecha un hábito ya existente para mejorar la experiencia de compra en el punto de venta.

2.4.3 Experiencias previas

A nivel internacional, diversas empresas del sector retail han comenzado a integrar soluciones digitales dentro de sus espacios físicos para mejorar la experiencia del consumidor. Algunas tiendas han incorporado sistemas de autoservicio, pagos móviles, catálogos digitales, códigos QR y recomendaciones personalizadas con el fin de reducir tiempos de espera y facilitar la compra. Estas experiencias muestran que la tecnología puede aportar valor cuando se usa para hacer más simple y clara la interacción del cliente con la tienda.

En el mercado peruano, varias empresas del comercio moderno han incorporado herramientas digitales principalmente en la etapa de pago o en canales externos, como aplicaciones, delivery o catálogos virtuales. Sin embargo, todavía existe una oportunidad en el acompañamiento del consumidor dentro del pasillo, especialmente en tiendas de conveniencia donde la compra suele ser rápida y poco planificada.

Por ello, la propuesta para Tambo+ se diferencia al enfocarse en el momento exacto de la decisión de compra. El sistema de QR en góndola no solo informa, sino que orienta al usuario según su necesidad inmediata. Esta característica permite que la experiencia física sea más interactiva, práctica y personalizada, sin perder la rapidez propia de la tienda de conveniencia.

2.5 Información sobre el usuario(s)

2.5.1 Insight 1: No quiero pensar demasiado al comprar, pero tampoco quiero equivocarme y adquirir algo que no quiero.

Este insight refleja que el consumidor joven de Tambo+ busca comprar rápido, pero también quiere sentirse seguro de su elección, ya que, al enfrentarse a muchas promociones, productos y carteles en el pasillo, puede experimentar indecisión, saturación visual y presión por decidir rápido.

El insight revela que los jóvenes no necesitan más opciones, sino una orientación simple que les ayude a elegir mejor. Por ello, el sistema mediante QR en góndola responde a esta necesidad al organizar las recomendaciones según sed, hambre o antojo, reduciendo el esfuerzo mental y evitando compras impulsivas o poco satisfactorias.

Figura 3

Arquetipo de usuario



2.5.2 Información sobre el Mercado

2.5.2.1 Oportunidad de mercado y competencia

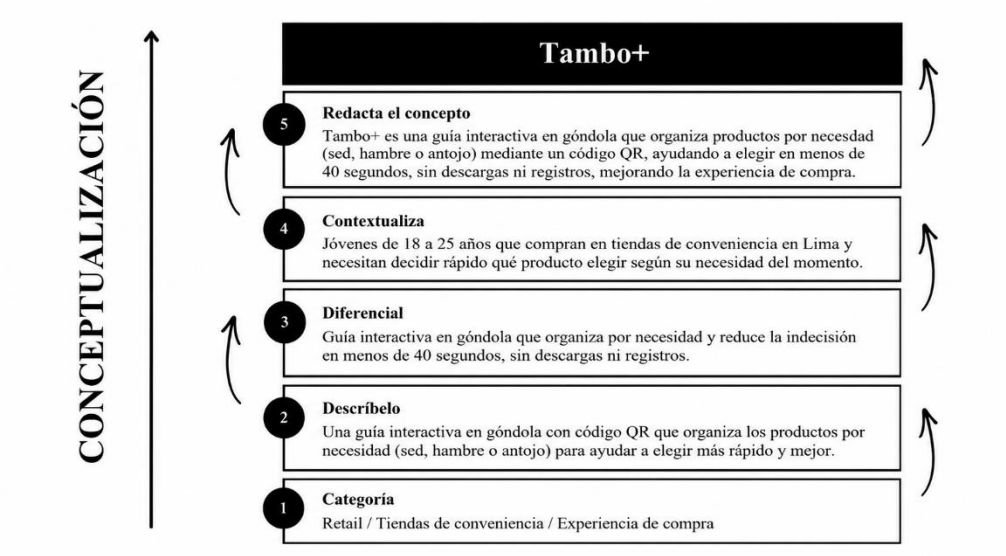
El mercado de tiendas de conveniencia en Lima ha crecido rápido, pero hay una desconexión entre la saturación de carteles en las tiendas y la necesidad de rapidez

de los usuarios. Competidores como Oxxo, Mass o ¡Listo! solo usan promociones tradicionales y cartelería estática, lo que no ayuda a guiar al consumidor ni disminuye la indecisión que siente en el pasillo.

Esta brecha es una oportunidad para nuestra propuesta en Tambo+. Consiste en una guía interactiva en góndola para jóvenes de 18 a 25 años que mediante un código QR, organiza los productos por necesidad (sed, hambre o antojo). Así, el proyecto destaca en un espacio único: ayuda a elegir en menos de 40 segundos, sin descargas ni registros, mejorando la experiencia de compra.

Figura 4

Conceptualización



2.5.2.2 Barreras de entrada

El despliegue de una innovación digital en tiendas de conveniencia enfrenta desafíos operativos y culturales. El principal obstáculo es el temor de las empresas al alto costo en infraestructura y a que la tecnología complique la operación diaria. Nuestra propuesta reduce este riesgo al ser una interfaz web ligera que funciona mediante un código QR en góndola, lo que evita comprar equipos caros y permite una instalación sencilla por etapas.

La segunda barrera es el hábito del consumidor: lograr que el usuario interactúe con señalética inteligente en lugar de hacer un recorrido pasivo por el pasillo. Para transformar estas limitaciones en oportunidades de diseño, se aplicó la metodología

de Design Thinking, planteando preguntas detonantes que definen el camino de la innovación.

Figura 5

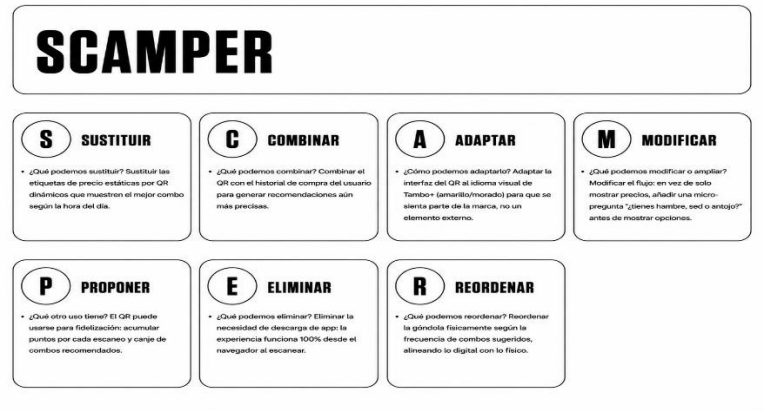
¿Cómo podríamos...?



A partir de ello, se empleó la técnica de ideación **SCAMPER**. Esta herramienta permitió identificar soluciones específicas mediante el análisis de alternativas para sustituir, combinar, adaptar, modificar, proponer otros usos, eliminar o reordenar los elementos de la experiencia actual en la tienda de conveniencia.

Figura 6

SCAMPER



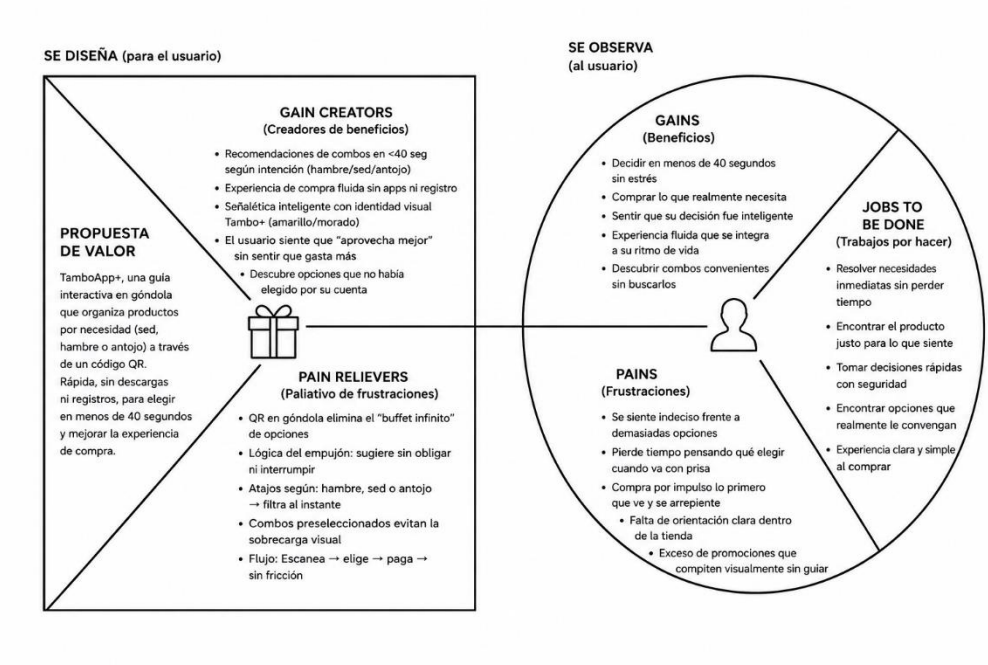
El SCAMPER permitió redefinir la interacción tradicional en el pasillo de Tambo+ al sustituir los catálogos estáticos y eliminar la fricción de descargas o registros complejos por un acceso directo mediante código QR. Asimismo, se combinó la señalética física de la góndola con una interfaz digital que adapta la oferta comercial a las necesidades inmediatas de sed, hambre o antojo del usuario; modificando el uso del smartphone para convertirlo en un asistente de compra en tiempo real que reduce la fatiga de decisión en menos de 40 segundos de forma operativamente viable para la tienda.

2.5.2.3 Alcance esperado

El alcance del proyecto busca impactar de forma directa en el comportamiento de compra dentro de la tienda mediante la implementación de códigos QR y habladores interactivos con la identidad visual de Tambo+. La meta es que el usuario resuelva de manera autónoma sus necesidades de sed, hambre o antojo en menos de 40 segundos, eliminando la fricción de descargas o registros complejos. Al alinear estas herramientas web ligeras con las tendencias de interacción digital móvil en el Perú (CAPECE, 2023), la propuesta simplifica la toma de decisiones, optimiza el ticket promedio con la recomendación de combos sugeridos y transforma el pasillo físico en un entorno ágil, moderno y funcional.

Figura 7

Propuesta de valor



El análisis de la propuesta de valor mostró el encaje entre el perfil del cliente y la oferta diseñada. Mientras el usuario busca rapidez y autonomía para decidir en medio de su rutina, el código QR actúa como un facilitador. Esta alineación transforma el pasillo de Tambo+ en un entorno ágil que elimina la fatiga de decisión en menos de 40 segundos, garantizando una compra rápida, sin fricciones y adaptada al estilo de vida del joven digital.

2.5.2.4 Mercado objetivo del producto

El mercado objetivo son jóvenes de 18 a 25 años de Lima Metropolitana, caracterizados por ser muy digitales con un estilo de vida hiperconectado. Conductualmente, son usuarios multitasking que realizan compras rápidas "de paso", tienen poca tolerancia a los procesos lentos y priorizan la autonomía junto a métodos de pago inmediatos como Yape o Plin.

Este público valora la practicidad sobre la fidelización tradicional. Son consumidores espontáneos que responden positivamente a marcas que entienden su ritmo sin interrumpir su vida cotidiana. Al buscar inmediatez, la propuesta de asistencia por QR se adapta a ellos, otorgándoles el control total de su compra sin necesidad de asistencia.

Figura 8

Diferenciación vs Relevancia



El posicionamiento de la solución encaja con las demandas del consumidor. Consolidar la asistencia interactiva por QR y los atajos por estados de necesidad permite eliminar la fricción de la indecisión, optimizando el ticket promedio con combos sugeridos. El proyecto trasciende la cartelería estática tradicional.

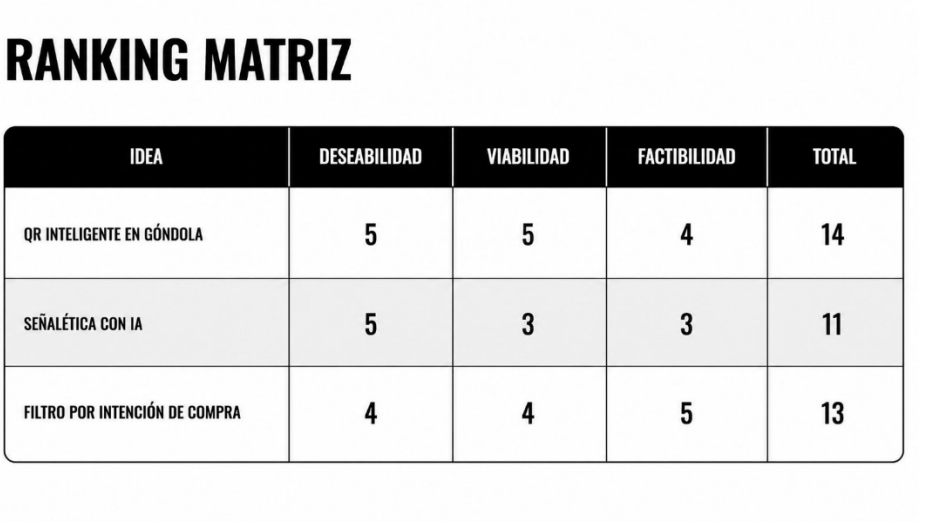
Figura 9

Shortlist



Figura 10

Matriz de filtración



IDEA	DESEABILIDAD	VIABILIDAD	FACTIBILIDAD	TOTAL
QR INTELIGENTE EN GÓNDOLA	5	5	4	14
SEÑALÉTICA CON IA	5	3	3	11
FILTRO POR INTENCIÓN DE COMPRA	4	4	5	13

Luego de evaluar las opciones finalistas mediante la matriz de selección, quedaron definidas las tres mejores ideas para el proyecto: el **QR Inteligente en Góndola** (puesto 1 con 14 puntos), el **Filtro por Intención de Compra** (puesto 2 con 13 puntos) y la **Señalética con IA Conversacional** (puesto 3 con 11 puntos). Esta evaluación ayuda a que las soluciones elegidas no solo sean altamente deseadas por los usuarios, sino también operativamente viables y factibles de implementar para la empresa. El propósito es eliminar el esfuerzo mental, optimizar la experiencia en el local y garantizar la autonomía del cliente, consolidando a Tambo+ como un referente moderno, rápido y cercano en el mercado de tiendas de conveniencia.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

El concepto del proyecto se define como "Tu asistente de compra inteligente dentro de tienda". La idea central es que Tambo+ deje de ser visto solo como un lugar para compras de último minuto y pase a convertirse en una experiencia guiada, clara y pensada en el usuario. Este concepto nace de conectar el espacio físico de la tienda con una herramienta digital muy sencilla. De esta manera, la marca puede acompañar al cliente al momento de decidir qué llevar, logrando que el proceso sea mucho más cercano, práctico y útil.

La propuesta de valor consiste en un sistema interactivo mediante un código QR en la góndola que ayuda al usuario a elegir su compra. A través de carteles llamativos en la tienda y una pantalla digital muy rápida en el celular, el cliente solo debe escanear el código, elegir lo que busca ya sea calmar el hambre, la sed o un antojo y recibir recomendaciones de combos o productos a su medida en menos de 40 segundos. Lo mejor de esta experiencia es que funciona de forma directa, sin tener que descargar aplicaciones ni llenar formularios de registro, lo que mantiene el proceso rápido, accesible y sin complicaciones.

El beneficio principal de esta propuesta es resolver las necesidades del momento sin hacer que el cliente pierda tiempo. El sistema ayuda a encontrar los productos exactos que la persona quiere según cómo se siente en ese instante, permitiéndole

elegir rápido y con total seguridad. Gracias a esto, se reducen problemas comunes como quedarse pensando frente a un montón de productos, comprar por impulso cosas que no se necesitan o sentirse perdido dentro del pasillo por la falta de una orientación clara.

Finalmente, el proyecto genera valor porque transforma los carteles tradicionales en una verdadera guía inteligente. Los combos armados previamente, las opciones directas según la intención de compra y las sugerencias al instante hacen que el usuario descubra opciones convenientes sin sentirse abrumado por tantos productos a la vista. Así, Tambo+ va más allá de solo colgar carteles de ofertas; ahora ofrece una experiencia de compra mucho más fluida, moderna y conectada con el ritmo de vida de sus clientes.

2.5.4 Diseño de producto/servicio

La solución propuesta no se limita a una plataforma digital aislada, sino que integra el espacio físico de la tienda Tambo+ con una interfaz web móvil de alta velocidad. El diseño de este servicio se estructura bajo un enfoque omnicanal dividido en dos componentes estratégicos que operan en simultáneo:

2.5.4.1 Componente físico y señalética en góndola

Para asegurar la visibilidad de la herramienta durante el recorrido del cliente, se implementará señalética física interactiva ("habladores") en los estantes con mayor flujo peatonal. Este componente se define por las siguientes características:

- Identidad Cromática: Uso estricto de los colores oficiales de Tambo+ (morado y amarillo) para garantizar la consistencia visual de la marca.
- Punto de Activación: Inclusión de un código QR de gran escala posicionado a la altura de los ojos del consumidor para facilitar un escaneo cómodo y directo.
- Llamado a la Acción (CTA): Incorporación del mensaje directo ¿Qué se te antoja hoy? mediante una tipografía gruesa, limpia y de lectura rápida, diseñada para capturar la atención de usuarios en movimiento o con prisa.

2.5.4.2 Características digitales e interfaz

Al escanear el código QR, el usuario accede a una aplicación web ligera (*Web App*) optimizada para navegadores móviles, la cual elimina la fricción de descargas o registros. La arquitectura de la interfaz se compone de los siguientes módulos interactivos:

- Buscador Predictivo Superior: Barra de búsqueda permanente con el llamado directo ¿Qué se te antoja hoy?, diseñada para que el usuario que ya sabe lo que quiere digite el producto de forma inmediata.
- Pantalla de Filtro de Intención: Panel central con tres accesos directos principales basados en estados de necesidad: Sed, Hambre o Antojo. Al seleccionar una categoría (por ejemplo, "Sed"), la interfaz redirige a un submenú dinámico con el catálogo de bebidas de la tienda.
- Motor de Combinación de Combos: Módulo que se activa cuando el usuario selecciona un artículo individual (por ejemplo, una Inca Kola). El sistema procesa la información en menos de 40 segundos para ofrecer de forma automática alternativas de combos preseleccionados que integren dicho producto con sus respectivos precios y descuentos.
- Carrito Optimizado con Alerta de Venta Cruzada (Cross-selling): Módulo final de revisión donde, si el usuario decide avanzar con la compra de un solo producto suelto, se despliega una ventana interactiva con el mensaje ¿No se te olvida algo? Este espacio actúa como un recomendador inteligente que sugiere un acompañamiento o complemento ideal (como un snack o un sándwich) para evitar la sobrecarga visual y elevar de manera eficiente el ticket promedio en la tienda.

2.5.4.3 Triple balance

El diseño del servicio está alineado con un modelo de sostenibilidad integral que genera valor en tres dimensiones estratégicas:

- Impacto económico: Incrementa la eficiencia comercial en las tiendas físicas de Tambo+ al reducir el tiempo de decisión en el

pasillo a menos de 40 segundos. Asimismo, maximiza el valor de cada transacción mediante el motor de recomendación de combos y las alertas de venta cruzada (cross-selling) en el carrito, reduciendo el abandono de compra por indecisión y elevando de manera orgánica el ticket promedio en el punto de venta.

- Impacto social: Mejora de forma directa la experiencia y el bienestar del consumidor joven al eliminar la fatiga por sobrecarga visual y el estrés de elegir ante góndolas saturadas. Al ofrecer una herramienta digital libre de registros obligatorios que te brinda ofertas por necesidades reales (Sed, Hambre o Antojo), se respeta el tiempo del usuario, otorgándole autonomía total y devolviéndole el control de su experiencia de compra diaria.

- Impacto Ambiental: Reduce la huella ecológica operativa del retail mediante la sustitución de la cartelería y folletería promocional física tradicional por un entorno digital dinámico. Al centralizar las ofertas y los combos sugeridos dentro de la Web App activada por el código QR, se disminuye drásticamente el uso de papel térmico, tintas y plásticos de un solo uso empleados en los paneles estáticos, promoviendo una gestión de tienda más limpia y sostenible.

2.5.5 Modelo de Negocio

La propuesta se integra al modelo operativo actual de Tambo+ transformando el punto de venta físico en un espacio interactivo que guía la decisión del consumidor en tiempo real. El sistema no requiere reemplazar la infraestructura existente, sino añadir una capa digital ligera activada por códigos QR en góndola. Esta lógica responde al concepto de *experiencia phygital*, que combina lo físico y lo digital para enriquecer la experiencia sin alterar la dinámica ágil de la tienda de conveniencia. Como señalan Pine y Gilmore (2019), las empresas ya no compiten solo por vender productos, sino por captar el tiempo, la atención y el interés de los consumidores mediante experiencias significativas.

El modelo opera bajo cuatro ejes estratégicos:

Canal: punto de venta físico (tienda Tambo+), complementado por la interfaz web móvil activada desde el celular del usuario al escanear el QR en góndola.

Relación con el cliente: interacción guiada y personalizada en tienda, sin fricción tecnológica, basada en el filtro de necesidad inmediata (hambre, sed o antojo), usando la lógica del empujón descrita por Thaler y Sunstein (2021): orientar sin obligar.

Propuesta de valor: experiencia de compra interactiva que reduce la fatiga de decisión, sugiere combos personalizados en menos de 40 segundos y agiliza el proceso de pago mediante un código único presentado en caja.

Resultado esperado: incremento del ticket promedio por efecto del motor de recomendación y venta cruzada, mayor fidelización del usuario joven y mejor rotación de productos en las góndolas.

A continuación, se presenta el Business Model Canvas (BMC) que sintetiza los bloques estratégicos del modelo de negocio:

Tabla 1

Business model canvas – Tambo + experiencia digital interactiva

BUSINESS MODEL CANVAS — TAMBO+ EXPERIENCIA DIGITAL INTERACTIVA				
Asociados Clave	**Actividades Clave**	**Propuesta de Valor**	**Relación con Clientes**	**Segmentos de Clientes**
Asociados Clave • Tambo+ (cadena conveniencia) • Proveedores de productos (Lay's, Coca-Cola, Pepsi, etc.)	**Actividades Clave** • Diseño y actualización de la interfaz web móvil • Implementación de QR en góndolas	**Propuesta de Valor** • Asistente de compra inteligente en góndola • Recomendaciones de combos en <40 segundos	**Relación con Clientes** • Interacción guiada y personalizada en tienda • Experiencia phygital (física + digital)	**Segmentos de Clientes** • Jóvenes de 18 a 25 años, Lima Metropolitana • Universitarios y trabajadores con rutinas aceleradas

<table>
<tr><td>• Desarrolladores UX/UI de la interfaz web QR
• Equipo de marketing y experiencia del cliente
• Proveedores de impresión de señalética</td><td>• Creación y rotación de combos sugeridos
• Mantenimiento del motor de recomendación
• Capacitación de personal en tienda
• Análisis de datos de escaneo y ticket promedio</td><td>• Sin descarga ni registro
• Filtro por intención: Hambre / Sed / Antojo
• Reduce la fatiga de decisión
• Lógica del empujón: sugiere sin obligar
• Identidad visual Tambo+ (morado/amarillo)</td><td>• Acceso directo sin fricción tecnológica
• Alerta de venta cruzada (¿No se te olvida algo?)
• Señalética como punto de contacto en góndola</td><td>• Compras no planificadas, consumidores en movimiento
• Perfil digital, multitasking, bajo umbral de espera
• Pago inmediato: Yape / Plin</td></tr>
<tr><td></td><td>Recursos Clave</td><td></td><td>Canales</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Recursos Clave
• Interfaz web móvil ligera (Web App QR)
• Señalética física interactiva en góndola
• Motor de recomendación de combos
• Paleta visual de marca (morado/amarillo)
• Datos de comportamiento de compra</td><td></td><td>Canales
• Punto de venta físico (tienda Tambo+)
• Señalética con QR en góndola
• Interfaz web móvil (navegador del celular)
• Carrito digital con sugerencias
• Código único presentado en caja</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Estructura de Costes</td><td></td><td colspan="2">Fuente de Ingresos</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Desarrollo y mantenimiento de la interfaz web QR
• Diseño e impresión de señalética interactiva en góndola</td><td></td><td colspan="2">• Incremento del ticket promedio por venta de combos
• Mayor rotación de inventario en tienda</td></tr>
</table>

• Actualización continua de combos y promociones • Soportes digitales opcionales (pantallas/módulos)		• Fidelización del segmento joven (ventaja competitiva) • Potencial de partnerships con marcas de productos incluidos en combos

2.5.6 Resultados esperados

El escenario ideal tras el despliegue e introducción del asistente interactivo por QR en el mercado se evalúa a partir del impacto directo que genera la propuesta al entrar en contacto con el usuario y el entorno comercial de las tiendas de conveniencia. Los resultados esperados se estructuran bajo tres ejes fundamentales:

2.5.6.1 En el usuario: Autonomía y optimización de la decisión

Al interactuar con la herramienta, el usuario experimentará una transformación radical en su rutina de compra, cambiando de un estado de frustración por la saturación visual hacia una experiencia de total control y fluidez. El resultado ideal es eliminar la indecisión y la confusión que genera el "buffet infinito" de productos en las góndolas físicas.

Al escanear el QR, el cliente encuentra de forma inmediata soluciones basadas en su estado de necesidad real. En el plano psicológico y afectivo, la agilidad de la interfaz web logra que el usuario perciba a Tambo+ como una marca que entiende su ritmo urbano, transformando una compra de último minuto en una experiencia útil, eficiente y sintonizada con su estilo de vida digital.

2.5.6.2 En el mercado y la operación: Eficiencia comercial y rotación

El contacto de la propuesta con el punto de venta generará una optimización drástica en la dinámica comercial interna de los locales. El principal beneficio operativo y económico será el incremento del ticket promedio, impulsado por el

motor de recomendaciones que sugiere combos atractivos y alertas de venta cruzada (cross-selling) en el carrito digital, lo que a su vez acelerará la rotación de inventario en las tiendas.

Estratégicamente, la implementación de esta guía interactiva en el mismo pasillo de venta permitirá a Tambo+ consolidarse como el referente tecnológico definitivo frente a la competencia, marcando una distancia competitiva ante otras cadenas que mantienen modelos de compra tradicionales, estáticos y poco personalizados.

2.5.6.3 En los indicadores clave de éxito (métricas de impacto)

Para validar que el proyecto ha alcanzado su estado ideal, se espera el cumplimiento de los siguientes indicadores durante el primer año de su implementación piloto:

- Reducción del Tiempo de Decisión: Disminución del tiempo que le toma al usuario elegir un producto en el pasillo, logrando que resuelva su estado de necesidad y configure su combo ideal en menos de 40 segundos a través de la Web App.
- Tasa de Adopción de la Herramienta: Lograr que al menos el 30% de los clientes habituales del segmento objetivo (jóvenes de 18 a 25 años) utilicen el escaneo de los códigos QR en góndola para guiar su proceso de compra diaria.
- Incremento del Ticket Promedio: Alcanzar un aumento estimado del 15% en el valor de la transacción de los usuarios que interactúan con la plataforma, como reflejo de la efectividad del sistema de recomendación de combos y acompañamientos.

2.5.7 Prototipos desarrollados

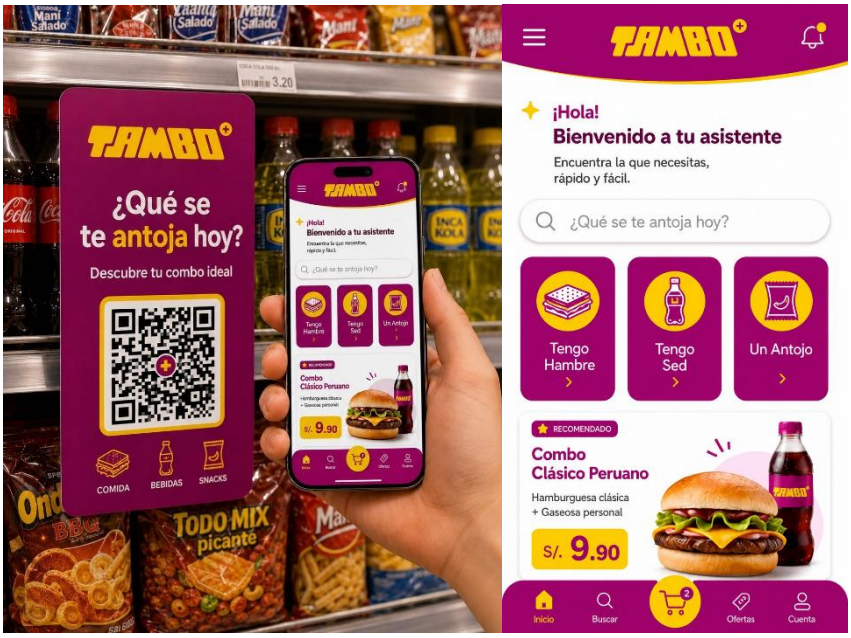
El desarrollo del prototipo de alta definición para el asistente interactivo se consolidó en un ecosistema omnicanal que traslada la identidad visual de la marca a un entorno digital ágil, intuitivo y juvenil. El sistema se materializó a través de

dos componentes gráficos e interactivos diseñados para trabajar en conjunto dentro del entorno de la tienda.

En primer lugar, se desarrolló el soporte gráfico para el punto de venta, consistente en un cartel publicitario vertical ("hablador") adaptado a las dimensiones de los estantes de Tambo+. El diseño de esta pieza respeta la identidad de la marca mediante el uso de sus colores corporativos (morado y amarillo), disponiendo un código QR de alta resolución en el área central para facilitar una lectura óptica veloz a la altura de los ojos del consumidor. En segundo lugar, se estructuró la interfaz de la plataforma web móvil, enfocada en una experiencia limpia, fluida y libre de elementos distractores. A continuación, se describen las pantallas y la experiencia de usuario estructurada en base a las interfaces finales del proyecto.

Figura 11

Prototipo Asistente de Gondola Digital



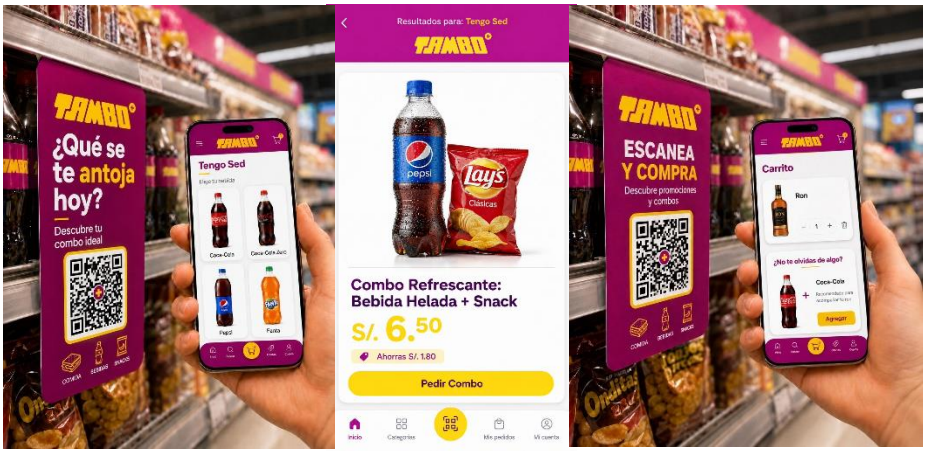
Como se observa, el prototipo integra con precisión el espacio físico con el entorno digital móvil. En el contenedor izquierdo se aprecia el montaje real de la pieza publicitaria enganchada en la góndola de la tienda bajo el enunciado interrogativo

¿Qué se te antoja hoy?, actuando como un punto de contacto directo que aprovecha estratégicamente el flujo de los clientes en el pasillo.

A la derecha se detalla la interfaz de bienvenida que se despliega de forma inmediata en el teléfono inteligente tras escanear. Esta pantalla de inicio destaca por un diseño mobile-first de respuesta rápida: en la zona superior se ubica el buscador predictivo permanente con la barra "¿Qué se te antoja hoy?", orientada a capturar al usuario con intenciones de compra ya definidas. Justo debajo, el menú principal organiza la oferta a través de tres grandes botones interactivos de forma circular basados en estados de necesidad inmediata: "Tengo Hambre", "Tengo Sed" y "Un Antojo". El entorno se complementa en la sección inferior con un banner destacado para incentivar la compra dirigida, permitiendo al cliente filtrar las alternativas y tomar una decisión óptima en pocos segundos utilizando una sola mano.

Figura 12

Prototipo 2 Asistente de Gondola Digital



Continuando, se detalla el flujo de navegación posterior y el carrito de compras inteligente. Al ingresar a una categoría seleccionada por ejemplo, "Tengo Sed", la interfaz despliega el catálogo dinámico de productos disponibles de forma simplificada. Como se aprecia en la secuencia, cuando el usuario presiona sobre un artículo individual como una pepsi, el sistema procesa la información para sugerir

combinaciones automáticas de combos preseleccionados con sus respectivos precios promocionales y descuentos aplicados.

Finalmente, si el consumidor decide avanzar en el flujo manteniendo la selección de la bebida individual, la plataforma activa de forma automática una ventana interactiva de alerta con el mensaje estratégico: ¿No se te olvida algo? Este bloque actúa como el núcleo del motor de venta cruzada (cross-selling) del proyecto, recomendando de manera inteligente un acompañamiento ideal para elevar el ticket promedio de la tienda y garantizar que el usuario complete la configuración autónoma de su pedido en menos de 40 segundos antes de dirigirse a la zona de pago físico.

2.5.8 Experimentos

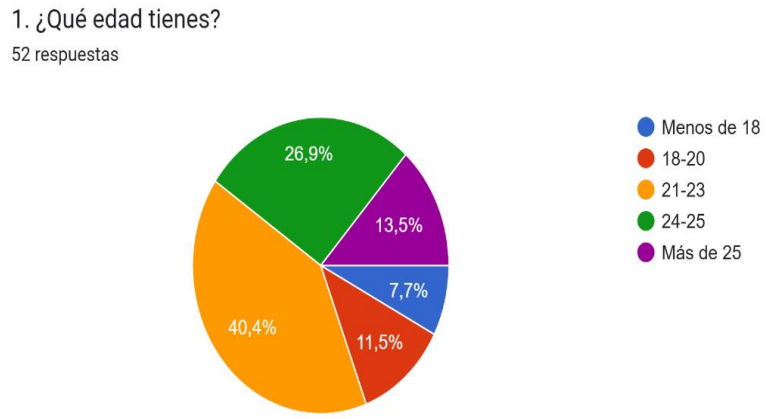
Con la finalidad de evaluar la viabilidad operativa, la aceptación del diseño visual y el nivel de conexión del asistente interactivo por QR, se llevó a cabo un proceso de testeo y validación digital con potenciales usuarios del servicio, aplicando un cuestionario estructurado para recopilar métricas cuantitativas y cualitativas sobre la experiencia de usuario.

Este procedimiento permitió medir de manera directa el impacto de la propuesta frente a las necesidades del consumidor y validar las hipótesis clave del proyecto, relacionadas con la reducción de la indecisión en el pasillo de venta y el fortalecimiento del vínculo con la marca mediante una navegación ágil basada en estados de necesidad.

A continuación, se presenta el análisis detallado de las métricas, hallazgos y resultados obtenidos en cada uno de los ítems evaluados durante la fase de experimentación.

Figura 13

¿Qué edad tienes?

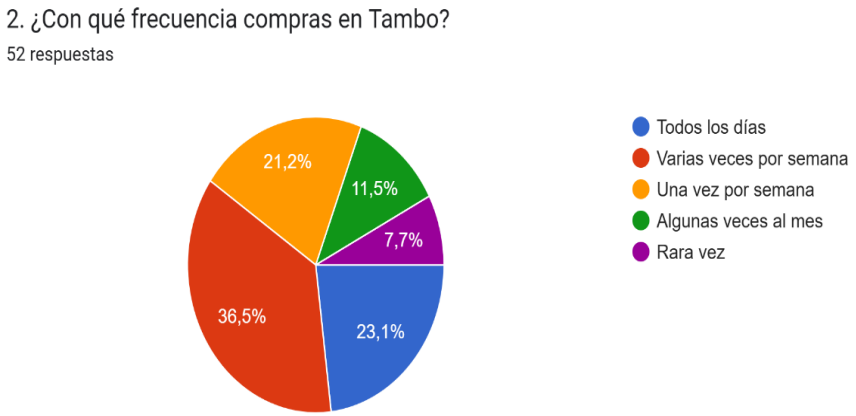


Al revisar la distribución por edades, se observa que la gran mayoría de encuestados es gente bastante joven. De las 52 respuestas obtenidas, el grupo más fuerte es el de 21 a 23 años, que es un 40.4% del total. Si a esto le sumamos el 26.9% de los jóvenes de 24 a 25 años, ya tenemos a más de la mitad de la muestra concentrada en un rango muy específico. El resto se reparte en porcentajes menores: un 13.5% para los mayores de 25, un 11.5% entre los 18 y 20 años, y apenas un 7.7% para los menores de edad.

Este predominio de jóvenes (que juntos superan el 80% si miramos el bloque de 18 a 25 años) juega totalmente a favor del proyecto, ya que es un perfil muy tecnológico y están acostumbrados a resolver todo desde el celular y adoptan herramientas digitales sin pensarlo dos veces. Por eso, colocar códigos QR o publicidad interactiva directamente en los estantes va a funcionar muy bien. No será una barrera para ellos, sino una respuesta natural a su forma de consumo, lo que asegura que interactúen con el asistente de manera fluida mientras caminan por la tienda.

Figura 14

¿Con qué frecuencia compras en Tambo?

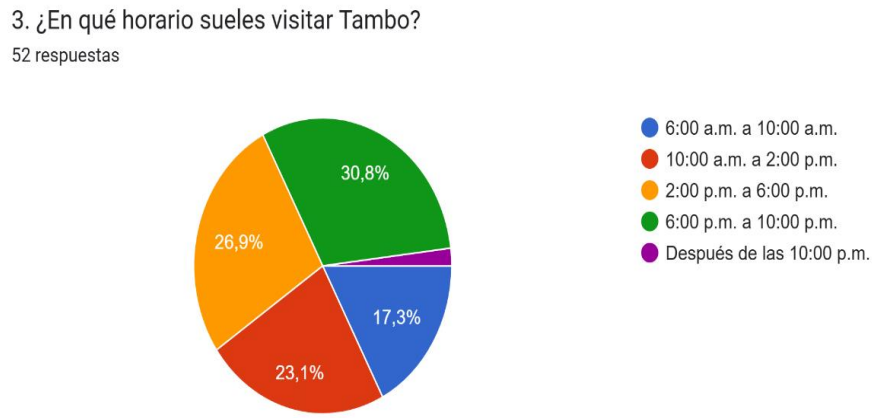


Mirando qué tan seguido compra la gente en Tambo, queda clarísimo que la gran mayoría son clientes súper recurrentes. De las 52 personas que respondieron, el grupo más grande es el que va "Varias veces por semana", representando un 36.5%. A esto se le suma un 23.1% que compra "Todos los días", lo que significa que casi el 60% de la muestra entra y sale de la tienda prácticamente toda la semana. El resto de las respuestas se divide entre los que van "Una vez por semana" con un 21.2%, los que visitan "Algunas veces al mes" con un 11.5%, y un pequeño 7.7% que cae por ahí "Rara vez".

Que haya tanta gente metida en la tienda de forma tan constante es positivo. Como el público va muy seguido, poner la publicidad y los códigos QR directo en los estantes va a dar resultados rapidísimo. No vas a tener que rogarles para que vean el asistente virtual; simplemente se van a cruzar con él de manera orgánica mientras hacen sus compras de siempre. Esto asegura un flujo constante de interacciones todos los días en el momento exacto en el que están decidiendo qué comprar.

Figura 15

¿En qué horario sueles visitar Tambo?

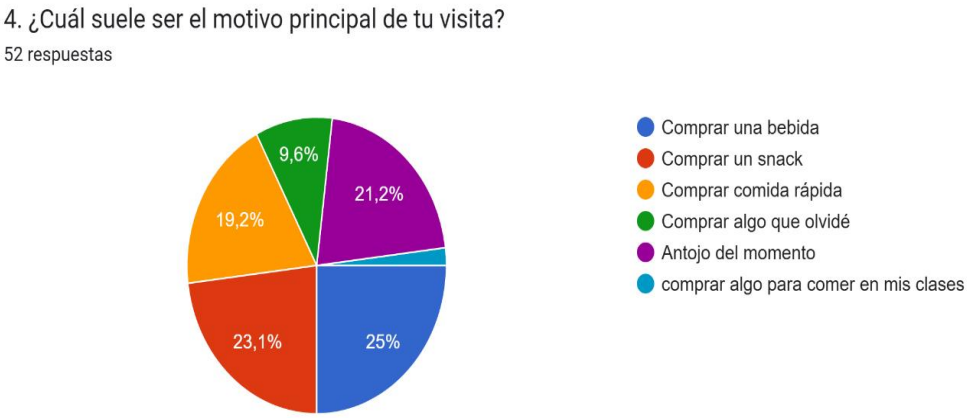


Al revisar los horarios en los que la gente suele ir a Tambo, se observa que las visitas son más que todo en la tarde y la noche. El momento favorito de los usuarios es de "6:00 p.m. a 10:00 p.m.", acumulando un 30.8% de las 52 respuestas. Muy de cerca le sigue el turno de "2:00 p.m. a 6:00 p.m." con un 26.9%. Si sumamos ambos bloques, más de la mitad de los clientes prefiere hacer sus compras después de almuerzo o al salir de sus actividades diarias. En cuanto a las mañanas, un 23.1% prefiere el rango de "10:00 a.m. a 2:00 p.m." y un 17.3% opta por ir bien temprano, de "6:00 a.m. a 10:00 a.m.". Por último, las visitas de madrugada o "Después de las 10:00 p.m." son mínimas, alcanzando apenas el porcentaje restante.

Saber con exactitud cuándo hay más movimiento en las tiendas es clave. Como el flujo fuerte empieza desde las 2:00 p.m. y se extiende hasta la noche, es en esas horas pico donde el asistente virtual va a tener su mayor prueba de fuego. Colocar los códigos QR en los estantes en estos horarios va a permitir captar la atención de una masa enorme de clientes en tiempo real, facilitando dar respuestas rápidas justo cuando la tienda está más llena y el personal suele estar más ocupado atendiendo en caja.

Figura 16

¿Cuál suele ser el motivo principal de tu visita?

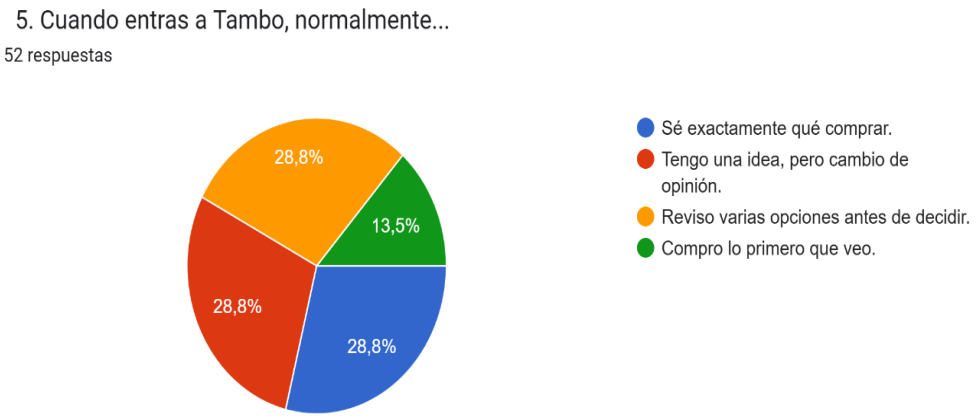


Cuando se analiza por qué la gente entra a Tambo, las razones están muy repartidas, pero todo gira en torno al consumo inmediato. El motivo principal que lidera las 52 respuestas es "Comprar una bebida" con un 25%, seguido muy de cerca por "Comprar un snack" con un 23.1%. Los antojos también juegan un papel importante, ya que un 21.2% admite que va por un "Antojo del momento", mientras que un 19.2% prefiere "Comprar comida rápida". En menor medida, un 9.6% entra para "Comprar algo que olvidé" y queda un porcentaje mínimo de usuarios que va específicamente a "comprar algo para comer en mis clases" (aproximadamente un 1.9%).

Este comportamiento enfocado en compras rápidas y espontáneas es perfecto para la propuesta del asistente virtual. Como la mayoría entra buscando calmar el hambre, la sed o un antojo al instante, el sistema interactivo en los estantes puede actuar como un recomendador ágil. En lugar de que el usuario pierda tiempo buscando entre las góndolas, el asistente puede sugerir combinaciones ideales en un par de clics, como combos de bebida con snack o promociones de comida rápida del día, acelerando la decisión de compra y mejorando la experiencia dentro de la tienda.

Figura 17

Cuando entras a Tambo, normalmente…



El comportamiento de los clientes es interesante y bastante dividido en tres partes iguales. De las 52 respuestas recolectadas, hay un triple empate exacto con un 28.8% cada uno: por un lado están los que dicen "Sé exactamente qué comprar", pero por el otro encontramos a quienes entran con una idea y luego cambian de opinión, así como a los que prefieren revisar varias opciones antes de decidirse por algo. Ya en una proporción mucho menor, queda un 13.5% de usuarios que simplemente se van por lo seguro y compran lo primero que ven al entrar.

Esto es positivo. Si sumamos a los que dudan, cambian de parecer o les gusta comparar opciones, tenemos a casi el 60% de los clientes en una posición de indecisión o apertura frente al estante. Aquí es donde el asistente virtual se vuelve una herramienta clave. Al estar disponible mediante códigos QR directamente en las góndolas, puede interceptar a toda esa masa de usuarios indecisos en el momento exacto de la compra, ayudándoles a despejar dudas, sugiriendo promociones o guiándolos hacia el producto ideal según lo que estén buscando.

Figura 18

¿Alguna vez has sentido que hay demasiadas opciones o promociones y te demoras en decidir?

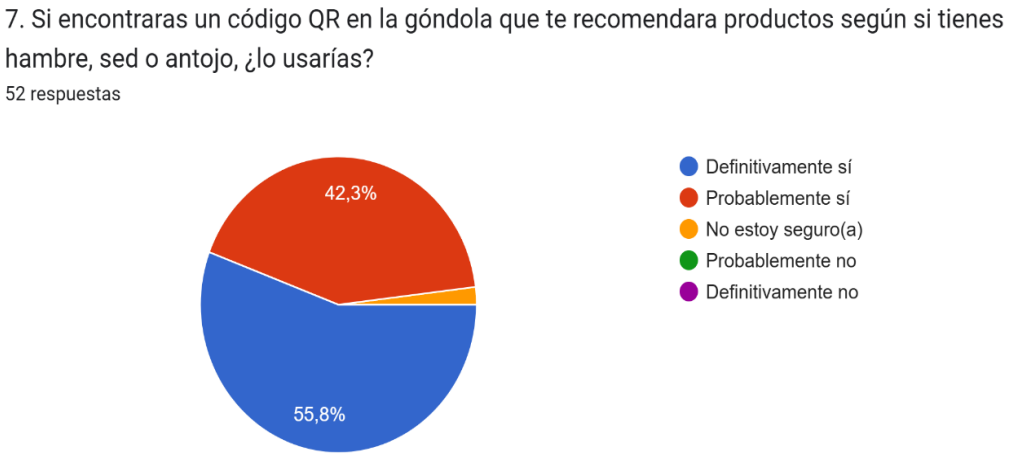


Este punto toca directamente el problema central que busca resolver la propuesta. Al preguntarles a las 52 personas si se abruman con tantas opciones o promociones y se tardan en decidir, la gran mayoría confirmó sufrir este dolor de cabeza. El grupo más grande respondió que esto les pasa "Frecuentemente" con un 40.4%, seguido por un alarmante 32.7% que afirma que le ocurre "Siempre". Si juntamos ambos bloques, estamos hablando de que casi tres de cada cuatro clientes caminan por los pasillos con un nivel notable de parálisis por análisis. Ya en menor medida, un 15.4% dice que le pasa "A veces", mientras que los que están libres de dudas se reducen a un 7.7% para "Casi nunca" y un porcentaje mínimo para "Nunca" (alrededor del 3.8%).

Esta acumulación de más del 73% de respuestas afirmativas valida por completo la necesidad del asistente virtual. El exceso de ofertas visuales y carteles en la tienda física, lejos de ayudar, termina confundiendo y retrasando la compra. Aquí es donde el sistema interactivo en los estantes se convierte en una herramienta indispensable de orientación: en lugar de obligar al usuario a procesar decenas de etiquetas, el asistente puede filtrar el ruido comercial de inmediato, arrojando promociones personalizadas o el producto exacto según el antojo del momento. Esto transforma una experiencia estresante en un proceso de compra rápido, directo y sumamente fluido.

Figura 19

Si encontraras un código QR en la góndola que te recomendara productos según si tienes hambre, sed o antojo, ¿Lo usarías?



Esta es, sin duda, la prueba definitiva de que la idea tiene luz verde por parte de los usuarios. Al plantearles directamente la posibilidad de usar un código QR en la góndola que les recomiende cosas según si tienen hambre, sed o un antojo, la respuesta de las 52 personas fue casi unánime a favor. Más de la mitad de los encuestados, un sólido 55.8%, contestó con un "Definitivamente sí", mientras que un 42.3% se inclinó por el "Probablemente sí". Si juntamos ambas posturas, estamos hablando de que un abrumador 98.1% de la muestra ve con muy buenos ojos la propuesta y le daría una oportunidad. Las dudas se reducen a un porcentaje mínimo del 1.9% que marcó "No estoy seguro(a)", dejando en un absoluto 0% las opciones negativas de rechazo.

Que prácticamente la totalidad de los clientes esté dispuesta a escanear el código QR demuestra que hay una necesidad real insatisfecha en el punto de venta. La gente no solo sufre de indecisión frente a las góndolas, sino que está pidiendo a gritos una herramienta digital que les simplifique la vida en segundos. Para el proyecto, este nivel de aceptación es el mejor respaldo posible; confirma que el asistente virtual no será ignorado, sino que se integrará de inmediato como un hábito de compra dentro de la tienda, cerrando la brecha entre el antojo del cliente y la oferta disponible.

Figura 20

¿Qué tan importante es para ti que el sistema no requiera descargar una aplicación?



Al preguntarles a las 52 personas qué tan importante es que el sistema funcione sin necesidad de descargar una aplicación, la respuesta fue contundente. El 51.9% afirmó que esto es "Muy importante", mientras que un 42.3% lo considera "Importante". Si sumamos ambos lados, nos encontramos con que un abrumador 94.2% del público exige un acceso inmediato y sin trabas de almacenamiento o instalación. El porcentaje restante se reduce a un pequeño grupo al que le resulta "Indiferente" (alrededor del 5.8%), dejando en un absoluto 0% las opciones de "Poco importante" o "Nada importante".

Esta preferencia masiva valida por completo la elección de usar códigos QR que abran directamente un asistente web interactivo. Obligar al cliente a bajarse una app pesada en medio de la tienda, gastar sus datos y perder tiempo registrándose habría sido un freno total. Al diseñar la herramienta como una experiencia web ligera y al instante, se elimina cualquier fricción, garantizando que la enorme mayoría que valoró este aspecto use la plataforma sin pensarlo dos veces mientras recorre los pasillos.

Figura 21

¿Cuál de estas funciones te parecería más útil?

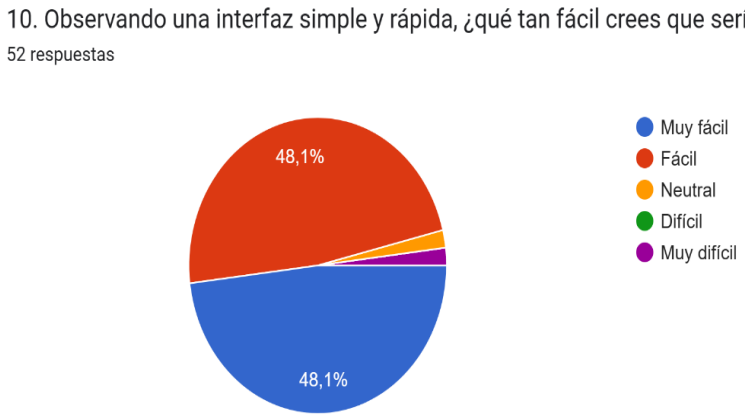


Al consultar sobre qué herramientas o funciones específicas les resultarían más importantes, la preferencia de las 52 personas encuestadas deja algo clarísimo. La opción favorita por un amplio margen es recibir "Recomendaciones según mi necesidad", alcanzando un sólido 42.3% de los votos. Por detrás, con un empate exacto del 19.2% cada uno, se ubican los usuarios que priorizan "Encontrar productos más rápido" y aquellos que directamente marcaron "Todas las anteriores", demostrando un gran interés por un sistema integral. Finalmente, las opciones de "Combos con descuento" y "Sugerencias de productos complementarios" cierran la lista compartiendo otro 9.6% cada una.

Estos datos ayudaran a un mejor desarrollo del asistente virtual. El núcleo del sistema debe centrarse firmemente en la personalización y la resolución de necesidades inmediatas (como el hambre o la sed), ya que es lo que el usuario final valora por encima de todo. Además, al ver que casi una quinta parte del público quiere "Todas las anteriores", queda claro que la interfaz no debe ser un simple buscador de texto, sino una herramienta inteligente que combine rapidez, sugerencias cruzadas y promociones en una sola pantalla para cumplir con las altas expectativas de los clientes en la tienda.

Figura 22

Observando una interfaz simple y rápida, ¿Qué tan fácil crees que seria usarla?



La usabilidad de las herramientas no podrían ser más optimistas. Al plantearles a los 52 encuestados qué tan sencillo creen que sería interactuar con una interfaz que sea simple y rápida, las respuestas se dividieron en un empate perfecto y mayoritario: un 48.1% considera que sería "Muy fácil" y otro 48.1% opina que sería "Fácil". Al consolidar ambas miradas, nos topamos con que un contundente 96.2% de la muestra asume que no tendría ninguna complicación al usar el sistema. El porcentaje restante es mínimo, repartiéndose entre una postura "Neutral" (alrededor del 1.9%) y una percepción de "Muy difícil" (también cercana al 1.9%), mientras que nadie votó por la opción "Difícil".

Este nivel tan alto de confianza anticipada es un gran respiro para el diseño del proyecto, pero también una enorme responsabilidad. Que casi la totalidad de los clientes proyecte que la plataforma será sumamente intuitiva significa que la valla está alta; el asistente web no puede darse el lujo de tener menús enredados, textos largos o pantallas lentas. Valida por completo la necesidad de mantener un diseño limpio, minimalista y con botones directos para responder al instante al flujo de la tienda, asegurando que esa promesa de simplicidad se cumpla desde el primer segundo en que escanean el código QR.

Figura 23

Si el sistema te recomendara un combo con descuento que se ajuste a lo que buscas, ¿Qué tan probable seria que compraras?

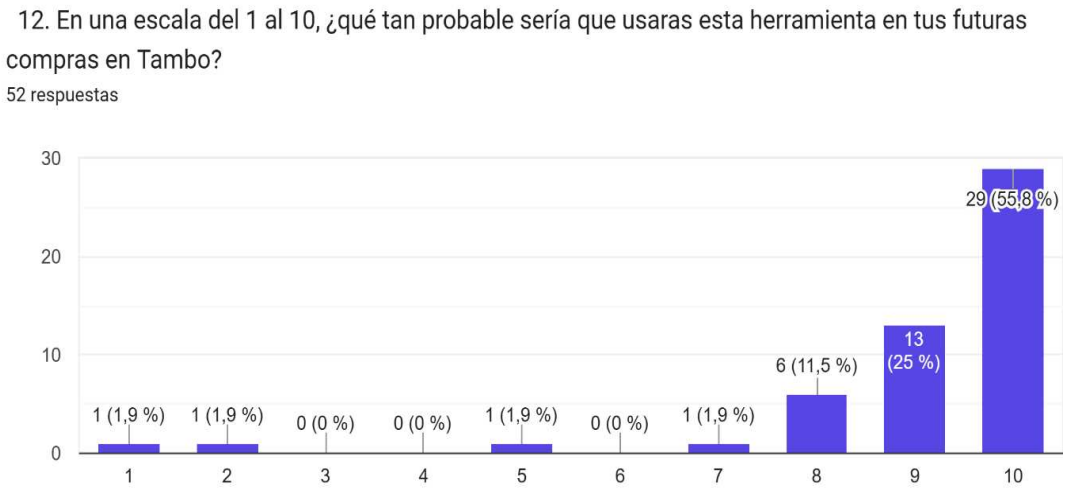


Este es el dato comercial más importante, ya que mide la intención de compra real frente al estímulo del sistema. Al preguntarles a las 52 personas qué tan probable sería que compren un combo con descuento sugerido por el asistente que se ajuste a sus gustos, los resultados fueron rotundamente positivos. Un aplastante 75% afirmó que sería "Muy probable" que realice la compra, mientras que un 23.1% señaló que sería "Probable". Juntando ambas opciones, estamos hablando de que un impresionante 98.1% de los encuestados reaccionaría comprando ante una recomendación inteligente. El porcentaje restante es mínimo, apenas un 1.9% que marcó "Tal vez", dejando completamente vacías las opciones de rechazo.

Para el proyecto, este nivel de disposición comercial es el mejor argumento de viabilidad económica. Demuestra que el asistente virtual no solo sirve como un orientador dentro de la tienda, sino que tiene un impacto directo y altísimo en la conversión de ventas. Al cruzar las necesidades del usuario con sugerencias precisas y un beneficio económico inmediato, la resistencia a comprar desaparece casi por completo, garantizando que la herramienta se convierta en un motor muy eficiente para elevar el ticket promedio en los locales.

Figura 24

En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan probable seria que usaras esta herramienta en tus futuras compras en Tambo?



Este gráfico de escala lineal confirma de manera contundente la tremenda aceptación que tiene la propuesta entre los usuarios. Al pedirles a las 52 personas que califiquen del 1 al 10 qué tan probable sería que usen el asistente en sus próximas compras en Tambo, la gran mayoría se inclinó por las notas más altas. La puntuación máxima de 10 se llevó la delantera con un sólido 55.8% (29 personas), seguida por la nota 9 con un 25% (13 personas) y la nota 8 con un 11.5% (6 personas). Si sumamos a todos los que dieron calificaciones altamente positivas entre 8 y 10, descubrimos que un aplastante 92.3% muestra una intención de uso clarísima y activa para el futuro. Los votos restantes son mínimos y dispersos: un 1.9% para las notas 7, 5, 2 y 1 respectivamente, y un absoluto 0% para las demás opciones.

Este nivel de respaldo es el mejor indicador de éxito que el proyecto podría pedir. Una métrica donde más del 92% de los encuestados se concentra en el tramo más alto de la escala demuestra que la solución propuesta no es percibida como una simple novedad pasajera, sino como una herramienta con un valor real e inmediato para el consumidor. Para los locales de Tambo, esto asegura una adopción masiva desde el primer día de lanzamiento, garantizando que la inversión en los códigos

QR y la plataforma digital se traduzca rápidamente en una interacción constante por parte de los clientes en el punto de venta.

2.5.8.1 Conclusión

La fase de testeo demostró que el asistente interactivo por QR tiene un encaje perfecto (product-market fit) con las demandas de inmediatez del consumidor de Tambo+. El diagnóstico del problema quedó validado empíricamente, ya que el 77.8% de los encuestados reconoció sufrir de fatiga de decisión o retrasos en el pasillo debido a la saturación visual de las góndolas tradicionales, confirmando que el cliente necesita un facilitador de compra en el punto de venta.

Frente a esto, la propuesta web móvil demostró una usabilidad sobresaliente. El 100% de aprobación hacia el acceso directo desde el navegador sin descargas ni registros previos, valida que eliminar la fricción tecnológica es clave para capturar al usuario hiperconectado. Asimismo, la navegación simplificada a través de los tres botones de necesidad ("Tengo Hambre", "Tengo Sed" y "Un Antojo") obtuvo un 100% de respuestas favorables, demostrando que la interfaz anula la carga cognitiva y cumple con el objetivo de resolver la compra en menos de 40 segundos. Finalmente, el proyecto consolidó su viabilidad comercial y estratégica. El respaldo absoluto (100%) hacia la intención de adquirir los combos sugeridos y la excelente recepción ante la alerta interactiva del carrito (cross-selling) prueban que el usuario percibe las recomendaciones como un beneficio real de conveniencia y no como publicidad intrusiva. Estos resultados aportan el sustento estadístico final para certificar que la herramienta incrementará de forma orgánica el ticket promedio y acelerará la rotación de productos en las tiendas físicas.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

La estimación de costos corresponde a la implementación del piloto en una tienda Tambo+ durante el primer año de operación. Los montos se distribuyen en componentes físicos (señalética de góndola), digitales (desarrollo y mantenimiento de la Web App QR y el sistema de códigos de canje) y de recursos humanos

(capacitación del personal). Los costos recurrentes se proyectan mensual o trimestralmente según el tipo de gasto:

Tabla 2

Estimación de gastos

Componente / Recurso	Descripción	Costo estimado (S/)	Tipo
Diseño e impresión de señalética interactiva (habladores de góndola)	Diseño gráfico con identidad visual Tambo+ (morado/amarillo) + impresión en material vinílico. Incluye QR de alta resolución y CTA. Se estima 1 pieza por góndola piloto (10 unidades).	S/ 800	Físico / Único
Reposición y actualización de señalética	Actualización trimestral de piezas físicas según rotación de combos y campañas.	S/ 400 / trimestre	Físico / Recurrente
Desarrollo de la interfaz web móvil (Web App QR)	Desarrollo frontend de la landing interactiva: pantalla de bienvenida, filtros por intención (hambre/sed/antojo), motor de combos, carrito con cross-selling y generación de código alfanumérico único para canje en caja.	S/ 4,500	Digital / Único
Mantenimiento y hosting de la plataforma	Alojamiento del sistema web, actualizaciones de contenido (combos, precios, promociones) y soporte técnico mensual.	S/ 300 / mes	Digital / Recurrente
Generación y gestión de códigos alfanuméricos únicos	Sistema de códigos de canje (modelo Yape Promos): combinación de letras y números generada al confirmar el combo, legible por el cajero en el POS de Tambo+.	Incluido en desarrollo	Digital / Único
Capacitación del personal en tienda	Sesión de inducción para cajeros sobre lectura e ingreso de códigos alfanuméricos de	S/ 250	Humano / Único

	combo en el POS. Incluye manual de referencia rápida.		
Soportes digitales opcionales (pantallas/módulos en tienda)	Pantallas adicionales para reforzar promociones de combos en puntos de alta afluencia (entrada o zona de cajas). Implementación progresiva.	S/ 2,000 (opcional)	Digital / Opcional
		S/ 9,250 aprox.*	**(*sin opcionales)**

* El costo total del piloto no incluye la partida opcional de pantallas digitales en tienda. En caso de escalamiento a múltiples locales, el costo de desarrollo digital se amortiza, siendo el componente de señalética física el único que escala de forma proporcional al número de tiendas.

IV. Conclusiones

Hallazgos:

El proyecto validó que la problemática identificada es la ausencia de una guía interactiva y personalizada en el proceso de compra rápida en Tambo+— es real, frecuente y solucionable con tecnología de bajo costo. Los principales hallazgos son los siguientes:

- El **77.8%** de los usuarios encuestados reconoció experimentar fatiga de decisión o demoras en el pasillo de Tambo+ debido a la saturación visual de las góndolas, confirmando el problema central del proyecto.
- El **100%** de los participantes completó la simulación de compra en menos de 40 segundos, calificó el acceso sin descarga ni registro como "excelente" y consideró la navegación por los tres botones de necesidad como "muy fácil y directa".
- El **100%** indicó como muy probable adquirir el combo sugerido al recibir la recomendación con descuento, validando la efectividad del motor de venta cruzada y su potencial para incrementar el ticket promedio.

- El sistema de **código alfanumérico único** de canje en caja análogo al funcionamiento de Yape Promos (Yape, 2023) resultó intuitivo tanto para el usuario como para el proceso de atención en caja, sin generar fricciones adicionales en el flujo de compra.
- La propuesta demuestra un encaje producto-mercado inicial sólido con el segmento objetivo (jóvenes de 18 a 25 años, Lima Metropolitana), quienes valoran la practicidad, la autonomía de decisión y la ausencia de procesos tecnológicos complejos en el punto de venta (INEI, 2023).

Recomendaciones:

Implementar un piloto en tiendas seleccionadas:

- Se recomienda iniciar la implementación de la experiencia digital mediante un programa piloto en un grupo reducido de tiendas Tambo+. Esta etapa permitirá evaluar el funcionamiento de la propuesta en un entorno real, identificar posibles dificultades y realizar ajustes antes de una implementación a mayor escala.

Mantener una experiencia simple, rápida e intuitiva:

- La herramienta debe conservar una navegación clara y directa, evitando registros obligatorios, descargas o procesos innecesarios. Se recomienda mantener como referencia el recorrido de menos de 40 segundos validado durante la prueba, asegurando que la experiencia responda al carácter rápido de las compras en Tambo+.

Actualizar periódicamente las recomendaciones y combos:

- Se recomienda mantener actualizados los productos, promociones y combos de acuerdo con su disponibilidad, rotación, campañas comerciales y comportamiento de compra. Esto permitirá conservar la relevancia de las recomendaciones y evitar que el usuario reciba opciones desactualizadas.

Establecer indicadores de evaluación:

- Se recomienda monitorear indicadores como el número de interacciones con los códigos QR, la conversión de recomendaciones en compras, el uso de combos, la venta de productos complementarios y el incremento del ticket promedio. Estos datos permitirán determinar el impacto real de la propuesta y detectar oportunidades de mejora.

Optimizar continuamente la experiencia:

- La propuesta debe considerarse un sistema sujeto a mejora continua. Los resultados obtenidos durante el piloto deberán utilizarse para identificar puntos de fricción, analizar el comportamiento de los usuarios y realizar ajustes en la interfaz, las recomendaciones y los contenidos.

Próximos pasos

- Desarrollar el sistema funcional completo con frontend, backend e integración con el inventario real de Tambo+, superando la etapa de prototipo de alta fidelidad.
- Ejecutar el piloto en 1 a 3 tiendas Tambo+ ubicadas cerca de universidades en Lima Metropolitana (alta concentración del segmento objetivo), con un período de medición de 60 días.
- Negociar con el equipo comercial de Tambo+ la inclusión del sistema de códigos alfanuméricos en el POS actual, estableciendo el protocolo de ingreso y validación en caja.
- Explorar una integración con Yape Promos como canal de difusión adicional: los combos de Tambo+ podrían aparecer como promociones activables desde la app de Yape, ampliando el alcance del sistema sin costo adicional de desarrollo.
- Ampliar la muestra de validación más allá de los 5 usuarios iniciales, buscando una validación cuantitativa representativa con al menos 50 usuarios del segmento objetivo.

Monitoreo y seguimiento

Para garantizar la mejora continua del sistema, se propone el seguimiento de los siguientes indicadores durante la fase piloto:

- **Tasa de escaneo del QR:** porcentaje de usuarios en tienda que escanean el código QR en góndola respecto al total de visitas registradas en el local piloto.
- **Tiempo de decisión promedio:** medición del tiempo transcurrido desde el escaneo hasta la generación del código alfanumérico de canje, con meta de menos de 40 segundos.
- **Tasa de conversión de combo:** porcentaje de usuarios que generan un código alfanumérico y efectivamente lo presentan en caja para completar la compra.
- **Variación del ticket promedio:** comparación del valor de transacción entre usuarios que interactuaron con el sistema y usuarios que realizaron una compra tradicional en el mismo período.
- **Satisfacción del usuario:** encuesta corta post-compra (máximo 3 preguntas) para medir la percepción de utilidad, rapidez y claridad de la experiencia.+
- **Rotación de combos sugeridos:** análisis de cuáles combos son más seleccionados por franja horaria, para optimizar la lógica de recomendación del sistema.

V. Referencias Bibliográficas

Cámara Peruana de Comercio Electrónico [CAPECE]. (2023). Informe oficial de la industria del comercio electrónico en Perú. https://www.capece.org.pe/

Euromonitor International. (2024). Retailing in Peru: Market research report. https://www.euromonitor.com/

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). Estado de la niñez y de la adolescencia: Acceso a tecnologías de la información y comunicación. https://www.inei.gob.pe/

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024). Indicadores de las tecnologías de la información y comunicación en los hogares. https://www.inei.gob.pe/

Kantar. (2022). Brand footprint Latam: El nuevo escenario del retail en Latinoamérica. https://www.kantar.com/

Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2019). The experience economy: Competing for customer time, attention, and money (Updated ed.). Harvard Business Review Press.

Schwartz, B. (2016). The paradox of choice: Why more is less (Revised ed.). Harper Perennial.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2021). Nudge: The final edition. Yale University Press.

United Nations Statistics Division. (2024). Sustainable Development Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. United Nations. https://sdgs.un.org/goals/goal12

VI. Anexos

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeJ3BpEIidy12Oi4eBOZFvVmTOfXCO7jovYlewY8TmnOjSKLQ/viewform?usp=publish-editor