

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



Modelo ProLab: BOPPI, una propuesta sostenible de implementación de un Marketplace integrado a WhatsApp para impulsar las ventas en el canal digital en las bodegas de la ciudad de Lima Metropolitana

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

QUE PRESENTA:

Gabriela, Carpio Anconeira
Paola Ninoska, Ramirez Gonzales

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

QUE PRESENTA:

Ángel Guido, Espinoza Balvin
Enrique Erasmo, Carrasco Feliciano
Josè Roger, Babilonia Zevallos

ASESOR (A)(ES)

Sandro Alberto, Sanchez Paredes

Surco, Septiembre, 2024

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Sandro Alberto Sánchez Paredes, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado: BOPPI, una propuesta sostenible de implementación de un Marketplace integrado a WhatsApp para impulsar las ventas en el canal digital en las bodegas de la ciudad de Lima Metropolitana, del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as):

- Ángel Guido, Espinoza Balvin
- Enrique Erasmo, Carrasco Feliciano
- Gabriela, Carpio Anconeira
- José Roger, Babilonia Zevallos
- Paola Ninoska, Ramirez Gonzales

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 14/08/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Surco 14 de agosto del 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Sánchez Paredes, Sandro Alberto	
DNI: 09542193	Firma 
ORCID: 0000-0002-6155-8556	

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi familia y a mi esposa Raisa por su amor, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de este proceso. Su constante ánimo y fe en mí han sido pilares fundamentales para la culminación de esta tesis.

Babilonia Roger

Agradezco a Dios por su cuidado, a mi familia por su apoyo incondicional, a mi equipo de tesis por su esfuerzo en todo el proceso y a mis amigos por su compañía que es siempre reconfortante.

Carpio Gabriela

A Dios por su constante guía; a mis padres, fuente de inspiración; a mis hijas, por su amor incondicional; a familiares, amigos y equipo de tesis, por su apoyo invaluable.

¡Juntos, lo logramos!

Carrasco Enrique

Agradezco a mi familia por su apoyo incondicional. Rosa, Ángel, Guido y Lidia. Y a Shirley por su soporte y motivación para cumplir con mis “caprichos” académicos..

Espinoza Angel

Agradezco a Dios por la guía y protección de vida, a mi familia por el apoyo y su amor incondicional y al equipo de tesis por su compromiso y dedicación para desarrollar este proyecto.

Ramirez Paola

Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a Dios, a nuestras familias, amigos y
a todos los emprendedores peruanos
que cada día enfrentan las adversidades y problemas de forma optimista
con el objetivo de construir un futuro mejor para sus familias.

Resumen Ejecutivo

La identificación del problema social relevante, los insights y el planteamiento de la propuesta de solución se realizó a través de los marcos de trabajo de innovación y agilidad, con el objetivo de generar un modelo de negocio sostenible con impacto en todos los stakeholders involucrados en el ecosistema del sector bodeguero. La solución propuesta se llama BOPPI, el cual es un marketplace integrado a Whatsapp, donde se podrá realizar la gestión de pedidos y ventas para el canal digital. Permitiendo a los bodegueros ganar mayor exposición de sus negocios y conectar con nuevos clientes, e incrementar sus ventas y rentabilidad.

Durante el proceso de diseño se realizaron diferentes ejercicios de validación de hipótesis y pruebas de usabilidad de los prototipos, enfocadas en certificar la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la propuesta de solución. Donde, se buscaba conocer la disposición de los bodegueros para usar y pagar por una herramienta tecnológica que incremente sus ventas en el canal digital. Mientras que las pruebas de usabilidad permitieron comprender y mejorar la experiencia de los usuarios. El proyecto tiene impacto en el ODS N°8. Debido a que el 67% del sector bodeguero está liderado por mujeres.

En cuanto a la generación de valor financiero, se proyecta un incremento en las ventas del 10% (s/16,000 soles) anual por cada bodega en el primer año. Referente a la inversión CAPEX, será de s/407,000 soles (80% por aportes del equipo de investigación y el 20% por financiamiento bancario). El gasto inicial para cubrir la activación del proyecto será de s/320,000 soles para el primer año. Además, se proyecta un VAN económico de s/6.3 millones de soles, un VAN financiero de s/5.5 millones de soles, y una TIR del 50%. Finalmente, el VAN Social es de s/200 millones de soles, apalancados en los beneficios sociales cuantificables como son: brecha salarial de género, reducción del consumo de energía eléctrica y emisiones de CO₂.

Abstract

The identification of the relevant social problem, the insights and the approach to the solution proposal were carried out through the innovation and agility frameworks, with the objective of generating a sustainable business model with impact on all the stakeholders involved in the ecosystem of the winery sector. The proposed solution is called BOPPI, which is a marketplace integrated with WhatsApp, where order and sales management can be carried out for the digital channel. Allowing winemakers to gain greater exposure for their businesses and connect with new customers, and increase their sales and profitability.

During the design process, different hypothesis validation exercises and usability tests of the prototypes were carried out, focused on certifying the desirability, feasibility and viability of the solution proposal. Where, we sought to know the willingness of winemakers to use and pay for a technological tool that increases their sales in the digital channel. While usability testing allowed us to understand and improve the user experience. The project has an impact on SDG No. 8. Because 67% of the winery sector is led by women.

Regarding the generation of financial value, an annual increase in sales of 10% (s/16,000 soles) is projected for each winery in the first year. Regarding the CAPEX investment, it will be S/407,000 soles (80% for contributions from the research team and 20% for bank financing). The initial expense to cover the activation of the project will be s/320,000 soles for the first year. In addition, an economic NPV of s/6.3 million soles, a financial NPV of s/5.5 million soles, and an IRR of 50% are projected. Finally, the Social NPV is S/200 millions of soles, leveraged on quantifiable social benefits such as: gender wage gap, reduction in electricity consumption and CO2 emissions.

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo.....	5
Abstract.....	6
Lista de Tablas.....	9
Lista de Figuras.....	11
Capítulo I. Definición del problema.....	1
1.1. Contexto del problema a resolver.....	1
1.2. Presentación del problema a resolver.....	2
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.....	2
Capítulo II. Análisis del mercado.....	3
2.1. Descripción del mercado o industria.....	5
2.2. Análisis competitivo detallado.....	6
2.2.1. Amenaza de Nuevos Entrantes.....	9
2.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores.....	10
2.2.3. Poder de Negociación de los Compradores.....	10
2.2.4. Amenaza de Productos Sustitutos.....	10
2.2.5. Rivalidad entre los Competidores Existentes.....	11
Capítulo III. Investigación del usuario.....	13
3.1. Perfil del usuario.....	13
3.1.1. Perfil del Bodeguero.....	13
3.1.2. Perfil del Cliente Digital.....	15
3.2. Mapa de experiencia de usuario.....	18
3.2.1. Experiencia del Bodeguero.....	18
3.3. Identificación de la necesidad.....	21
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio.....	22
4.1. Concepción del producto o servicio.....	25
4.2. Desarrollo de la narrativa.....	30
4.3. Carácter innovador del producto o servicio.....	32
4.4. Propuesta de valor.....	34
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	37
Capítulo V. Modelo de negocio.....	39
5.1. Lienzo del modelo de negocio.....	39
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	44
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	45
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....	46
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable.....	47
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución.....	47
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	47
6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución.....	48
6.2. Validación de la factibilidad de la solución.....	51
6.2.1. Plan de mercadeo.....	54
6.2.2. Plan de operaciones.....	59
6.3. Validación de la viabilidad de la solución.....	63

6.3.1. Presupuesto de inversión.....	63
6.3.2. Análisis financiero.....	65
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	72
Capítulo VII. Solución sostenible.....	76
7.1. Relevancia social de la solución.....	76
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	79
Capítulo VIII. Decisión e implementación.....	84
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo.....	84
8.2. Conclusiones.....	87
8.3. Recomendaciones.....	87
Referencias.....	89
Apéndices.....	94
Apéndice A: Patentes.....	94
Apéndice B: Pruebas de deseabilidad.....	99
Apéndice C: Tarjetas de prueba para las hipótesis del modelo de negocio.....	102
Apéndice D: Simulación de Montecarlo.....	105
Apéndice E: Cálculo del Ks en soles aplicando metodología CAPM.....	107

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado</i>	10
Tabla 2 <i>Análisis de Resultados del Mapa experiencia de usuario del servicio - Perfil Bodeguero</i>	16
Tabla 3 <i>Análisis de Resultados del Mapa experiencia de usuario del servicio - Perfil Cliente Digital</i>	17
Tabla 4 <i>Evaluación de criterios</i>	. 21
Tabla 5 <i>Información de patentes de la aplicación Wechat</i>	28
Tabla 6 <i>Comparativo de atributos de patentes Wechat frente a otras aplicaciones</i>	29
Tabla 7 <i>Estructura y resultados de la encuesta realizada a 150 bodegueros de Lima Metropolitana</i>	44
Tabla 8 <i>Resumen y Evaluación de resultados de la interacción del bodeguero y el prototipo</i>	44
Tabla 9 <i>Evaluación de resultados bajo los criterios establecidos</i>	45
Tabla 10 <i>Proyección de suscripción de bodegas a Boppi</i>	47
Tabla 11 <i>Presupuesto de la mezcla de marketing (2022-2026), en miles de soles</i>	50
Tabla 12 <i>Costo de Operación 2025 - 2034 en miles de soles</i>	51
Tabla 13 <i>Detalle de Contrataciones de Personal, número de empleados</i>	52
Tabla 14 <i>Detalle de Sueldos mensual de Personal, en soles</i>	53
Tabla 15 <i>Otros Gastos 2025 - 2034, en miles de soles</i>	54
Tabla 16 <i>Plan de Inversión (5 meses), en miles de soles</i>	55
Tabla 17 <i>Número de bodegas afiliadas de acuerdo al plan</i>	57
Tabla 18 <i>Venta Mensual Bodega afiliada a BOPPI, en miles de soles</i>	57
Tabla 19 <i>Flujo de Caja Libre Económico, en miles de soles</i>	60
Tabla 20 <i>Flujo de caja del financiamiento</i>	61
Tabla 21 <i>Proyección de flujo de efectivo en miles de S/ escenario optimista</i>	62
Tabla 22 <i>Proyección de flujo de efectivo en miles de S/ escenario pesimista</i>	64
Tabla 23 <i>Resumen de los escenarios</i>	64
Tabla 24 <i>ODS y objetivos de Boppi</i>	67
Tabla 25 <i>Beneficios sociales cuantificables</i>	68
Tabla 26 <i>Costo Social</i>	69

Tabla 27 <i>Flujo de Caja Social</i>	70
Tabla 28 <i>Equipo del proyecto</i>	73
Tabla 29 <i>Plan de implementación del Marketplace BOPPI integrado a Whatsapp, bajo Agile</i>	74

Lista de Figuras

<i>Figura 1</i> PBI Comercio en Perú. Fuente. INEI.	6
<i>Figura 2</i> Arquetipo del usuario del producto/servicio	14
<i>Figura 3</i> Mapa de la experiencia de usuario del servicio - Perfiles Bodeguero.	15
<i>Figura 4</i> Mapa de la experiencia de usuario del servicio - Perfiles Cliente Digital.	17
<i>Figura 5</i> Lienzo 6 x 6 .	19
<i>Figura 6</i> Matriz Quick Wins .	22
<i>Figura 7</i> Lienzo de la propuesta de valor del negocio.	36
<i>Figura 8</i> Lienzo del modelo de negocio.	37
<i>Figura 9</i> Lienzo del modelo de negocio próspero .	37
<i>Figura 10</i> Proyección de Bodegas en Lima y Callao (2025 al 2035) .	45
<i>Figura A1.</i> Patente CN109766036B	83
<i>Figura A2.</i> Patente CN112437190B.	84
<i>Figura A3.</i> Patente CN104615335B	85
<i>Figura A4.</i> Patente CN108846657B	86
<i>Figura A5.</i> Patente CN106209592B	87

Capítulo I. Definición del problema

En el Perú, el mercado tradicional continúa siendo fundamental, especialmente en momentos de crisis como la pandemia de Covid-19, donde las bodegas han tenido un papel vital en el abastecimiento de las familias. En un escenario post-pandémico, caracterizado por una crisis política, recesión económica y otros desafíos, los dueños de bodegas se ven ante la necesidad de reinventarse para mantener su relevancia y sostener a sus familias. En este capítulo, abordaremos el entorno en el que operan estas bodegas, los retos que enfrentan y la importancia de atender las necesidades de este sector de microempresarios en el Perú.

1.1. Contexto del problema a resolver

Según los datos del Informe de la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas de abril de 2024 del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), se proyecta que la economía peruana experimentará un crecimiento anual situado entre el 2.5% y el 3% durante el período comprendido entre 2024 y 2026. Sin embargo, vale la pena resaltar que, según lo mencionado por un representante del Centro Peruano de Estudios Sociales (Cepes) en un reportaje de la BBC, se considera crucial que el crecimiento económico peruano alcance al menos un 4% para lograr mejoras significativas en la calidad de vida y la reducción de la pobreza. La combinación de un crecimiento insuficiente del PIB, la inestabilidad política y la pandemia ha provocado un aumento alarmante de los niveles de pobreza en el Perú, pasando del 20.20% en 2019 a un preocupante 33% en 2023.

De esta forma, la crisis ha tenido un fuerte impacto en los dueños de bodegas. Según cifras proporcionadas por la Asociación de Bodegueras del Perú (Agremub), aproximadamente 30 mil negocios están al borde del cierre debido a eventos como El Niño,

protestas sociales y dificultades para cumplir con préstamos. Además, Agremub informa que el 65% de las bodegas ha experimentado una caída en sus ventas, atribuida a la reducción del gasto promedio por compra, que ha disminuido de 15 soles a un rango entre 5 y 8 soles.

1.2. Presentación del problema a resolver

Según los datos proporcionados por Bodega Digital, un significativo 76.99% de las familias dependen de las bodegas como su principal fuente de ingresos, además de encargarse de las labores del hogar y otras responsabilidades similares. Esta situación hace que la contracción económica mencionada anteriormente tenga un impacto directamente negativo en la estabilidad de estas familias, lo que a su vez contribuye al aumento de los índices de pobreza. Con aproximadamente 535 mil bodegas en el país para el año 2021, según la Asociación de Bodegueros del Perú, y considerando la importancia resaltada por los bodegueros a través de la fuente de Bodega Digital sobre la necesidad de aumentar clientes, expandir el negocio y simplificar las tareas, se vuelve esencial la digitalización de estos establecimientos para que los propietarios puedan mejorar la eficiencia en la gestión comercial y administrativa de sus emprendimientos. Este paso no solo mejoraría la calidad de vida de los bodegueros, sino que también les permitiría competir de manera más efectiva con los nuevos actores que han incursionado en su sector, como las tiendas de conveniencia, asegurando así su posición en el mercado.

1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver

La problemática es compleja y significativa debido a diversos factores, como la competencia que enfrentan los dueños de bodegas, especialmente con las tiendas de descuento y conveniencia. Según Binswanger Perú, en Lima se abre una tienda de

conveniencia cada 8,3 días y las tiendas de descuento han incrementado su participación en el mercado moderno, pasando del 4,8% en 2018 al 13,2% en 2023.

Por otro lado, el aumento en el número de bodegas y su papel como principal fuente de ingresos. En los últimos años, esta proporción ha crecido del 40% en 2014 (Ipsos, 2014) al 76.99% en 2022.

Asimismo, las principales compañías de consumo masivo en Perú, como Alicorp, Coca-Cola, Gloria, Backus, Nestlé, Pepsi, ISM, entre otras, han puesto en marcha diversas iniciativas para apoyar a los bodegueros. Un ejemplo de ello es la plataforma de asistencia Tienda Cerca, lanzada por Backus en colaboración con el Banco BBVA, entre otras acciones similares. Sin embargo, según las entrevistas realizadas, los bodegueros señalan que muchas de estas soluciones móviles y herramientas tecnológicas resultan algo complejas de utilizar, ya que requieren descargar la aplicación, recordar claves y usuarios, entre otros aspectos.

Todas las situaciones mencionadas tienen un impacto negativo en las ventas, la retención de clientes y la capacidad de crecimiento de las bodegas. Esta disminución en las ventas se considera un problema social, ya que la falta de desarrollo en el sector bodeguero no solo afecta la economía local, sino también la calidad de vida de las personas y la cohesión social en las comunidades.

Capítulo II. Análisis del mercado

El mercado bodeguero en Perú se erige como un componente esencial dentro de la economía nacional, actuando como un punto de distribución fundamental para una amplia variedad de bienes básicos y productos de conveniencia para los consumidores. En este capítulo, se propone un análisis exhaustivo del mercado bodeguero peruano, focalizando en su descripción general y en un análisis competitivo detallado de los principales actores dentro de este sector.

El crecimiento económico constante y la urbanización acelerada en Perú han contribuido de manera considerable al desarrollo y expansión del mercado bodeguero a lo largo de las últimas décadas. Con una estimación que supera las 150,000 bodegas dispersas a nivel nacional, este sector minorista representa un componente esencial en el tejido comercial peruano, proporcionando acceso a bienes y servicios fundamentales tanto a las comunidades urbanas como rurales.

El análisis del mercado bodeguero comprenderá un examen del tamaño y la segmentación del mercado, así como la identificación de los factores clave que impulsan su crecimiento y las regulaciones pertinentes que lo rigen. Además, se explorará la dinámica de la oferta y la demanda dentro del mercado, lo cual permitirá una comprensión profunda de los mecanismos comerciales que influyen en las decisiones estratégicas de los participantes en el mercado.

El análisis competitivo detallado se adentrará en la estructura competitiva del mercado bodeguero, identificando a los principales competidores y evaluando sus atributos positivos y negativos, estrategias y perspectivas futuras. A través de este análisis, se aspira a obtener una comprensión holística de las dinámicas competitivas y las tendencias emergentes que configuran el panorama del mercado bodeguero peruano.

2.1. Descripción del mercado o industria

El mercado bodeguero en Perú desempeña un papel significativo en el sector minorista del país, actuando como un canal de distribución esencial para una amplia gama de productos de consumo. Según datos del Ministerio de la Producción del Perú, se estima que existen más de 500,000 bodegas identificadas en todo el territorio nacional. Estas bodegas están distribuidas tanto en áreas urbanas como rurales, sirviendo como puntos de venta accesibles para los consumidores locales.

El crecimiento del mercado bodeguero peruano ha sido impulsado por diversos factores, entre ellos el aumento de la población urbana y la creciente demanda de conveniencia por parte de los consumidores. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reporta un crecimiento constante en el número de bodegas en los últimos años, reflejando la importancia y la expansión de este sector en la economía peruana ("Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, 2024").

Este mercado se encuentra segmentado en bodegas independientes y cadenas de bodegas. Las bodegas independientes, operadas por propietarios individuales o familias, representan una parte significativa del mercado, especialmente en áreas rurales donde las grandes cadenas tienen menos presencia. Por otro lado, las cadenas de bodegas, como "Tambo+" y "Oxxo", han ganado terreno en áreas urbanas, ofreciendo una variedad de productos y servicios para atraer a los consumidores.

La oferta en el mercado bodeguero incluye una amplia variedad de productos, desde alimentos básicos hasta productos de cuidado personal y artículos de limpieza. La demanda de estos productos está impulsada por la necesidad de acceso rápido a bienes esenciales y la conveniencia de comprar cerca del hogar. Además, el mercado bodeguero en Perú está sujeto a regulaciones y normativas locales, que abarcan desde licencias de funcionamiento hasta medidas de seguridad e higiene.

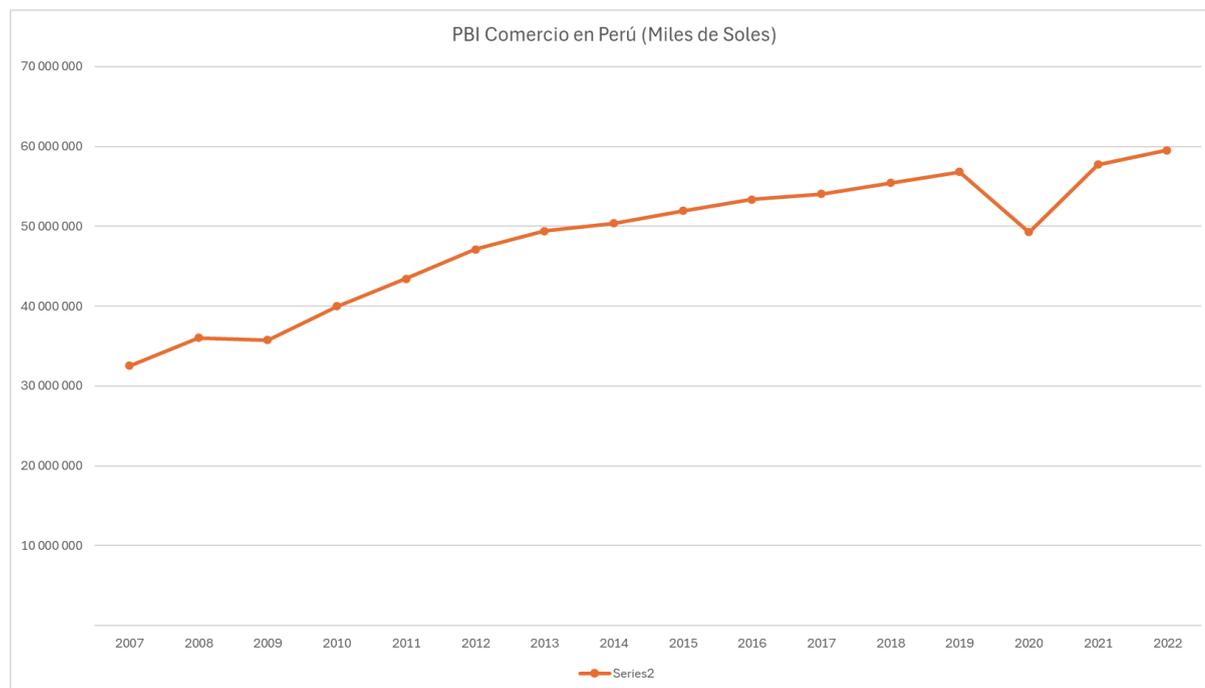


Figura 1. PBI Comercio en Perú. Fuente. INEI

2.2. Análisis competitivo detallado

La estructura competitiva del mercado minorista en Perú es diversa y segmentada, donde cada tipo de tienda atiende a necesidades específicas del consumidor y se adapta a diferentes entornos económicos y sociales. Los mercados tradicionales continúan siendo fuertes en áreas menos urbanizadas y ofrecen una proximidad única y precios competitivos, manteniendo una conexión directa y personal con sus clientes. Por otro lado, los mercados modernos como supermercados e hipermercados dominan en áreas urbanas, ofreciendo una amplia gama de productos y servicios con un enfoque en la conveniencia y la experiencia del consumidor. Las tiendas de conveniencia, como Tambo y OXXO, están en expansión en zonas urbanas densamente pobladas, enfocándose en la accesibilidad y la disponibilidad extendida. Las tiendas de descuentos, representadas por cadenas como Mass, están creciendo en popularidad especialmente en áreas con alta sensibilidad al precio, proporcionando opciones económicas y eficientes para los consumidores.

Asimismo, también ingresan a competir al mercado las aplicaciones de comidas como Rappi, PedidosYa, LlamaFood. Las cuales ofrecen productos alimenticios preparados y complementarios para la preparación de comidas, adjuntos a un sistema de pagos por delivery y suscripciones.

En cuanto a las líneas estratégicas de los competidores, se observa una clara diferenciación en la proposición de valor y en la adaptación al entorno local. Los competidores en el mercado moderno invierten fuertemente en marketing y tecnologías de la información para mejorar la experiencia de compra y expandir sus servicios de e-commerce, lo cual les permite llegar a un público más amplio y diversificado. Las tiendas de conveniencia enfatizan su accesibilidad y rapidez, adaptándose a la vida urbana rápida y ofreciendo soluciones inmediatas a necesidades cotidianas de consumo. Por su parte, las tiendas de descuentos se centran en estrategias de precios bajos y promociones agresivas para atraer a consumidores conscientes del presupuesto, lo que les permite competir eficazmente en segmentos de mercado más sensibles al precio. (ver Tabla 1).

Cuando se examinan las principales características de los competidores, se destaca la variedad en el enfoque operativo y estratégico. Los mercados tradicionales se caracterizan por su flexibilidad, capacidad de negociación y el enfoque en productos frescos y locales. Los mercados modernos se benefician de escalas de economía, una extensa variedad de productos y la capacidad de ofrecer servicios añadidos como entrega a domicilio y programas de fidelización. Las tiendas de conveniencia se posicionan como puntos ultralocales que maximizan la conveniencia y minimizan el tiempo de compra para los consumidores. Finalmente, las tiendas de descuentos se enfocan en mantener costos operativos bajos y eficiencia en la cadena de suministro para poder ofrecer los precios más bajos posibles.

Continuando con el análisis de competidores, pero saliendo del plano local, encontramos dos plataformas digitales similares que nos dejan aprendizajes importantes a considerar durante su paso por Latam. La primera es Almacén Gurú, quien ha tenido una trayectoria interesante en América Latina, especialmente en Perú. Algunos aprendizajes clave de su experiencia son:

- Transformación digital: La pandemia aceleró la necesidad de transformación digital en pequeñas y medianas empresas. Lo cual fue aprovechado por Almacén Gurú para digitalizar el proceso de pedidos y comunicación entre bodegueros y proveedores.
- Capacitación y Soporte: La implementación de su plataforma en Perú incluyó un plan de capacitación para los dueños de farmacias y bodegas. Siendo crucial para asegurar que los usuarios puedan aprovechar al máximo las funcionalidades de la aplicación.
- Innovación y Accesibilidad: Con una aplicación fácil de usar y con funcionalidades como productos más vendidos, pedidos sugeridos y opciones de financiamiento. Esto ayudó a los pequeños negocios a ser más eficientes y competitivos.

A pesar del éxito inicial y la adopción significativa por parte de los bodegueros, Almacén Gurú tuvo que cesar operaciones ya que se presentaron factores que complicaron la sostenibilidad a largo plazo. Los cuales fueron principalmente los desafíos financieros para mantener la operación y expansión de forma constante, la competencia y la insuficiente adopción del mercado, la incertidumbre económica y los cambios en el comportamiento del consumidor. Sin embargo, tuvo impacto social significativo antes de cerrar, especialmente en el apoyo a los pequeños comercios y almacenes de barrio en América Latina a través de la digitalización (modernización de la gestión bodeguera),

empoderamiento de pequeños negocios (toma de decisiones basada en datos), resiliencia durante la pandemia (continuidad cooperativa). Estos impactos reflejan cómo Almacén Gurú no solo mejoró la eficiencia operativa de los almacenes, sino que también fortaleció la resiliencia y sostenibilidad de los pequeños negocios en tiempos difíciles.

Por otra parte, también encontramos aplicaciones respaldadas por grandes empresas de consumo masivo, como por ejemplo Wabi, desarrollada por YopDev e impulsada por Coca-Cola. La cual, es una aplicación que puede transformar la interacción entre consumidores y pequeños comercios al digitalizar el comercio local y adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado. Wabi comenzó en Buenos Aires en 2019 y rápidamente se expandió a otras ciudades en América Latina. La plataforma permite a los consumidores realizar pedidos a tiendas locales y recibir productos en sus domicilios en tiempo récord. Su evolución incluyó la integración de nuevas funcionalidades y la formación de alianzas estratégicas con grandes empresas de consumo masivo, lo que facilitó su rápido crecimiento y aceptación. Este caso resalta la importancia de la adaptabilidad, la colaboración estratégica y la innovación continua para mantener la relevancia y el éxito en un entorno competitivo.

Análisis de Porter

2.2.1. Amenaza de Nuevos Entrantes

Barreras de Entrada: Las barreras para entrar en el mercado minorista son moderadas. Mientras que las grandes inversiones en infraestructura y tecnología son necesarias para los mercados modernos y las tiendas de descuento, las tiendas de

conveniencia y los mercados tradicionales requieren menos capital inicial, facilitando la entrada a nuevos competidores.

Regulaciones: Las regulaciones locales y nacionales pueden variar significativamente, afectando la facilidad de establecer nuevas operaciones, especialmente en áreas urbanas con legislaciones más estrictas.

2.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores

Concentración de Proveedores: El poder de negociación de los proveedores varía; los productores de productos básicos y frescos tienen menos poder frente a grandes cadenas de supermercados, mientras que proveedores especializados de productos de marca pueden ejercer más influencia.

Costos de Cambio: Los costos de cambiar de proveedor son generalmente bajos para los minoristas, lo que disminuye el poder de los proveedores.

2.2.3. Poder de Negociación de los Compradores

Sensibilidad al Precio: Los consumidores peruanos son variadamente sensibles al precio, lo cual aumenta su poder de negociación, especialmente en segmentos donde las tiendas de descuento están ganando terreno.

Disponibilidad de Alternativas: La gran cantidad de opciones y la facilidad de cambiar de un minorista a otro fortalecen el poder de negociación de los compradores.

2.2.4. Amenaza de Productos Sustitutos

Sustitutos Directos: En el sector minorista, los sustitutos directos incluyen la compra en línea frente a las tiendas físicas. La creciente popularidad del comercio electrónico puede representar una amenaza significativa para los minoristas tradicionales y modernos.

Sustitutos Indirectos: Los mercados de agricultores y las cooperativas pueden actuar como sustitutos para los mercados tradicionales, ofreciendo productos frescos y locales a precios competitivos.

2.2.5. Rivalidad entre los Competidores Existentes

Competencia: La competencia en el mercado minorista peruano es intensa, con una mezcla de operadores locales e internacionales que compiten en todos los segmentos, desde mercados tradicionales hasta supermercados y tiendas de conveniencia.

Diferenciación de Producto: La diferenciación es crucial, con minoristas que buscan destacarse a través de la calidad del servicio, la variedad de productos, las promociones y las experiencias de compra.

Tabla 1. Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado

criterio	Mercado Tradicional	Mercado Moderno	Tiendas de Conveniencia (Tambo, OXXO)	Tiendas de Descuentos (Mass)
Descripción	Puestos independientes o mercados locales que ofrecen productos frescos y variados, generalmente gestionados por sus propios dueños.	Grandes superficies como supermercados e hipermercados ofrecen una amplia variedad de productos, incluyendo marcas nacionales e internacionales.	Pequeñas tiendas ubicadas estratégicamente para ofrecer conveniencia, rapidez y horarios extendidos, con un surtido limitado de productos.	Tiendas enfocadas en ofrecer productos a precios bajos mediante la reducción de costos operativos y la venta de marcas propias o alternativas económicas.
Ubicación	Ubicados en zonas residenciales y comerciales, accesibles a pie para la mayoría de la población local.	Generalmente ubicados en áreas urbanas con fácil acceso en vehículo, a menudo en centros comerciales.	Ubicados en áreas de alto tráfico como estaciones de servicio, cerca de oficinas o en zonas residenciales.	Situadas en áreas suburbanas o en la periferia de las ciudades, donde los costos de propiedad son menores.
Propuesta de valor	Proximidad, negociación directa con el vendedor, productos frescos y precios competitivos.	Variedad, calidad, ambiente de compra confortable y promociones regulares.	Conveniencia, rapidez en la compra, disponibilidad (abiertos casi 24/7).	Precios bajos, ofertas frecuentes y buena relación calidad-precio.
Productos ofrecidos	Principalmente alimentos frescos, productos locales y en algunos casos artículos de primera necesidad.	Amplio surtido incluyendo alimentos, bebidas, productos de limpieza, ropa, electrónicos y más.	Alimentos y bebidas para consumo inmediato, productos básicos de emergencia y snacks.	Productos básicos y de consumo diario a precios reducidos, incluidos alimentos, productos de limpieza y algunos textiles.
Participación del mercado	Predominante en ciudades menores y zonas rurales.	Alta en ciudades grandes y áreas metropolitanas.	Creciente, especialmente en zonas urbanas densamente pobladas.	Expansión rápida en áreas con alta sensibilidad al precio y menor poder adquisitivo.
Medio de distribución	Venta directa en el puesto o tienda.	Compras en tienda física con opciones de compra en línea y entrega a domicilio en algunos casos.	Venta en tienda física, con algunas opciones de compra en línea para entrega rápida.	Principalmente ventas en tienda física con promociones frecuentes para atraer a un gran volumen de clientes.

Capítulo III. Investigación del usuario

El usuario principal de nuestra solución es el bodeguero, un perfil que mantiene determinadas características con el pasar de los años pero que se ha visto forzado a actualizarse no solo con el avance de la digitalización sino también posterior a la pandemia. A continuación veamos con mayor detalle el perfil del bodeguero al que nos referimos.

3.1. Perfil del usuario

3.1.1. Perfil del Bodeguero.

En el estudio del perfil de la bodega y el bodeguero realizado por IPSOS en el año 2014, se define el perfil sociodemográfico del bodeguero detallando que un 58% pertenecen al NSE C, que el 73% son mujeres casadas que tienen en promedio 58 años y que el ingreso por las ventas de la bodega representan más del 40% del sustento de los bodegueros de Lima. Algo resaltante de dicho estudio detalla cuáles eran las características de un bodeguero exitoso destacando en los primeros lugares: el buen trato al cliente y el buen surtido de la tienda.

Estas características del perfil del bodeguero han ido cambiando en algunos aspectos con el avance de la digitalización y también con el impacto de la pandemia.

A inicios del año 2020, a meses de iniciada la pandemia de COVID-19, Ipsos publica otro estudio en el que nos muestra una descripción más detallada del perfil de los bodegueros en la actualidad y de aquellos que empiezan a incrementar sus ventas en el contexto de la pandemia. Aquí identificamos que se sigue manteniendo una proporción en el género de los dueños de las bodegas (71% hombres y 29% mujeres); además que

las edades en las que encontramos a los bodegueros se divide en: de 18 a 24 años (17%), de 25 a 39 años (44%) y de 40 a 70 años (57%).

Algo resaltante de este estudio son los datos estadísticos que demuestran una tendencia hacia la digitalización en donde el 73% de bodegueros se conecta a internet diariamente, el 37% hace trámites bancarios por internet o app, el 47% de ellos está bancarizado, el 17% hace delivery y el 14% acepta Yape como medio de pago. Cabe resaltar que los bodegueros que entran dentro de esta estadística son aquellos que a esa fecha venían incrementando sus ventas en el escenario de los primeros meses de la pandemia.

En el año 2022 la empresa Xplora realiza un estudio de Madurez Digital de Canal Tradicional de Bodegas 2022, en donde describe que el 29% de las bodegas ha incrementado su digitalización durante la pandemia. Siendo las bodegas del norte del Perú, Lima y Sur del Perú las que han crecido más con 39%, 30% y 25% más, respectivamente. Otro dato interesante es que el perfil del bodeguero sigue siendo un 72% mujeres y un 28% hombres.

Siguiendo con la descripción del perfil digital del bodeguero actual, según Xplora, tenemos que cerca del 84% de las bodegas ya tienen un nivel básico de digitalización, el 46% usa algún dispositivo digital (laptop, smartphone o tablet) y el 32% utiliza herramientas digitales como Facebook, Instagram y WhatsApp. Existe también una disposición de usar aplicativos en el celular de parte de los bodegueros para registrar sus ventas (24%), acceder a descuentos (65%), acceder a promociones (62%), hacer pedidos (40%), vender (37%) y registrar compras (25%). Concluyendo con el hallazgo de que aquellas bodegas que están más digitalizadas muestran una mayor venta mensual promedio.

De lo anteriormente expuesto vemos que el perfil del bodeguero ha ido evolucionando en el aspecto de la digitalización, con mucha mayor rapidez durante la pandemia. Por otro lado, se sigue manteniendo la preponderancia de bodegueras mujeres con un 72% tal cual lo era hace casi diez años, que en la mayoría de los casos, representa el único ingreso familiar.

3.1.2. Perfil del Cliente Digital

La Generación Y o Millennials, agrupa a los nacidos entre 1981 y 1996 quienes al presente año (2024) deben tener entre 27 y 42 años. Ellos representan el 25% de la población de Perú, hablamos de 8.3 millones de peruanos que se encuentran dentro de este rango de edad. Para el millennial peruano el tiempo y el dinero tienen el mismo nivel de importancia.

Si hacemos un zoom en los valores que profesa el millennial tenemos que valora trabajar en equipo, valora cambiar las reglas de juego y se siente un ciudadano del mundo. Tiende a autoexpresarse y busca permanentemente la gratificación instantánea.

Por otro lado tenemos que la mayor parte de los millennials vive aún con sus padres y solo el 11% vive con sus parejas e hijos. A pesar de que cerca del 53% de ellos ya se encuentra casado o en unión libre (convivientes). Son pocos los millennials que pagan alquiler, el 75% de ellos vive en casa o departamento propio. El 51% trabaja y el 11% trabaja y estudia, el otro 33% no trabaja, pero la mayoría de ellos se encuentran estudiando como única actividad. Algo de lo que no cabe duda es que el millennial es digital, el 85% de los millennials del país se conecta a internet, siendo que el 78% de ellos utiliza las redes sociales de forma activa.

Durante la pandemia se identificó un aumento significativo en las compras a través de WhatsApp, siendo los millennials quienes lideraron las compras a través de este medio. Previo a la pandemia se estimaba que en general solo el 8% de los peruanos compraba por WhatsApp pasando a un 30% durante el primer año de la pandemia de Covid-19. Otros datos interesantes sobre los intereses de compra a través de WhatsApp destacan el interés de poder realizar más compras de abarrotes, frutas y verduras (41%) y carnes y embutidos (32%). Y en relación a los medios de pago el 37% manifestó utilizar billeteras digitales como Yape mientras que el 62% siguió usando efectivo.

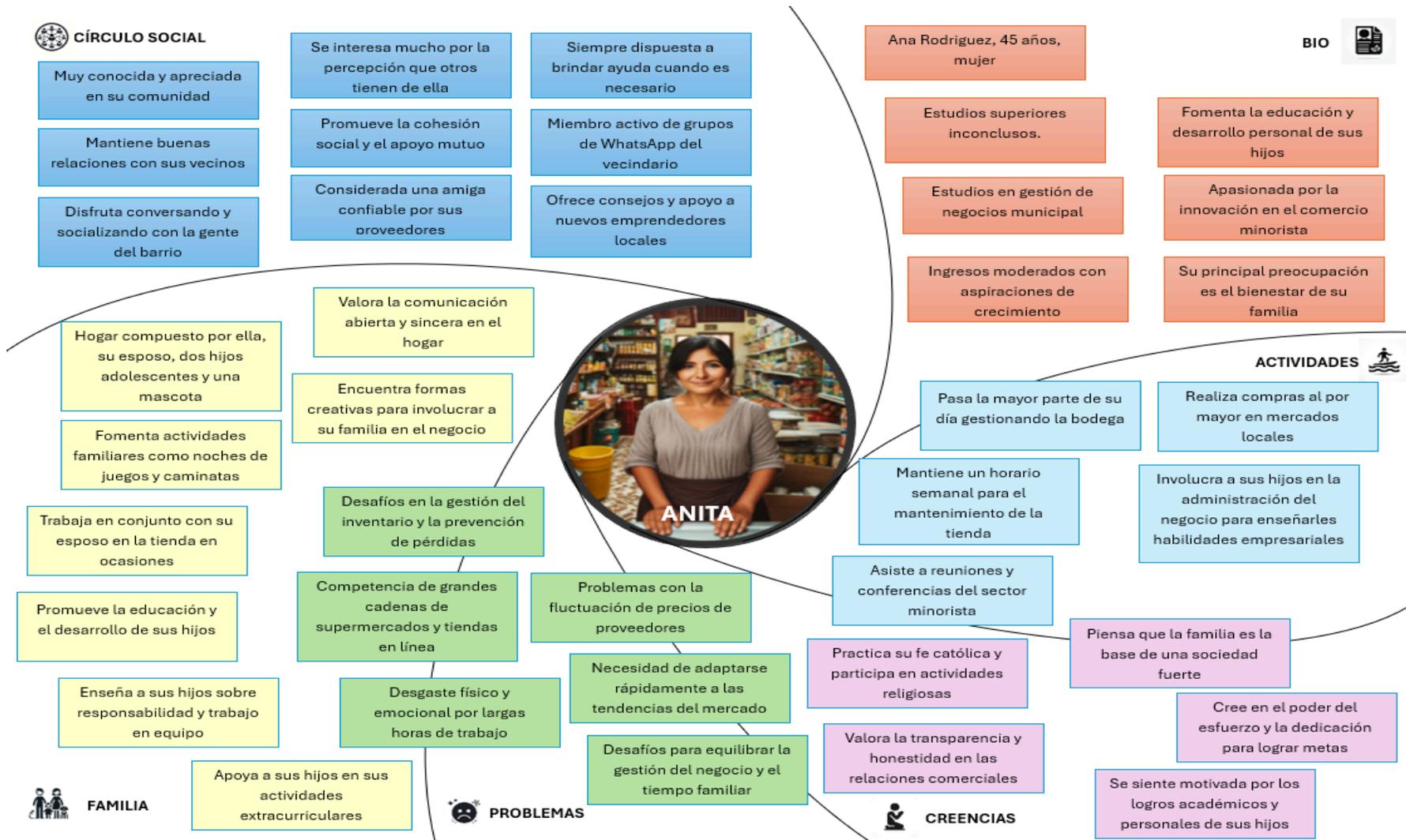


Figura 2. Arquetipo del usuario del producto/servicio. Tomado de Abanto Rubio, C. (2020)

¿Qué espera?	Emociones	¿Qué recibe?
Quisiera incrementar mis ventas		El bodeguero tiene el pensamiento de hacer crecer las ventas en su negocio. Se siente motivado.
No tengo nuevos clientes en el canal físico		El bodeguero es consciente de que el canal físico es limitado, ya que acuden los mismos clientes de siempre. Se siente desmotivado.
Identifiqué una necesidad de vender por el canal digital		El bodeguero identifica que es necesario ganar presencia en el canal digital, ya que tendrá acceso a nuevos clientes. Se siente optimista.
Evalúo el uso de apps o sistemas de gestión		El bodeguero inicia la búsqueda de proveedores que puedan ayudarlo a gestionar las ventas digitalmente. Siente algo incertidumbre.
Enfrentó procesos de cotización complejos		El bodeguero enfrenta procesos de cotización tediosos y largos, incluyendo consultas y solicitud de información confidencial. Se siente enojado.
Los costos de implementación son muy altos		El bodeguero identifica que no podrá cubrir los costos de implementación de los sistemas evaluados. Se siente desmotivado.
Los sistemas son difíciles de entender y manejar		El bodeguero encuentra los sistemas evaluados muy complejos de usar, y cree que le generará mayor trabajo. Se siente desmotivado.
No tengo más opción que continuar con mi proceso manual de ventas		El bodeguero toma la decisión de continuar con el proceso de ventas actual, limitado al canal físico. Se siente resignado.
Quisiera llegar a nuevos clientes a través de medios digitales que ya conozco		El bodeguero mantiene el pensamiento de ganar nuevos clientes en el canal digital. Pero quisiera hacerlo a través de herramientas que ya conoce como son; WhatsApp, Facebook, Instagram, O TikTok. Se siente triste.
No encuentro un sistema a la medida y sé que, sin presencia en el canal digital, no obtendré mayores ventas		El bodeguero quisiera encontrar una herramienta a la medida con buena relación entre la inversión y funcionalidad, que le permita ganar presencia en el canal digital. Se siente desmotivado.

3.2.2. Experiencia del Cliente Digital

Durante su trayectoria para realizar una compra no planificada o de último minuto, el cliente digital se muestra optimista en encontrar el servicio de bodegas y en el canal digital, ya que debido a la falta de tiempo, suele realizar compras planificadas para la semana en un supermercado o centro farmacéutico. Sin embargo, al realizar la búsqueda en línea evidencia la ausencia del servicio de bodegas, por lo que no le queda más opción que acudir a realizar la compra a través de las aplicaciones de delivery. Donde, muchas veces debe comprar comida preparada u optar por comprar el ingrediente faltante en cantidades superiores a la requerida y a un precio mucho más alto. Además de pagar por costos de servicio de envío, resultando la compra poco eficiente en términos de ahorro. El cliente digital, tiene el anhelo de realizar encontrar el servicio de bodegas en el canal digital, y que además pueda ubicar las más cercanas a su hogar, consiguiendo solucionar sus urgencias domésticas. (Ver figura B).

3.3. Identificación de la necesidad

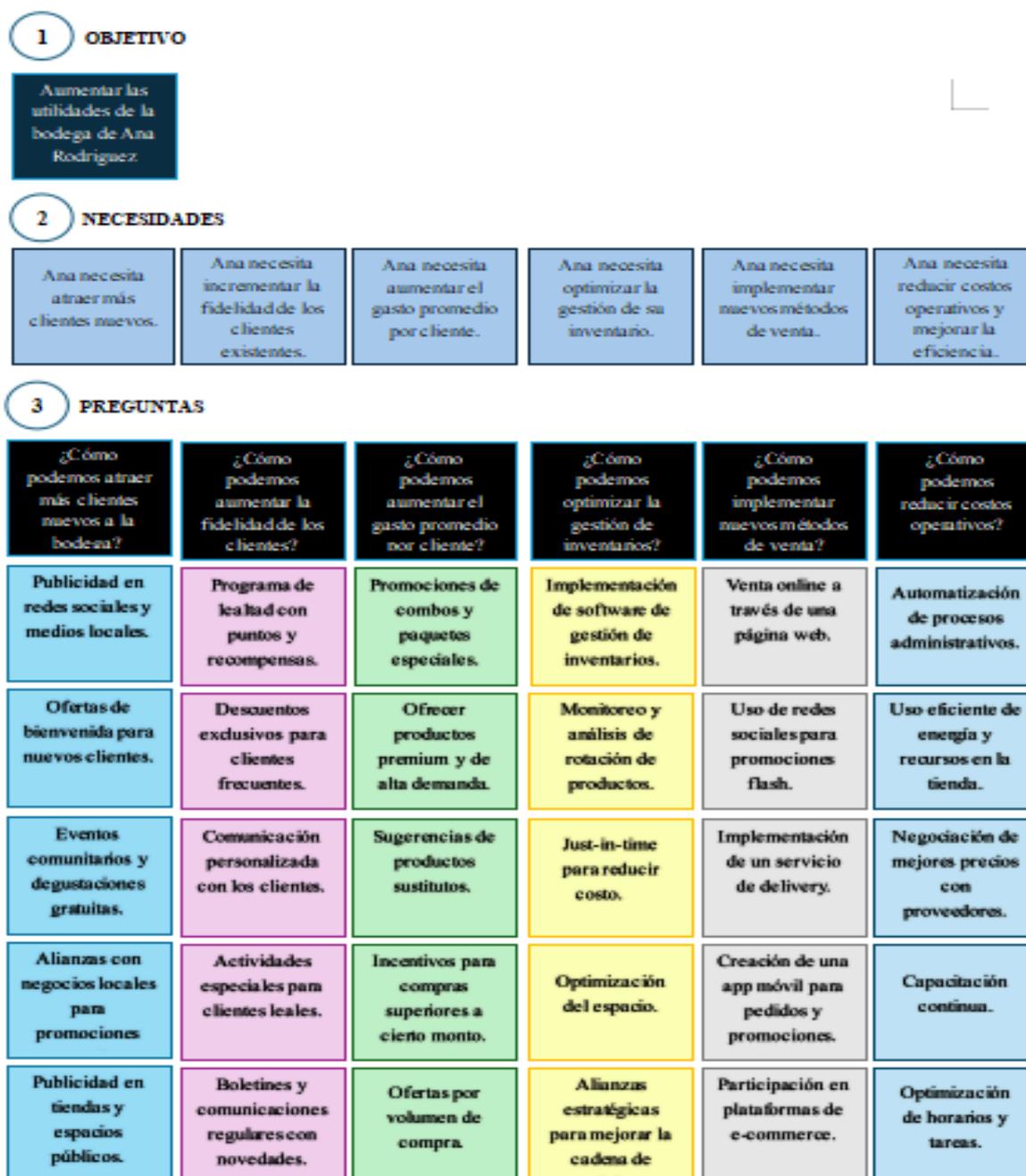
Tras analizar los momentos positivos y negativos vividos por el usuario, como se muestra en la Figura del Mapa del Usuario Bodeguero, se identificó que el mayor punto de dolor es el proceso de cotización, que suele ser tedioso y prolongado, implicando consultas y solicitudes de información confidencial. Por lo tanto, se propone una solución para simplificar este proceso.

Es así que, para lograrlo, será necesario satisfacer las siguientes necesidades: comunicación rápida y directa con los clientes; además, ofrece un entorno seguro para el intercambio de información confidencial entre el bodeguero y el cliente, facilita la gestión centralizada de todas las interacciones con los clientes, incluyendo consultas, cotizaciones y seguimiento de pedidos; por su lado, automatización de respuestas; y finalmente, almacena un registro de las conversaciones con los clientes.

En cuanto al cliente digital, de los momentos negativos observados en la Figura del Mapa del Usuario, el principal dolor que se encuentra es el tiempo que le demanda salir a buscar bodegas por la zona y comprar lo que requiere. Para ello se presenta la solución a través de Boppi, una forma sencilla y rápida de atender su requerimiento.

Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

Para diseñar la solución, se llevó a cabo un proceso de ideación utilizando un lienzo 6x6. Durante una sesión de brainstorming, el equipo generó ideas creativas e innovadoras en respuesta a las preguntas clave derivadas de las necesidades previamente identificadas. Luego, se seleccionaron las cinco mejores ideas, tal como se muestra en la Figura 5 a continuación.



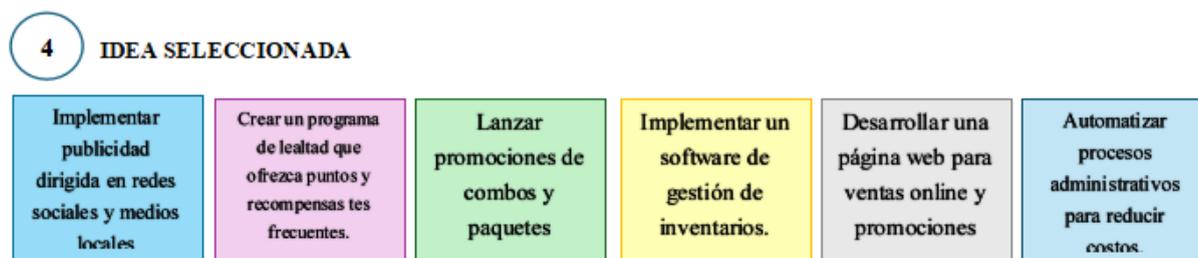


Figura 5. Lienzo 6 x 6

Luego, se realizó un análisis considerando el tiempo, el costo y la facilidad de implementación, así como la evaluación de los recursos necesarios, el impacto en las utilidades y la aceptación por parte del cliente. A continuación, se detallan los criterios y sus respectivas métricas.

TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN: ¿Cuánto tiempo se necesita para implementar la idea? Corto (1-3 Semanas), Medio (1-3 meses), Largo (3-6 meses).

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN: ¿Cuál es el costo de implementación de la idea? Bajo, Medio, Alto.

IMPACTO EN LAS UTILIDADES: ¿Cuál es el impacto esperado de la idea en las utilidades de la bodega? Bajo, Medio, Alto.

FACILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN: ¿Qué tan fácil es implementar la idea considerando los recursos actuales? Alta, Media, Baja.

RECURSOS NECESARIOS: ¿Cuántos y qué tipo de recursos se necesitan (humanos, tecnológicos, financieros)? Recursos digitales, presupuesto publicitario, sistema de puntos, software, capacitación, desarrollo web, mantenimiento.

ACEPTACIÓN DEL CLIENTE: ¿Qué tan probable es que los clientes respondan positivamente a la idea? Baja, Media, Alta.

Tabla 4. Evaluación de criterios

Idea	Tiempo de Implementación	Costo de Implementación	Impacto en las Utilidades	Facilidad de Implementación	Recursos Necesarios	Aceptación del Cliente	Clasificación
Implementar publicidad dirigida en redes sociales y medios locales	Corto (1-2 semanas)	Bajo	Alto	Alta	Recursos digitales, presupuesto publicitario	Alta	QUICK WIN
Crear un programa de lealtad que ofrezca puntos y recompensas	Medio (1-2 meses)	Medio	Alto	Media	Sistema de puntos, promoción	Alta	PROYECTO ESTRATÉGICO
Lanzar promociones de combos y paquetes especiales.	Corto (1-2 semanas)	Bajo	Alto	Alta	Coordinación con proveedores	Alta	QUICK WIN
Implementar un software de gestión de inventarios.	Medio (1-3 meses)	Alto	Medio	Baja	Software, capacitación	Media	PROYECTO ESTRATÉGICO
Desarrollar una página web para ventas online y promociones exclusivas.	Largo (3-6 meses)	Alto	Alto	Baja	Desarrollo web, mantenimiento	Alta	PROYECTO ESTRATÉGICO
Automatizar procesos administrativos para reducir costos.	Medio (1-3 meses)	Medio	Alto	Media	Software, capacitación	Media	PROYECTO ESTRATÉGICO

Las ideas priorizadas se encuentran en la matriz de quick wins (ver Figura 6), y se enfocan en desarrollar aquellas que están en el cuadrante de alto impacto y bajo costo.

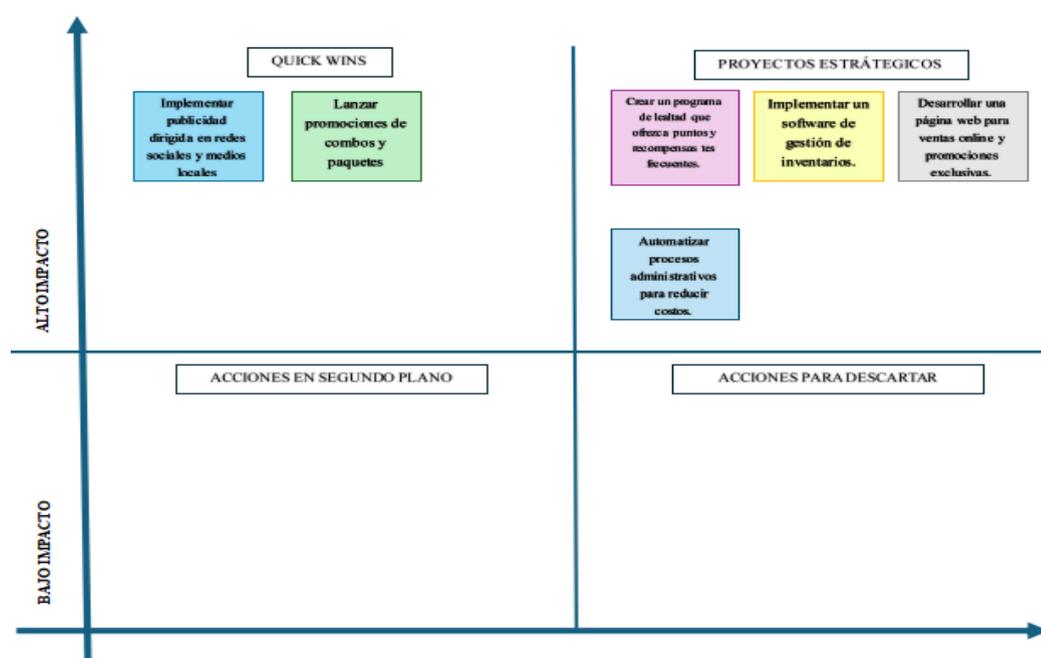


Figura 6 Matriz Quick Wins

4.1. Concepción del producto o servicio

Luego de identificar que durante la pandemia se aceleró el proceso de digitalización de las bodegas y que a su vez una mayor digitalización representa mayor cantidad de ventas para las bodegas decidimos apuntar por lograr que la mayor cantidad de bodegas puedan continuar con el proceso de digitalización más efectivo. En ese proceso identificamos que en el mercado la mayoría de estas aplicaciones no han logrado tener un impacto significativo y en algunos casos los proyectos fueron vendidos o discontinuados.

De las entrevistas realizadas identificamos que para muchos bodegueros utilizar una aplicación adicional a las que actualmente utilizan representa cierto nivel de complejidad al tener que enfocarse en aprender y gestionar una aplicación adicional a las que ya manejan. Se estima que una persona usa en promedio 10 aplicaciones en el celular por día. Siendo las Redes Sociales como Facebook, WhatsApp, Instagram, Tik Tok; o las aplicaciones de entretenimiento como Youtube, Spotify o Netflix, las que se llevan la mayor cantidad de atención. Nos queda poco espacio para ganar la atención de los usuarios con una nueva aplicación.

En esa línea decidimos abordar nuestra solución utilizando la herramienta de mensajería líder en Perú, WhatsApp con cerca de 16.1 millones de usuarios en el país al 2024. Así logramos integrarnos a un canal de comunicación que la mayoría de personas ya conoce, a través de una interfaz de comunicación sencilla utilizando un Chatbot que permitirá ayudar al Bodeguero como si fuera su propio asistente personalizado. Y por el otro lado apuntar a todos aquellos clientes de la Bodega que ya se encuentran familiarizados también utilizando este medio de mensajería.

De cara a nuestros usuarios, bodegueros y clientes, BOPPI es una plataforma de marketplace integrada a WhatsApp, la cual responde como un asistente virtual

autónomo. Para facilitar la experiencia del usuario que interactúa con nuestro bot hemos incluido algunas opciones pre definidas que permiten acelerar la interacción que tanto los bodegueros como los clientes tienen con BOPPI. Para poder iniciar una conversación con BOPPI debemos escribir a un número de teléfono de WhatsApp, este número es el número oficial de BOPPI y al que todos los usuarios tanto bodegueros como clientes deben escribir para poder iniciar una solicitud.

El marketplace BOPPI tiene dos flujos de comportamiento dependiendo del usuario que realice la interacción. Si eres un bodeguero tendrás una experiencia totalmente diferente a la del cliente que requiere un pedido. A continuación detallaremos el flujo funcional de cada uno de los perfiles como sigue a continuación:

Si eres un bodeguero que inicia por vez primera a interactuar con BOPPI deberás de registrarte. El formulario de registro se realiza dentro de la propia conversación de WhatsApp. BOPPI solicitará información y documentos como parte del proceso de registro y el bodeguero deberá responder punto por punto. Toda la información que BOPPI recopila le permitirá tener un registro completo de cada bodega lo que posteriormente se verá reflejado a los clientes a la hora de visualizar los productos. Luego de que el proceso de registro se haya completado, el bodeguero recién podrá iniciar a interactuar y configurar su tienda. Para ello dispondrá también de un dashboard (administrador web) que le permitirá subir los productos que vende de forma más cómoda, ello con la finalidad de facilitar la experiencia de usuario del bodeguero. Inicialmente nosotros sugerimos los productos estándar usualmente más solicitados para lograr una uniformidad en la oferta de la mayoría de bodegas.

BOPPI incluye también una forma óptima para la gestión y recepción de pedidos 24/7, cada vez que tenga una nueva solicitud entrante podrá visualizarla directamente en su cuenta de WhatsApp. Encontrará los detalles del solicitante, los productos que ha

solicitado y la dirección de envío. Para la gestión del envío estamos considerando inicialmente un delivery de la propia tienda. Considerando que los pedidos estarán orientados y disponibles según la proximidad geográfica de los clientes solicitantes, el delivery inicial estará a cargo de la bodega que realice la venta.

Finalmente BOPPI permitirá al bodeguero incluir la forma más idónea que considere para la gestión del pago. Iniciaremos con las opciones de pago a través de billeteras digitales como Yape o Plin, además de efectivo. Para luego escalar a otras soluciones de pago que puedan incluir por ejemplo el pago con Tarjetas de Crédito.

Si eres un cliente de BOPPI y quieres realizar una compra debes primero escribir al bot de BOPPI a través del número de WhatsApp proporcionado. Inicialmente deberás especificar tu ubicación compartiéndola al bot para poder determinar la oferta de bodegas disponibles según la ubicación geográfica. Luego de ello podrás visualizar los productos que se tienen en stock. Si deseas algún producto en particular puedes escribir al bot la palabra y la plataforma te mostrará el resultado que se acerque lo más posible a tu requerimiento. Cuando el cliente haya realizado la elección del producto aparecerá la opción de elegir la cantidad en la que desea adquirir. El cliente podrá añadir todos los productos que desea en un mismo carrito de compras, al terminar de elegir todos los productos BOPPI le mostrará la cantidad total de productos y el monto a pagar. El cliente podrá elegir pagar con billeteras digitales o en efectivo. Antes de culminar el proceso de pago el cliente deberá de completar el registro de sus datos personales incluyendo una validación de número de teléfono vía SMS.

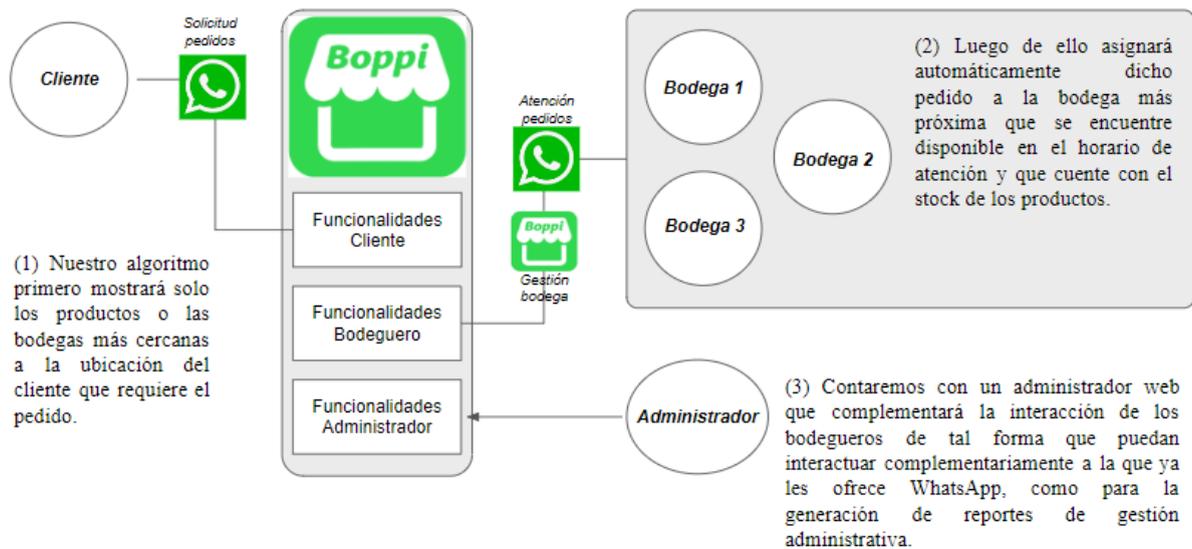
Si bien la interacción a nivel de usuarios se realizará a través de la interfaz de WhatsApp. Por detrás nuestro sistema se incluye un backend que hará funcionar todo el proceso operativo de forma automática. A través del desarrollo de un algoritmo que permitirá hacer la asignación automática de pedidos según la ubicación de la persona

que lo requiere y la disponibilidad de los productos en tienda. Nuestro algoritmo primero mostrará solo los productos o las bodegas más cercanas a la ubicación del cliente que requiere el pedido, luego de ello asignará automáticamente dicho pedido a la bodega más próxima que se encuentre disponible en el horario de atención y que cuente con el stock de los productos. Por otro lado contaremos con un administrador web que complementará la interacción de los bodegueros de tal forma que puedan tener una forma de interacción complementaria a la que ya les ofrece WhatsApp en caso requiera por ejemplo de un mayor detalle para determinadas acciones en específico.

Para diseñar la propuesta de solución, se implementó un proceso iterativo que incluyó la identificación y recopilación de necesidades, el diseño del flujo operativo del proceso de gestión de pedidos y ventas, la selección de la plataforma marketplace que se integrará a Whatsapp, la generación y testeo del prototipo con los usuarios meta, con el objetivo de identificar de forma oportuna los problemas de usabilidad y mejoras. Finalmente, el despliegue del plan de implementación con tres etapas compuestas por siete sprints de entregas incrementales. Todo ello, soportado en un sistema de capacitación y gestión de feedback constantes.

Flujo de funcionamiento e interacción de la plataforma marketplace BOPPI

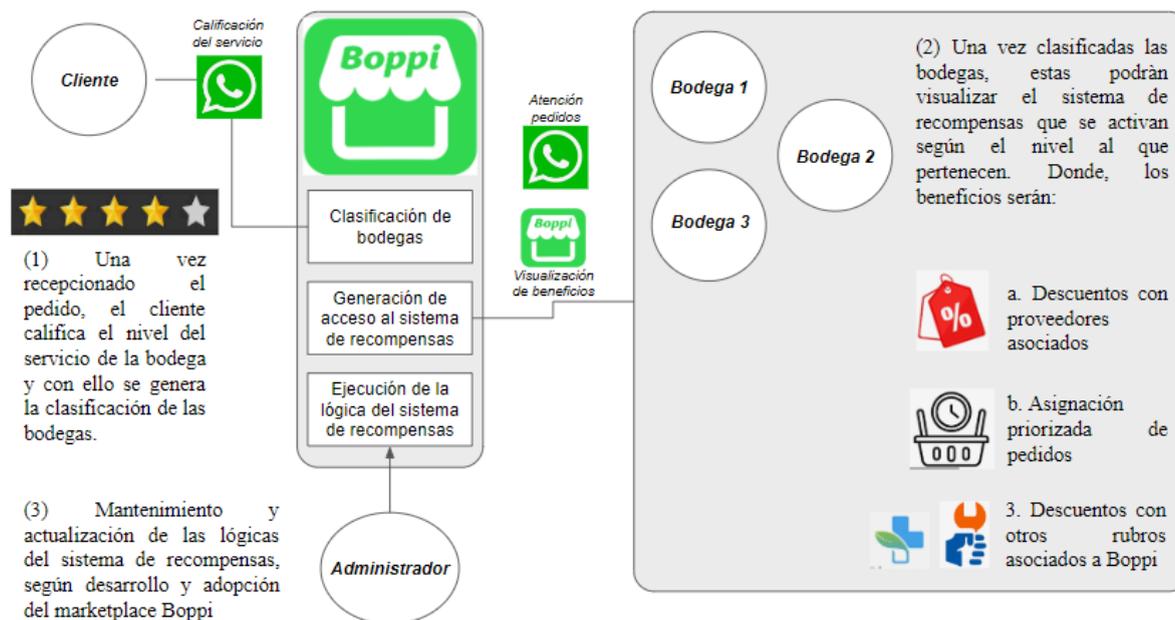
(Todos los perfiles: Bodeguero, Cliente y Administrador)



Además, es importante mencionar que el marketplace BOPPI cuenta con potencial de escalabilidad para los sectores con una dinámica comercial similar a la del sector bodeguero. Como son; las boticas, ferreterías, librerías, etc. Lo cual, se desarrollaría en una segunda fase de lanzamiento de la herramienta. Por lo que, para asegurar la continuidad del uso del marketplace Boppi, incorporamos al modelo de negocio el sistema de recompensas. Donde, según la calificación que el cliente asigne al bodeguero después de recibir su pedido, se podrá categorizar al negocio y ofrecerle sistema de descuentos con los principales proveedores asociados, tendrán prioridad para la asignación de pedidos, y también contarán con descuentos de los otros rubros de negocio que se irán sumando en las próximas etapas.

Flujo de sistema de recompensas de la plataforma marketplace BOPPI

(Todos los perfiles: Bodeguero, Cliente y Administrador)



4.2. Desarrollo de la narrativa

Para el diseño de la propuesta de solución, utilizamos la herramienta design thinking o pensamiento de diseño. Este enfoque permite abordar problemas complejos y encontrar soluciones creativas e innovadoras. Además de fomentar la innovación y centrarse en las necesidades del usuario, promueve la colaboración en los equipos y proporciona un enfoque iterativo para la resolución de problemas. El design thinking se basa en un enfoque colaborativo que incluye varias etapas, como la empatía, la definición del problema, la generación de ideas, la prototipación y la experimentación.

En la etapa de empatizar, el objetivo principal es comprender a profundidad las necesidades, deseos y emociones de los bodegueros a los que se dirige el servicio del marketplace integrado a Whatsapp BOPPI. En esta etapa se desarrollaron los lienzos: usuario meta y mapa de experiencia, buscando identificar insights y localizar el problema. De igual manera, la información de los lienzos fue contrastada con la ronda de

entrevistas a usuarios meta, para lograr validar o descartar las hipótesis planteadas para el caso de estudio.

En la etapa de definir e idear, el objetivo es plantear el mayor número de soluciones posibles, en cantidad y diversidad, sin las restricciones de factibilidad y viabilidad de la solución. En esta etapa se realizaron las dinámicas de brainstorming, mapas mentales y lluvia de ideas para explorar diferentes enfoques. Asimismo, en esta etapa se validan las hipótesis y se identifican las causa-raíz de la problemática.

En la etapa de prototipar, se realizan modelos o representaciones tangibles de la propuesta de solución seleccionada. El objetivo es experimentar y validar las ideas antes de invertir recursos significativos en su implementación. Para el presente caso de estudio, se realizó un prototipo de baja fidelidad, buscando validar las funcionalidades básicas que requieren los bodegueros para realizar una gestión eficiente de sus bodegas. Además, de contar con opciones adicionales para la generación de reportes consolidados de pedidos, rentabilidad, administración. Por lo que, el prototipo debe ser ágil y permitir realizar ajustes continuos según la retroalimentación del usuario

En la etapa de testear, donde se ejecutan las pruebas con los prototipos creados previamente. Esta fase es fundamental para validar y mejorar las soluciones antes de implementarlas en su totalidad. Para la etapa de pruebas del prototipo con el usuario, se realizaron un cuestionario de adopción, y una guía de entrevista, respetando las pautas de ejecución de las pruebas de usabilidad como son: mostrar permitir que el usuario navegue sin ayuda, solicitar al usuario expresiones verbales de cada acción a realizar, programa de preguntas en momentos estratégicos de la entrevista . Con ello, buscando identificar las brechas de navegación en interacción, tiempos de ejecución por actividad, aciertos y complicaciones del modelo de negocio propuesto.

4.3. Carácter innovador del producto o servicio

Las soluciones más cercanas a nuestra herramienta son Wechat, Whatsapp, Rappi, PedidosYa y LlamaFood. Las cuales, presentan atributos que consideramos para el desarrollo de la propuesta de solución. Sin embargo, es sólo la aplicación Wechat, también conocido como el Whatsapp chino, la cual presenta un diseño y performance en desarrollo comercial superior a las demás, haciendo énfasis en el performance de la gestión comercial que actualmente trabaja dicha plataforma. Además de ser una de las aplicaciones más usadas a nivel mundial, con más de 1.300 millones de usuarios activos mensuales (cifras al tercer trimestre del 2023).

Wechat inició actividades en enero del 2011 a través de la empresa Tencent, partiendo con un alcance de mensajería instantánea hasta pasar a convertirse en una plataforma integral que engloba diferentes aspectos de la vida actual en China, ya que se ha convertido en una herramienta indispensable para relacionarse, impactando significativamente en los hábitos y estilo de vida de la población. Debido a que cubre casi todas las necesidades del cliente como son: todos los formatos de mensajería, geolocalización, llamadas y videoconferencias, videojuegos, wallet, miniprogramas, tarjeta de identificación digital, compras en línea, pago de servicios, comunidades, y más. En resumen, podemos decir que Wechat es la suma de diferentes redes sociales y aplicaciones alojadas en una sola plataforma, dinamizando la relación entre las empresas, clientes, proveedores y administraciones. Siempre tomando como referencia para nuestra propuesta de solución, sólo la funcionalidad comercial, más no los temas restrictivos con impacto socio político que enfrenta actualmente dicha herramienta.

Al revisar patentes (Ver detalle en Apéndice A) y estudios del aplicativo Wechat en Google Patentes, el cual estamos tomando como referencia para el desarrollo de la propuesta de solución. Se encontró información relacionada con los métodos de

interacción de mensajes para la atención de clientes, métodos de procesamiento de mensajes, métodos de pagos electrónicos, y método de procesamiento de información del cliente. Dicho listado de patentes se muestra en la Tabla 5 y también se registra el tipo de relación de las patentes con la propuesta de solución, siendo en su mayoría Arquitectura y Fidelización. Adicionalmente, el análisis se complementa con un cuadro comparativo de las patentes de la aplicación Wechat versus las demás aplicaciones con funcionalidades similares, asignando un nivel de aporte y relación con la propuesta de solución. Manejando las escalas de aporte Alto, Medio, Bajo, y Nulo, tal cual como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 5
Información de patentes de la aplicación Wechat

#	N° Patente	Descripción Patente	Fecha Presentada	Registro Patentes	Nivel Aporte	Tipo Relación
1	CN106209592B	Sistema de atención al cliente WeChat y método de interacción de mensajes de atención al cliente	2016	CN	A	Fidelización
2	CN108846657B	Método de transferencia electrónica y dispositivo relacionado	2018	CN	A	Arquitectura
3	CN104615335B	Un tipo de método de procesamiento de información del cliente	2015	CN	A	Arquitectura
4	CN112437190B	Método de intercambio de datos, interfaz gráfica de usuario, dispositivo y sistema relacionados	2019	CN	A	Arquitectura
5	CN109766036B	Método de procesamiento de mensajes y equipo electrónico	2018	CN	A	Arquitectura

Fuente: Google Patentes

Tabla 6
Comparativo de atributos de patentes Wechat frente a otras aplicaciones

#	Aplicación y Patentes	Atención al cliente vía mensajes	Gestión Digital de Pedidos	Catálogo de Producto	Pagos Digitales	Geolocalización	Análisis de Data	Generación de Reportes
1	Wechat	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	Whatsapp	Alto	Bajo	Bajo	Nulo	Medio	Bajo	Nulo
3	Rappi	Nulo	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Nulo
4	PedidosYa	Nulo	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Nulo
5	LlamaFood	Nulo	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Nulo

Fuente: Google Patentes

4.4. Propuesta de valor

La propuesta de valor inicial permitió determinar los perfiles de los bodegueros y del cliente digital. Donde, recopilamos información biográfica y familiar. Además, de identificar las principales actividades que realizan y comparten en familia, y también cuales son los problemas más críticos que les cuesta resolver o enfrentar. Posterior a ello, se desarrolló el mapa de valor para el bodeguero, con el objetivo de presentar la propuesta de solución a los problemas y necesidades que presenta este sector económico de la ciudad de Lima. Por lo que nos enfocamos en poder generar beneficios a través de una solución fácil, rápida y familiar para los bodegueros y clientes, fue de esta manera que diseñamos BOPPI.

BOPPI es un marketplace que cubre las necesidades y puntos de dolor de los bodegueros, quienes indican que buscan incrementar sus ventas, ganar presencia en el canal digital, ser ubicables geográficamente por mayor número de clientes, llevar un registro detallado de la rentabilidad y la operación. Además, de buscar soporte en una herramienta digital que no sea compleja de usar y tampoco sea costosa. Por otra parte, quieren tener más tiempo para compartir en familia o descansar, pero deben mantener horarios extensos de atención para no perder ventas. Con base en este análisis, se propone el marketplace BOPPI, plataforma exclusiva para impulsar la venta bodeguera en el canal digital en su primera fase, ya que cuenta con una proyección de escalabilidad para otros sectores de negocio como son; boticas, ferreterías, librerías, etc. Lo cual, se desarrollaría en las próximas fases tomando en consideración las lecciones aprendidas del primer release con bodegas.

Con esta herramienta digital se busca satisfacer las necesidades presentes en los bodegueros y también en los clientes digitales. Apalancados en una herramienta conocida y familiar para todos como lo es Whatsapp. Esta integración tecnológica,

permitirá a los clientes realizar sus pedidos desde sus smartphones. Donde, dichos pedidos podrán ser recepcionados 24/7, incluyendo programación de entrega por delivery. Además de ello, su pedido será atendido por la bodega más cercana a su domicilio y con la opción de realizar pagos digitales. En cuanto al bodeguero, contará con acceso a nuevos clientes del canal digital, podrá generar mayor rentabilidad e incrementará sus ventas, ya que podrá recepcionar pedidos 24/7. Además, de poder generar leads de ventas específicos para promocionar productos según comportamiento de compra de clientes. También, será geográficamente visible por la exposición que le brindará la herramienta. Asimismo, podrá tomar decisiones estratégicas referente a expansión o inversión para su negocio con base en el análisis de información que generará el sistema. Lo cual, reduce el riesgo de pérdidas económicas o sobretiempos. Es importante resaltar que al contar con mayor volumen de ventas, por tanto la propuesta de solución contempla la generación de reportes de gestión de inventario y rentabilidad. Finalmente, el posicionamiento de las bodegas se verán favorecidos, porque tendrán mayor exposición, activarán recursos adicionales como delivery y pagos digitales. Convirtiéndose en un sector más sólido frente a la competencia. Por otra parte, tendrán mayor tiempo disponible para compartir en familia o descansar, lo cual impacta de manera positiva en su salud física, mental y emocional. (ver Figura 7).

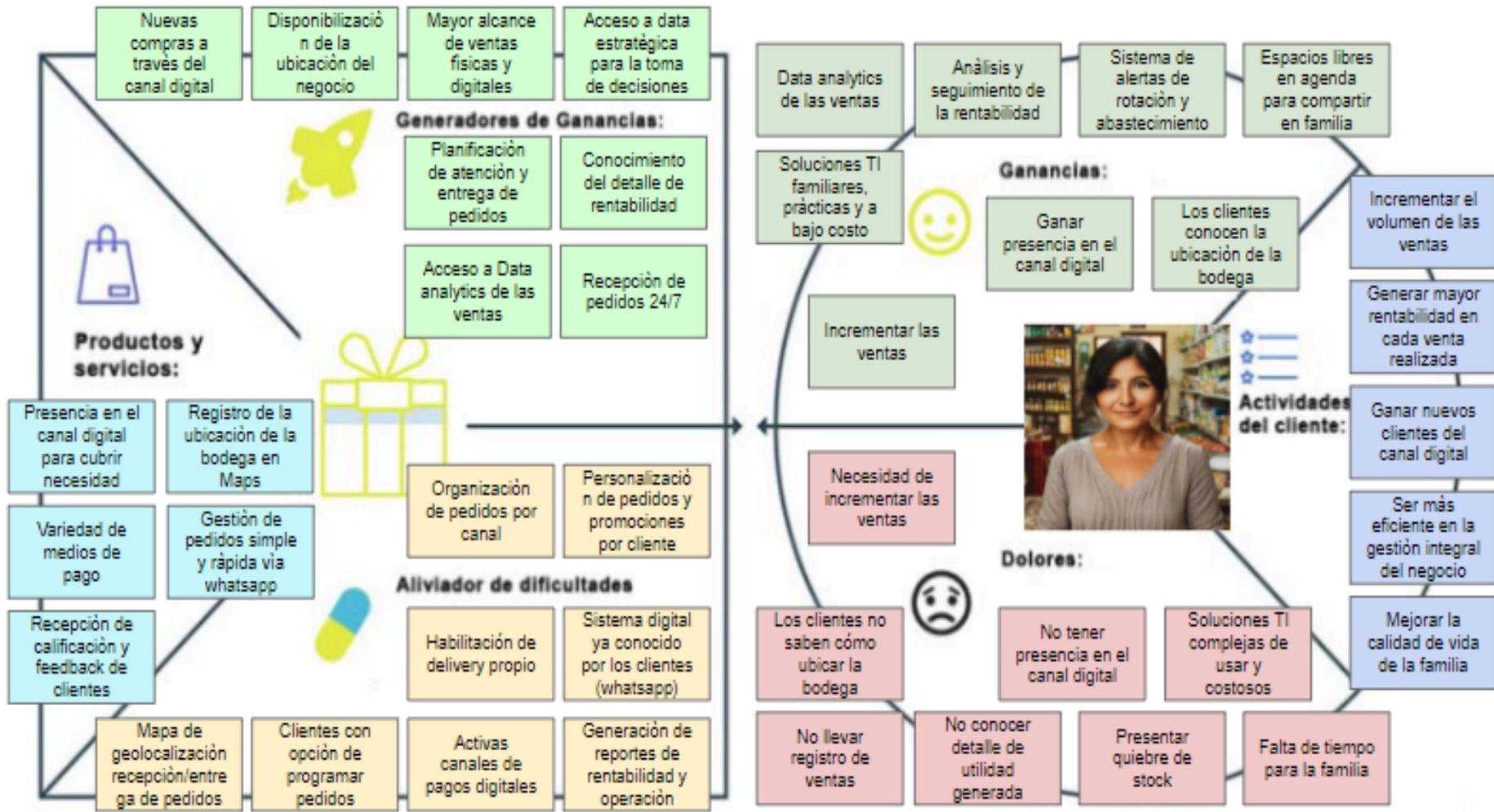


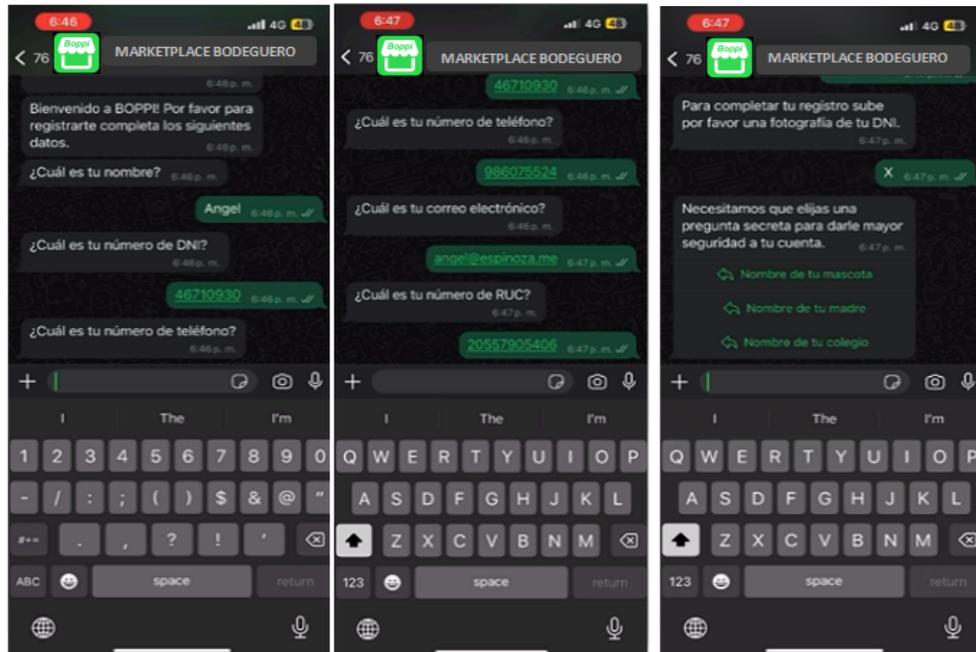
Figura 7. Lienzo de la propuesta de valor del negocio.

4.5. Producto mínimo viable (PMV)

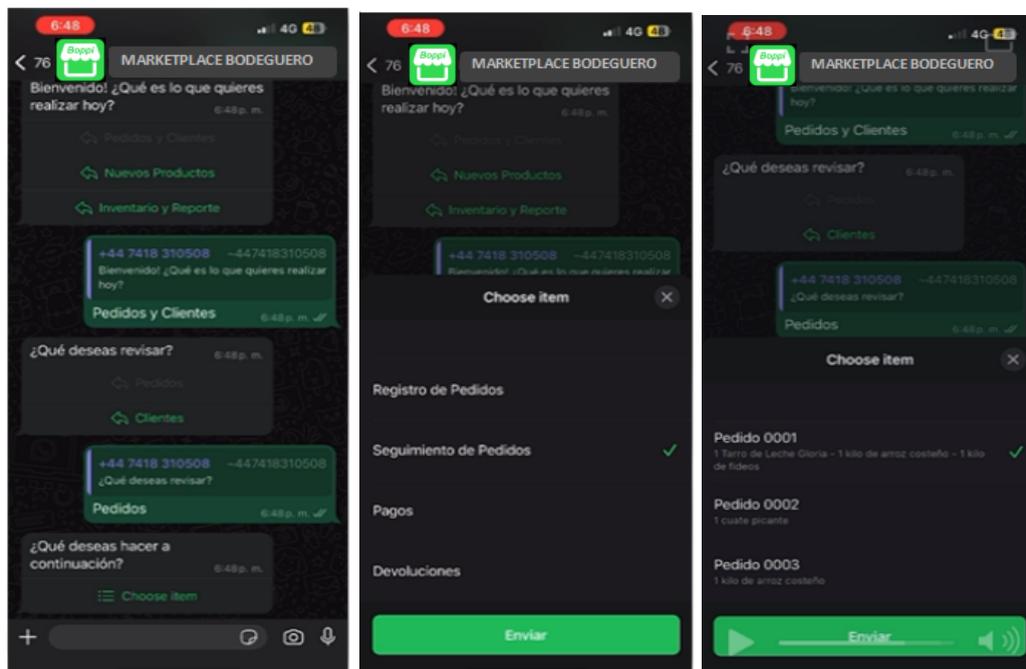
Luego de varias iteraciones sucesivas, se logró formular un producto mínimo viable que permita a través de un Chatbot de WhatsApp poder habilitar determinadas funcionalidades que permitan a los bodegueros manejar la gestión de sus clientes directamente desde WhatsApp. No estamos hablando de una solución de WhatsApp Business para que el bodeguero pueda interactuar directamente con sus usuarios sino por el contrario un Chatbot enfocado específicamente en ser el asesor del bodeguero, un canal de gestión a través de mensajería instantánea para potenciar aún más sus ventas. Entendemos las ventajas y desventajas de WhatsApp Business para ofrecer una herramienta más cercana al bodeguero, intuitiva y de gran impacto para él y su negocio.

Prototipo

Interfase de Logueo



Registro de Productos y Seguimiento de Pedidos



Ver detalle - Perfil Bodeguero, en link:

<https://www.youtube.com/watch?v=WGiWG-dnvo0>

Ver detalle - Perfil Cliente, en link: <https://youtu.be/k-uJy9K5UZM>

Capítulo V. Modelo de negocio

En este capítulo, se abordará la creación y desarrollo del modelo de negocio propuesto utilizando el Lienzo del Modelo de Negocio (Business Model Canvas). Se realizará una validación del modelo considerando aspectos como la viabilidad y la escalabilidad del proyecto. Además, se examinará la sostenibilidad del modelo de negocio, enfocándose en cumplir con los objetivos establecidos por la Organización de las Naciones Unidas para lograr un desarrollo sostenible.

5.1. Lienzo del modelo de negocio

La propuesta de valor de Boppi, como un marketplace operado a través de Whatsapp, es ofrecer a los bodegueros una oportunidad para incrementar sus ventas mediante el canal digital, brindando a los clientes la opción de recojo en tienda o entrega a domicilio. Además de proporcionar una plataforma para realizar transacciones, Boppi ayuda a los bodegueros a mejorar la administración de sus negocios al permitir un seguimiento más preciso del inventario y de los márgenes de ganancia de los productos que ofrecen. Por otro lado, para los clientes, Boppi simplifica el proceso de hacer pedidos al conectarlos con las bodegas más cercanas a su ubicación, lo que facilita la adquisición de los productos que necesitan de manera rápida y conveniente.

La venta se realizará a través de canales físicos y digitales. Una vez afiliada la bodega, se colocará un afiche con la información de Boppi en el local. La propuesta de valor se difundirá a los clientes mediante canales digitales, como redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp). El contacto con los bodegueros, quienes son los beneficiarios, se llevará a cabo de manera personal y directa a través de los ejecutivos de ventas y en ferias relacionadas al sector.

Los ingresos se dan por medio de comisión por transacción de ventas del 3%; además, un cobro de comisión por información de inteligencia en gestión bodeguera que será de S/2 diario según el tipo de plan de suscripción seleccionado. Los recursos clave para la empresa serán el capital de trabajo, programadores, fuerza de ventas, equipo administración y finanzas y la entidad financiera. Por su lado, para la operación del negocio, se ha determinado que las actividades claves serán la solución tecnológica con funcionalidad adecuada con Whatsapp, el plan de afiliación, la capacitación de bodegueros para el uso de la solución y el plan de afiliación de clientes, es decir, los compradores para los bodegueros. Los socios clave del negocio son la asociación de bodegueros, los desarrolladores de tecnología, las cámaras de comercio, el Ministerio de Producción, las municipalidades, los bancos y los inversionistas. La estructura de costos está dividida en los costos relacionados a Infraestructura (oficina, equipos TI), arquitectura TI (cloud, web, etc), los gastos administrativos (personal, materiales oficina, otros) y recurso de marketing (afiches, RRSS, otros).

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
Asociación de bodegueros. Proveedores / desarrolladores de tecnología. Cámaras de Comercio. Ministerio de Producción. Municipalidades. Bancos. Inversionistas.	Solución Tecnológica con funcionalidad adecuada con Whatsapp. Plan de Afiliación y Capacitación de Bodegueros. Plan de Afiliación de clientes / compradores para los bodegueros.	Boppi es un marketplace a través de Whatsapp que permite a los bodegueros incrementar las ventas a través del canal digital con opciones de programación de pedidos 24/7, recojo de pedidos en tienda o entrega delivery a los clientes, de igual manera permite a los bodegueros mejorar la gestión de sus emprendimientos con un mejor manejo del stock y los márgenes de ganancia de los productos que comercializan. Boppi facilita a los clientes realizar pedidos a las bodegas más cercanas a su ubicación.	Comunicación digital constante con bodegueros que nos permite enviar sugerencias para mejorar su gestión. Comunicación presencial con visitas para reforzar el uso de funcionalidades específicas.	Bodegas ubicadas en los distritos de NSE A, B y C Dueños de bodegas Personal de apoyo en bodegas. Comerciantes con negocios de minimarkets y similares.
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
	Capital de trabajo. Programadores. Fuerza de Ventas. Equipo Administración y Finanzas. Entidad financiera.	Canal Físico (visitas, afiches) Canal digital (RRSS, whatsapp) Ferias del rubro bodeguero		
ESTRUCTURA DE COSTOS		FUENTES DE INGRESOS		
Infraestructura (Oficina, Equipos TI) Arquitectura TI (Cloud, Web, etc) Gastos Administrativos (personal, materiales oficina, otros) Recurso de marketing (Afiches, RRSS, otros)		Comisión por transacción de ventas (3%). Comisión por información de inteligencia en gestión bodeguera (S/2 diario) para los planes Plus y Premium.		

Figura 8. Lienzo del modelo de negocio.

Medio ambiente	Cada vez existen más consumidores preocupados por el medioambiente y valoran las acciones de las empresas para mitigar su impacto.				
	Sociedad	Las bodegas en el Perú han experimentado una fuerte competencia por las tiendas de conveniencia además de la desaceleración económica que está reduciendo los ingresos de las familias que viven de las bodegas aumentando los niveles de pobreza.			
		Economía Las empresas están afrontando un escenario con desaceleración económica afectando especialmente a los pequeños negocios como las bodegas.			
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas	Actores del ecosistema
Emisión de dióxido de carbono en los equipos electrónicos que emplearemos para el soporte de la solución tecnológica. Emisión de dióxido de carbono en los equipos empleados por bodegueros y clientes de las bodegas.	Recursos	Alianzas	Co-creación del valor	Relaciones	Actores clave
	Capital de trabajo. Programadores. Fuerza de Ventas. Equipo Administración y Finanzas. Entidad financiera.	uerdo con la Asociación de bodegueros. ntrato con Proveedores / desarrolladores de tecnología. scripción a la Cámara de Comercio. uerdo con el Ministerio de Producción. uerdo con Municipalidades. ntratos con Bancos. ntratos con inversionistas.		Programas de capacitación y mejora continua para bodegueros. Plataforma tecnológica participativa que permite conectar bodegueros y clientes.	
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Canales	Necesidades
Implementaremos una política verde para reducir el consumo de energía e implementos de oficina en la empresa. Contrataremos soluciones ecoamigables en la gestión de equipos tecnológicos.	Solución Tecnológica con funcionalidad adecuada con Whatsapp. Plan de Afiliación y Capacitación de Bodegueros. Plan de Afiliación de clientes / compradores para los bodegueros.	Bodegueros. Accionista de la empresa.	Alta competitividad puede dejar de lado pequeñas bodegas. Dependencia tecnológica. Productos poco rentables verán ventas a bodegas reducidas.	Canal Físico (visitas) Canal digital (RRSS, whatsapp) Ferias del rubro bodeguero	Impulsar incremento de ventas en rubro bodegas. Promover relaciones comerciales seguras. Promover la sostenibilidad de negocios bodegueros. Generar sustento económico estable.

Costos Infraestructura (Oficina, Equipos TI) Arquitectura TI (Cloud, Web, etc) Gastos Administrativos (personal, materiales oficina, otros) Recurso de marketing (Afiches, RRSS, otros)	Metas Fuerte captación de bodegas a nuestro sistema. Campañas interesantes para captar clientes de bodegas en nuestra solución. Firmar alianzas con la Asociación de Bodegueros. Inscripción en la Cámara de Comercio.	Beneficios Mejorar ingresos para bodegueros. Innovación en el sector. Mejora de la experiencia del cliente. Fortalecimiento de la comunidad.
RESULTADOS		

Figura 9. Lienzo del modelo de negocio próspero

5.2. Viabilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio centrado en el mercado bodeguero en Perú se fundamenta en su capacidad para generar un impacto significativo en la sociedad peruana, específicamente en Lima donde operan aproximadamente 150,000 bodegas. Estas pequeñas tiendas desempeñan un papel vital en la economía local, proporcionando acceso a bienes básicos y de conveniencia para millones de peruanos en todo el país.

El alcance del modelo de negocio abarca a una cantidad considerable de personas, brindando productos esenciales a precios accesibles y contribuyendo a mejorar la calidad de vida de numerosas familias. La investigación y el análisis del mercado bodeguero no solo beneficiarán a los propietarios de estas bodegas, sino que también tendrán un impacto directo en los consumidores, quienes dependen de estas tiendas para satisfacer sus necesidades diarias.

Al contextualizar el modelo de negocio, es crucial considerar la importancia económica y social de las bodegas en la vida cotidiana de los peruanos. Estas pequeñas empresas no solo generan empleo y apoyan el desarrollo económico en las comunidades locales, sino que también promueven la inclusión y la diversidad al ofrecer una amplia gama de productos adaptados a las necesidades específicas de cada cliente.

Además, el modelo de negocio puede servir como base para identificar áreas de mejora dentro del mercado bodeguero, tales como la implementación de prácticas comerciales sostenibles, la promoción de productos locales y la mejora de la accesibilidad para grupos vulnerables. Al comprender mejor las dinámicas y los desafíos que enfrenta este sector, se podrán desarrollar estrategias y políticas que fomenten un crecimiento inclusivo y sostenible en el mercado bodeguero peruano.

Este enfoque se muestra viable tanto desde una perspectiva financiera como social, ya que los beneficios adicionales para la sociedad superan cualquier posible

perjuicio. En resumen, el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto se calcula en 6.4 millones de soles, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 50%, que supera la tasa de descuento de los Flujos de Caja Libre (FCL). Además, el VAN Social proyectado es de 27 millones de soles. Estos aspectos se examinan con mayor detalle en los puntos 6.3 y en el capítulo 7.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

El modelo de negocio propuesto exhibe una notable escalabilidad, lo cual se fundamenta en diversos factores clave que facilitan su expansión y crecimiento a lo largo del tiempo. En primer lugar, la naturaleza de las bodegas como puntos de venta minorista básicos y de conveniencia las hace altamente adaptables a diferentes entornos y contextos locales, lo que permite su replicación en diversas comunidades urbanas y rurales en todo el país.

Además, el modelo de negocio se beneficia de economías de escala potenciales a medida que se aumenta el número de bodegas operativas. La consolidación de la cadena de suministro, la optimización de procesos logísticos y la estandarización de operaciones son solo algunas de las áreas en las que se pueden obtener eficiencias operativas a medida que el modelo se expande y se consolida.

Otro aspecto importante a considerar es la flexibilidad del modelo de negocio para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y a las demandas de los consumidores. La capacidad de introducir nuevas líneas de productos, implementar estrategias de marketing innovadoras y explorar nuevas oportunidades de crecimiento contribuyen a la sostenibilidad y la escalabilidad a largo plazo del modelo.

Además, el modelo de negocio está respaldado por un entorno regulatorio favorable y por políticas gubernamentales que fomentan el desarrollo del sector

minorista y la creación de empleo. Esto proporciona un marco sólido para la expansión del modelo a nivel nacional, así como para la búsqueda de oportunidades de internacionalización en el futuro.

En resumen, la escalabilidad del modelo de negocio se fundamenta en su capacidad para adaptarse a diferentes contextos, obtener eficiencias operativas a través de economías de escala, responder a las demandas del mercado y aprovechar un entorno regulatorio propicio. Estos elementos combinados proporcionan una base sólida para la expansión y el crecimiento continuo del modelo de negocio en el mercado bodeguero peruano y más allá.

5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

Nuestro modelo de negocio se enfoca a mejorar la vida de los bodegueros y BOPPI aporta directamente al cumplimiento de la ODS 8 que trata sobre Crecimiento económico.

En referencia a la ODS 8, nuestra solución tecnológica aporta a la meta 2 al mejorar la productividad de las bodegas, la meta 3 al mejorar la gestión e impulsar la creatividad e innovación de los pequeños negocios al interactuar con los clientes y la meta 5 al aumentar e impulsar un canal de ventas digital dinámico asegurando un trabajo decente que permita el sostenimiento de las familias que viven de estos pequeños negocios.

Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

Para validar que la propuesta de solución sea deseable, factible y viable se activaron diferentes mecanismos de evaluación, análisis, e interacción con los usuarios para recopilar información de usabilidad y adopción a través de versiones prototipo de la herramienta a implementar. Con ello, se logró identificar las principales necesidades y expectativas de los usuarios y cuál es el nivel de encaje de la propuesta de solución con todas ellas.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Para evaluar la deseabilidad de la solución se realizaron pruebas de deseabilidad y usabilidad con el objetivo de validar las hipótesis planteadas y evaluar la experiencia del usuario frente a la interacción con el prototipo de la solución. Esta fase es muy importante ya que permite identificar problemas del producto para poder corregirlos antes del lanzamiento, medir el nivel de dificultad y comodidad del usuario al interactuar con la herramienta, validar que el producto cumple con las expectativas del mercado. Las hipótesis identificadas para el modelo de negocio propuesto fueron las siguientes:

Hipótesis 1: Creemos que los bodegueros de Lima Metropolitana que emplean o han empleado soluciones tecnológicas en sus negocios han logrado maximizar sus ganancias y ventas.

Hipótesis 2: Creemos que los bodegueros de la ciudad de Lima Metropolitana usan con facilidad el Marketplace Boppi para realizar sus ventas diarias y están dispuestos a realizar el pago de suscripción según volumen de ventas generado.

Ambas hipótesis presentan características comprobables que serán analizadas a partir de la evidencia explicada en el punto 6.1.2. Donde se identificaron los drivers; persona, zona geográfica, brecha tecnológica y económica. Para mayor detalle, ver Apéndice B.

6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución

El primer paso para realizar la validación de las hipótesis fue solicitar a los bodegueros el registro de información en el cuestionario de medición de adopción. El cual, fue presentado antes y después de realizar la prueba de usabilidad. Esto con el objetivo de medir el nivel de satisfacción, recomendación, adopción del prototipo y la disposición de inversión en la suscripción del servicio. Como segundo paso, se expuso a los bodegueros con el prototipo y se les solicitó que interactúen directamente con dicha herramienta. Donde se solicitó la ejecución de las siguientes tareas:

El bodeguero puede realizar el logueo y registro de su bodega en el prototipo.

El bodeguero puede gestionar el stock de productos (prueba con 5 registros) en el prototipo.

El bodeguero puede visualizar y generar el reporte de los pedidos consolidados en el prototipo.

Para medir estas tres tareas se usaron las métricas de: el nivel de satisfacción, tasa de éxito, tiempos en realizar las tareas, tasa de abandono y el nivel de recomendación o también conocido por sus siglas en inglés como NPS (Net Promoter Score). Donde, para el cálculo de este último indicador se solicita a los bodegueros calificar la experiencia de uso y que tanto recomendarían la herramienta sobre una escala del 1 al 10. Donde, se considerarán como promotores a los bodegueros que asignen la calificación entre 9 y 10. Para finalmente analizar si el resultado obtenido es

mayor a cero, se podrá considerar la solución como óptima o recomendable por el usuario.

Al finalizar la interacción de los diez bodegueros con el prototipo se obtuvo la siguiente información detallada en el Apéndice C. Asimismo, en la Tabla 9, se presenta el resumen de los resultados en cuanto a tiempos de ejecución de las tres tareas designadas, y también se logró validar el nivel de satisfacción, el nivel de recomendación (NPS) y el número de abandonos. En cuanto al análisis de tiempos se evidencia que las tres tareas fueron ejecutadas dentro de los rangos promedios ideales como son: Tarea 01 se realizó en un promedio de 104 segundos por usuario, la Tarea 02 se realizó en un promedio de 88 segundos por usuarios y la Tarea 03 se realizó en 19 segundos en promedio por usuario. Por otra parte, referente al resultado de los indicadores que se definieron como criterios de evaluación para las pruebas de usabilidad se muestran en la Tabla 8. Donde, existen observaciones de confusión para un porcentaje mínimo de usuarios que repercutió en el tiempo de ejecución de las tareas, pero ello no tuvo impacto significativo en los tiempos promedio de ejecución, ni en el resultado final de los indicadores. Sin embargo, es importante levantar todas las observaciones para robustecer el modelo de negocio. En cuanto a la validación de las dos hipótesis se concluye en lo siguiente:

Para validar la hipótesis 1, se entrevistó a 150 bodegueros de Lima Metropolitana a través de encuestas para validar que emplean o han empleado soluciones tecnológicas en sus negocios, de los cuales el 76% confirmaron que sí han logrado maximizar sus ganancias y ventas.

Para validar la hipótesis 2, se entrevistó a 10 bodegueros de la ciudad de Lima Metropolitana para interactuar directamente con el prototipo, donde el 90% usó

Tabla 8

Resumen y Evaluación de resultados de la interacción del bodeguero y el prototipo

(Validación de hipótesis 2)

Nº Entrevistados	Tiempo en realizar Tarea01 (Segundos) <i>Rango Ideal: 90 a 120</i>	Nº Observaciones en la Tarea01	Tiempo en realizar Tarea02 (Segundos) <i>Rango Ideal: 75 a 90 para el registro de 5 productos</i>	Nº Observaciones en la Tarea02	Tiempo en realizar Tarea03 (Segundos) <i>Rango Ideal: 15 a 20</i>	Nº Observaciones en la Tarea03	Del 1 al 10 recomiendo el uso del prototipo?	Nº de Abandonos durante las Tareas 01, 02 y 03
1	100	Satisfecho	75	Satisfecho	18	Satisfecho	10	0
2	90	Satisfecho	80	Satisfecho	15	Satisfecho	10	0
3	120	Satisfecho	110	Confusión	22	Satisfecho	9	0
4	110	Satisfecho	85	Satisfecho	17	Satisfecho	10	0
5	100	Satisfecho	79	Satisfecho	20	Satisfecho	9	0
6	90	Satisfecho	88	Satisfecho	19	Satisfecho	9	0
7	95	Satisfecho	90	Satisfecho	16	Satisfecho	9	0
8	103	Satisfecho	76	Satisfecho	20	Satisfecho	9	0
9	135	Confusión	120	Confusión	30	Confusión	8	0
10	98	Satisfecho	81	Satisfecho	15	Satisfecho	9	0

Tabla 9

Evaluación de resultados bajo los criterios establecidos

(Validación de hipótesis 2)

Criterios de Validación			
	Tasa de éxito	Tiempos de Ejecución	Nivel de Satisfacción
Tarea 01: Realizar Logueo y Registro de Bodega	Del 90%, si cumple con el criterio al realizarse la tarea correctamente. (Puntaje Mínimo: 90%)	Tiempo Total de la Tarea fue de 1041 segundos. Obteniendo un promedio de 104 segundos por usuario. Estando dentro del Rango Ideal de 90 a 120 segundos. Si cumple con el criterio.	El 90% de los usuarios se mostraron satisfechos al ejecutar la Tarea. Si cumple con el criterio. (Puntaje Mínimo: 90%)
Tarea 02: Gestionar stock de productos (prueba con 5 registros)	Del 80%, si cumple con el criterio al realizarse la tarea correctamente. (Puntaje Mínimo: 80%)	Tiempo Total de la Tarea fue de 884 segundos. Obteniendo un promedio de 88 segundos por usuario. Estando dentro del Rango Ideal de 75 a 90 segundos para el registro de 5 productos. Si cumple con el criterio.	El 80% de los usuarios se mostraron satisfechos al ejecutar la Tarea. Si cumple con el criterio. (Puntaje Mínimo: 90%)
Tarea 03: Visualizar y generar reporte consolidado de pedidos	Del 90%, si cumple con el criterio al realizarse la tarea correctamente. (Puntaje Mínimo: 90%)	Tiempo Total de la Tarea fue de 192 segundos. Obteniendo un promedio de 19 segundos por usuario. Estando dentro del Rango Ideal de 15 a 20. Si cumple con el criterio.	El 90% de los usuarios se mostraron satisfechos al ejecutar la Tarea. Si cumple con el criterio. (Puntaje Mínimo: 90%)

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

El crecimiento proyectado de las bodegas en Lima y Callao para el periodo 2025-2035 muestra una tendencia sostenida de incremento en el número de

establecimientos. Según datos oficiales proporcionados por la Asociación de Bodegas del Perú (ABP), se espera que el número de bodegas aumente de manera constante a lo largo de los próximos años.

La Figura 10 ilustra estas proyecciones, destacando un crecimiento sostenido que comienza con aproximadamente 105,000 bodegas en 2025 y se incrementa hasta alcanzar más de 130,000 en 2035. Este crecimiento es indicativo de un mercado robusto y en expansión, que subraya la viabilidad económica de la solución propuesta en esta tesis.

Es importante mencionar que, si bien existen otras proyecciones que sugieren un número aún mayor de bodegas en el futuro, estos datos adicionales aún no han sido confirmados oficialmente. No obstante, la tendencia general de crecimiento, respaldada por la ABP, proporciona una base sólida para la implementación de la solución planteada, asegurando que el mercado seguirá en expansión y ofreciendo nuevas oportunidades para el desarrollo y la innovación en el sector.

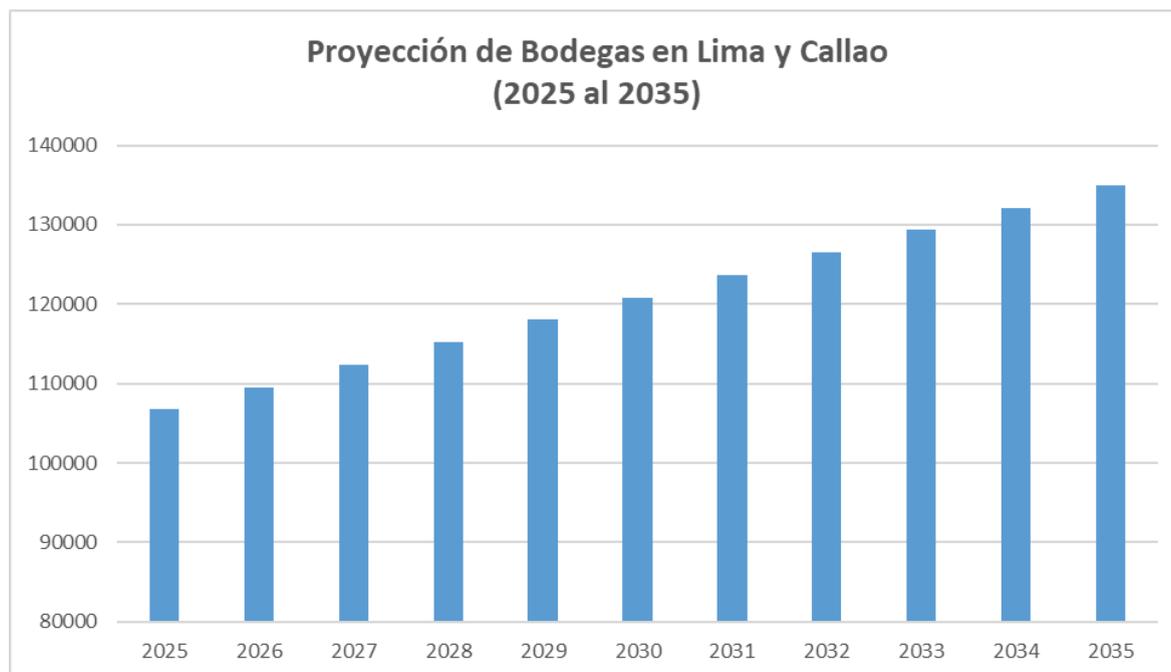


Figura 10. Proyección de bodegas en Lima y Callao (2025 al 2035). Elaboración propia

Además, según un estudio realizado por el Instituto Peruano de Economía y Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEX) en 2023, las aplicaciones relacionadas con el sector registraron un promedio de 117,000 servicios diarios en 2022, lo que representa un crecimiento del 26% respecto al 2021. Basándonos en estos datos, proyectamos un crecimiento del 26% en nuestro número de clientes anualmente, incrementando nuestra cuota de mercado de un 5% inicial a un 26% en los próximos años.

Este ambicioso objetivo refleja nuestra confianza en la expansión del mercado y en la capacidad de nuestra solución para atraer y retener clientes. Concretamente, esto se traduce en aumentar nuestro número de clientes de aproximadamente 5,250 en 2025 a más de 6,615 en 2026, y así sucesivamente, alcanzando metas progresivamente mayores cada año. Este crecimiento en la clientela no sólo impulsará nuestras ventas, sino que también fortalecerá nuestra posición en el mercado, permitiéndonos ofrecer

productos y servicios de mayor calidad y a precios competitivos. Al alcanzar estos objetivos, buscaremos no sólo incrementar nuestras ganancias, sino también contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades donde operamos.

A continuación, se presentará una tabla detallada que proyecta la cantidad de bodegueros que esperamos se suscriban al marketplace BOPPI a través de esta plataforma en los próximos años. Estas proyecciones se basan en estudios de adopción tecnológica y el crecimiento esperado del sector.

Tabla 10

Proyección de suscripción de bodegas a Boppi

Metas de Negocio	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Cantidad Bodegas en Lima y Callao	106728	109550	112373	115195	118017	120839	123661	126483	129305	132128
Distribución Socioeconómica en Lima y Callao NSE A, B, C	71,80%									
Cantidad de Bodegas Objetivo en Lima y Callao	76631	78657	80684	82710	84736	86762	88789	90815	92841	94868
Expansión Part. Merc. de BOPPI (Fuente IPE)	26%									
Participación de Mercado por BOPPI	2,00%	2,52%	3,18%	4,00%	5,04%	6,35%	8,00%	10,08%	12,71%	16,01%
Bodegas afiliadas a BOPPI	1533	1982	2562	3309	4271	5511	7106	9158	11796	15187

6.2.1. Plan de mercadeo

6.2.1.1 Estrategias de Mercadeo

6.2.1.1.1. Segmentación de clientes

Para maximizar el impacto de nuestra estrategia de marketing, hemos decidido enfocarnos en bodegas ubicadas en distritos de los NSE A, B y C. Estos distritos tienen una mayor familiaridad con la tecnología y una capacidad de adopción más rápida del

marketplace a través de WhatsApp. Esta plataforma es ampliamente utilizada por los bodegueros y proporciona una manera eficiente y directa de comunicarnos con ellos.

Además, proyectamos que el conocimiento y la disposición tecnológica de los bodegueros en estos distritos facilitarán la suscripción y el uso de nuestro marketplace, permitiéndonos alcanzar nuestros objetivos de crecimiento de manera más efectiva.

6.2.1.1.2. Posicionamiento

Nuestra estrategia de posicionamiento se centra en establecer nuestro marketplace como la solución más accesible, eficiente y tecnológicamente avanzada para las bodegas en los distritos NSE A, B y C. Nos posicionamos como un aliado estratégico para los bodegueros, ofreciendo una plataforma que facilita la gestión de pedidos, mejora la comunicación con los proveedores y optimiza las operaciones diarias a través del uso de WhatsApp, una herramienta ya familiar y ampliamente utilizada por ellos.

Nuestro enfoque está en destacar los beneficios específicos que nuestro marketplace ofrece en comparación con las soluciones tradicionales y otras plataformas competidoras. Estos beneficios incluyen:

Facilidad de Uso: Una interfaz intuitiva y fácil de navegar que minimiza la curva de aprendizaje y maximiza la eficiencia.

Integración con WhatsApp: Aprovechamos la popularidad de WhatsApp para crear un canal directo y confiable para la gestión de pedidos y comunicación.

Soporte y Capacitación: Ofrecemos soporte técnico y capacitación continua para asegurar que los bodegueros puedan aprovechar al máximo todas las funcionalidades de nuestra plataforma.

Mejora en la Eficiencia Operacional: Automatización de procesos y herramientas de análisis que ayudan a los bodegueros a tomar decisiones informadas y mejorar sus operaciones.

Al enfocarnos en estos diferenciadores clave, buscamos no solo atraer a los bodegueros más tecnológicos de los distritos NSE A, B y C, sino también establecer una reputación de confiabilidad, innovación y apoyo continuo. Este posicionamiento estratégico nos permitirá consolidarnos como líderes en el mercado y garantizar un crecimiento sostenido en los próximos años.

6.2.1.2 Mix de Mercadeo

6.2.1.2.1 Producto

Nuestra propuesta es un marketplace innovador diseñado específicamente para bodegueros, accesible a través de WhatsApp. Esta plataforma ofrece una solución integral para la gestión de pedidos, inventarios, permitiendo a los bodegueros optimizar sus operaciones diarias y mejorar su eficiencia. El marketplace es intuitivo y fácil de usar, lo que reduce significativamente la curva de aprendizaje.

6.2.1.2.2 Precio

Nuestra estrategia de precios se basa en tres niveles de servicio que permiten a los bodegueros elegir el plan que mejor se adapte a sus necesidades y capacidades, reflejando el valor añadido de cada nivel de servicio.

Tabla 10

Modelo de Suscripción

Tipo de Plan	Descripción	Precio
--------------	-------------	--------

Básico	Permite gestión básica y gestionar pedidos a través del Marketplace de Whastapp.	Comisión 3% de las ventas canal digital.
Plus	Funcionalidades del Plan Básico + Gestión de Inteligencia Comercial sobre la bodega, por ejm: Reporte de Rentabilidad por producto en la Bodega.	Comisión 3% de las ventas + S/ 1.00 por día.
Premium	Funcionalidades del Plan Plus + Información de Inteligencia Comercial de todas las bodegas de la zona, por ejm: Reporte de productos más vendidos en todas las bodegas de la zona.	Comisión 3% de las ventas + S/ 2.00 por día.
Los precios indicados no incluyen IGV.		

6.2.1.2.3 Plaza

Nuestra estrategia de distribución se centra en canales digitales, aprovechando la popularidad y la familiaridad de WhatsApp entre los bodegueros.

Canales Digitales:

Utilización de WhatsApp como plataforma principal para la interacción y gestión de pedidos.

Asociaciones Estratégicas:

Colaboración con distribuidores locales y plataformas de e-commerce para ampliar el alcance.

Alianzas con proveedores tecnológicos para integrar soluciones adicionales.

Infraestructura Digital:

Inversión en servidores robustos y servicios en la nube para asegurar la disponibilidad y la escalabilidad de la plataforma.

6.2.1.2.3 Promoción

La promoción se centrará en actividades locales y directas para llegar de manera más efectiva a los bodegueros, complementando con campañas digitales para ampliar el alcance.

Estrategia:

Promoción en el Local:

Visitas Personales: Representantes de ventas visitarán las bodegas para presentar la plataforma y demostrar sus beneficios en persona.

Material Promocional: Distribución de folletos, carteles y otros materiales promocionales en las bodegas y centros de distribución.

Eventos Locales: Organización de eventos y demostraciones en mercados locales, ferias y reuniones comunitarias.

Promociones Especiales: Ofertas y descuentos especiales para bodegueros que se suscriban durante los eventos o visitas.

Publicidad Digital:

Campañas en Redes Sociales: Inversiones en Facebook Ads y anuncios en otras plataformas relevantes para mantener la visibilidad y atraer a nuevos usuarios.

Email Marketing: Campañas de email marketing dirigidas a bodegueros potenciales con información sobre la plataforma y sus beneficios.

Marketing de Contenidos: Creación de contenido educativo y promocional como blogs, videos tutoriales y estudios de caso que se compartirán en redes sociales y en la web de la empresa.

6.2.1.1 Presupuesto de Marketing

Tabla 11

Presupuesto de la mezcla de marketing (2025-2034), en miles de soles

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Promoción										
En locales	76	91	109	131	157	188	226	271	325	390
Publicidad Digital	38	46	55	66	79	95	114	137	164	197
Marketing de Contenidos	38	46	55	66	79	95	114	137	164	197
Total Presupuesto de Marketing	152	183	219	263	315	378	454	545	653	784

En la tabla 11 del presupuesto de marketing anualizado para los próximos 10 años se enfoca exclusivamente en las actividades de promoción, asegurando que todos los esfuerzos se dirijan a la captación y retención de clientes a través de actividades de marketing local y digital.

6.2.2. Plan de operaciones

Para garantizar el éxito y la sostenibilidad del marketplace diseñado para bodegueros, es fundamental contar con un plan de operaciones bien estructurado. Este plan de operaciones abarca todas las actividades necesarias para el mantenimiento, y expansión del marketplace BOPPI, así como las funciones de soporte y capacitación para los usuarios. A través de este plan, se busca asegurar que la plataforma funcione de manera eficiente, esté siempre actualizada y proporcione un soporte adecuado a los bodegueros, facilitando así su adopción y uso continuo. A continuación, se detallan las actividades operativas clave, los recursos necesarios y el presupuesto anualizado para los próximos 10 años, lo que permitirá una planificación y ejecución efectiva de todas las operaciones relacionadas con el marketplace.

6.2.2.1. Costos Operativos

Los costos operativos incluyen el mantenimiento del sistema BPPR y los servicios de soporte técnico, que son esenciales para garantizar el funcionamiento continuo y eficiente del BOPPI. Estos costos se incrementan anualmente debido a la necesidad de actualizar y expandir los servicios tecnológicos para satisfacer la demanda creciente.

Tabla 12

Costo de Operación 2025 - 2034 en miles de soles

AÑO	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Mantenimiento de BOPPI	10	11	11	12	12	13	13	14	15	16
Servicio de Soporte Técnico	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9
Costo de Operación	16	17	18	19	19	20	21	23	24	25

6.2.2.2. Contratación de Personal

El plan contempla una estrategia de contratación escalonada, que empieza con 19 empleados en 2025 y aumenta a 44 en 2034. Entre los roles esenciales se incluyen Gerente General, Asistentes de Gerencia, Gerente de Finanzas, Gerente de Operaciones, y Gerentes de Comercial y Marketing, así como personal auxiliar y de soporte. Este equipo diverso es crucial para manejar las operaciones diarias, el crecimiento de BOPPI y la atención al cliente.

Tabla 13

Detalle de Contrataciones de Personal, número de empleados

AÑO	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Gerente General	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asistente de Gerencia General	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Gerente Finanzas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Finanzas	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4
Gerente de Operaciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Operaciones	3	3	8	8	8	8	10	10	12	12
Gerente de Comercial y Marketing	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Comercial y Marketing	8	8	10	10	14	14	16	16	18	18
Gerente de Recursos Humanos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Recursos Humanos	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
Total de Personal Contratado	19	19	29	29	33	34	39	39	44	44

6.2.2.3. Alquiler Oficina

Para acomodar al personal y la infraestructura necesaria, se ha asegurado un espacio de oficina de 100 m² a lo largo de todo el período de 2025 a 2034. Este espacio es suficiente para acomodar el crecimiento del equipo y evitar la necesidad de mudanzas frecuentes, asegurando un entorno de trabajo estable y adecuado. El alquiler representa 40 mil soles en el primer año de operaciones y sufrirá incrementos a lo largo del tiempo.

6.2.2.4. Sueldos del Personal

Los sueldos mensuales están planificados con incrementos anuales para reflejar la inflación y el crecimiento del proyecto. Por ejemplo, el sueldo del Gerente General aumenta de 10,000 soles en 2025 a 15,013 soles en 2034. Esta política salarial competitiva es esencial para atraer y retener talento calificado, asegurando la eficiencia y efectividad operativa de BOPPI.

Tabla 14

Detalle de Sueldos mensual de Personal, en soles

AÑO	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Gerente General	10000	10500	11025	11576	12155	12763	13401	14071	14775	15513
Asistente de Gerencia General	2000	2100	2205	2315	2431	2553	2680	2814	2955	3103
Gerente Finanzas	9000	9450	9923	10419	10940	11487	12061	12664	13297	13962
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Finanzas	2000	2100	2205	2315	2431	2553	2680	2814	2955	3103
Gerente de Operaciones	9000	9450	9923	10419	10940	11487	12061	12664	13297	13962
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Operaciones	2500	2625	2756	2894	3039	3191	3350	3518	3694	3878
Gerente de Comercial y Marketing	9000	9450	9923	10419	10940	11487	12061	12664	13297	13962
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Comercial y Marketing	2500	2625	2756	2894	3039	3191	3350	3518	3694	3878
Gerente de Recursos Humanos	9000	9450	9923	10419	10940	11487	12061	12664	13297	13962
Asistente/Auxiliar de Gerencia de Recursos Humanos	2000	2100	2205	2315	2431	2553	2680	2814	2955	3103

6.2.2.5. Otros Gastos

Otros gastos operativos incluyen el alquiler de la oficina, servicios varios como luz, agua e internet, y otros costos menores. Estos gastos se incrementan anualmente, reflejando la expansión del espacio de oficina y el aumento en el uso de servicios esenciales para el funcionamiento diario de BOPPI.

Tabla 15

Otros Gastos 2025 - 2034, en miles de soles

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Alquiler de Oficina	40	42	44	46	49	51	54	56	59	62
Servicios varios (luz, agua, internet, arbitrios)	32	34	36	38	39	41	43	46	48	50
Otros Gastos	12	13	13	14	15	15	16	17	18	19
Total de Otros Gastos	72	76	80	84	88	93	97	102	107	112

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

6.3.1. Presupuesto de inversión

Para asegurar el éxito del proyecto del marketplace integrado a WhatsApp dirigido a los bodegueros, es esencial contar con un presupuesto de inversión que cubra tanto los costos iniciales como los de operación durante los primeros años. En los primeros años se espera que el flujo de caja libre sea negativo debido a los altos costos de configuración e implementación. No obstante, una inversión adecuada permitirá la operación sostenida y el crecimiento del proyecto.

El proyecto tiene una necesidad de 407,000 soles de los cuales 326,000 soles van a ser asumidos por los 5 socios de BOPPI en partes iguales. Además se va a considerar un préstamo bancario por el 20% de la necesidad, 81,000 soles con una tasa de 12% y un plazo de 5 años.

Desglose del Presupuesto de Inversión

El presupuesto de inversión incluye diversos componentes críticos para el desarrollo y operación del marketplace, tal como se detalla a continuación:

- Constitución de la Empresa e INDECOPI: 4,000 soles en 2024.
- Alquiler de Oficina: 17,000 soles en 2024 para asegurar un espacio de 100 m² que será suficiente durante todo el período proyectado.
- Desarrollo del Marketplace BOPPI: 90,000 soles en 2024, distribuidos entre programadores, diseñadores y testers.

Infraestructura Tecnológica:

- Equipos: 114,000 soles en 2024, con renovaciones planificadas en los años 2027, 2029, 2031, y 2033.
- Servidores y Servicios en la Nube: 95,000 soles distribuidos en varios años según la demanda y la expansión del proyecto.

Tabla 16

Plan de Inversión, en miles de soles

	Año 0										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Constitución de Empresa e INDECOPI	4										
Alquiler de Oficina	17										
Desarrollo Marketplace BOPPI											
Programadores	50										
Diseñadores	20										
Testers	20										
Infraestructura Tecnológica											
Equipos	114	0	0	60	0	24	6	30	0	30	0
1era Renovación				114	0	0	60	0	24	6	30
2da Renovación							114	0	0	60	0

3era Renovación									114	0
Servidores	38				76				152	
Base de Datos, Servicio Cloud	57									

Financiamiento del Proyecto

Para cubrir la inversión inicial, se ha estructurado un plan de financiamiento que combina aportes de los socios y financiamiento externo. La inversión total de 407,000 soles se financiará de la siguiente manera:

- Aportes de Socios: 326,000 soles aportados equitativamente por los 5 socios, resultando en 65,200 soles por socio.
- Préstamo Bancario: 81,000 soles a una tasa de interés del 12% anual con un plazo de 5 años.

6.3.2. Análisis financiero

El análisis financiero de BOPPI se fundamenta en las metas de negocio detalladas en la Tabla 10. Considerando la población de bodegueros en Lima y Callao de los distritos con niveles socioeconómicos (NSE) A, B y C, se ha identificado un total objetivo de 76,631 bodegueros (Fuente: IPSOS NSE). Proyectamos capturar una participación de mercado del 2% de estos bodegueros, alineado con el modelo de negocio planificado y las proyecciones de empresas similares en el sector.

De acuerdo con un estudio del Instituto Peruano de Economía (IPE), las herramientas tecnológicas similares han experimentado una expansión en participación de mercado del 26%. Basándonos en esta información, hemos considerado un crecimiento sostenido en nuestra participación de mercado a lo largo de un período de 10 años. Esta previsión de crecimiento está sustentada en tendencias del sector y en el

Ingreso por Bodega afiliada BOPPI	82861	91147	10026 2	11028 8	12131 7	13344 8	14679 3	16147 2	17762 0	19538 1
Estimado de Venta por Canal Digital	16572	18229	20052	22058	24263	26690	29359	32294	35524	39076

Capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo necesario, hemos adoptado un enfoque basado en un porcentaje de las ventas proyectadas. Según la opinión de Ángel Espinoza, miembro del equipo de BOPPI y experto en negocios digitales, un 10% de las ventas es una estimación adecuada. Esta cifra se encuentra dentro del rango esperado para la industria, que típicamente varía entre el 10% y el 15%. La adopción de este porcentaje no solo es respaldada por la experiencia profesional de Ángel, sino que también es consistente con las prácticas comunes en el sector, garantizando así una provisión suficiente de capital de trabajo para cubrir las necesidades operativas y facilitar el crecimiento sostenido del proyecto.

Costo de la Deuda y Costo de Capital

Para el cálculo del costo de la deuda, hemos considerado una tasa de interés del 12%. Esta tasa refleja nuestra situación actual como una empresa nueva y menos conocida en el ámbito bancario, además de la naturaleza innovadora del negocio. El Gerente General de BOPPI será una persona con un excelente estatus financiero y crediticio. Su sólida reputación en el ámbito financiero y su historial crediticio impecable serán determinantes para que las instituciones financieras nos ofrezcan condiciones favorables de financiamiento. Este perfil de liderazgo no sólo infunde

confianza en los prestamistas, sino que también fortalece nuestra capacidad para negociar mejores términos de financiamiento.

El costo de capital se ha estimado en un 18.04%, utilizando la metodología del Capital Asset Pricing Model (CAPM). La fórmula empleada para calcular el costo de capital es:

$$K_s = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + CRP$$

Donde:

K_s , es el costo del capital propio.

R_f , es la tasa libre de riesgo.

β , es el coeficiente beta apalancado específico para nuestro sector.

R_m , es el rendimiento esperado del mercado.

CRP, es la prima de riesgo país, que refleja el riesgo adicional asociado con invertir en un país emergente como Perú.

La CRP incorpora los riesgos políticos, económicos y financieros específicos de Perú, y es esencial para ajustar el costo de capital al contexto local. Además, al calcular el K_s a través de la metodología CAPM obtenemos una tasa en moneda extranjera para la cual hemos aplicado los factores de inflación de USA y Perú para obtener un K_s adecuado a la moneda peruana que permita una mayor precisión de nuestros cálculos financieros (ver el cálculo detallado en el APÉNDICE E).

Este enfoque asegura que nuestros estimados financieros sean robustos y reflejan tanto el entorno global como las particularidades del mercado peruano,

proporcionando una base sólida para las decisiones de inversión y financiación del proyecto.

WACC

Utilizando las tasas de K_s y K_d anteriormente halladas, hemos calculado el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) en un 16.13%. El WACC combina el costo de la deuda y el costo de capital propio, proporcionando una tasa global que refleja el costo de financiar nuestras operaciones y proyectos de inversión, asegurando que nuestras decisiones financieras se basen en un entendimiento integral de los costos de financiamiento.

FLUJO DE CAJA BOPPI

El Flujo de Caja Libre Económico se calcula restando los gastos operativos y de capital (CAPEX), así como la variación en el capital de trabajo, de las utilidades antes de intereses e impuestos (NOPAT). Para BOPPI, se proyecta un FCL negativo en los primeros años debido a los altos costos iniciales de implementación. A partir de 2028, se espera que el FCL se vuelva positivo, indicando una mejora en la rentabilidad del proyecto.

Tabla 19

Flujo de Caja Libre Económico, en miles de soles

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
NOPAT		-654	-249	-197	369	944	1590	2690	4477	6855	10496
DEPRECIACIÓN		86	86	86	126	135	151	155	175	194	194
INTERESES		10	8	7	5	2					
CAPEX	-320	0	0	-174	-76	-24	-180	-30	-176	-210	-30
Variación de Capital de Trabajo	-87	-50	-54	-76	-106	-148	-208	-291	-408	-573	2002
FCL o FC ECONÓMICO	-407	-609	-209	-355	318	909	1353	2523	4068	6266	12662
WACC	16,13%										
TIR	49,54%										
VAN Económico, en miles de soles	6431										

FLUJO DE CAJA DEL FINANCIAMIENTO Y ACCIONISTA

El proyecto requerirá un financiamiento inicial de 81,000 soles, con un plazo de amortización de 5 años y una tasa de interés del 12%. Las proyecciones de flujo de caja del financiamiento detallan el saldo de la deuda, la amortización anual y los intereses, proporcionando una visión clara de los compromisos financieros a lo largo del tiempo.

Tabla 20

Flujo de caja financiero, en miles de soles

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
FC Económico	-407	-609	-209	-355	318	909	1353	2523	4068	6266	12662
Saldo deuda	81	69	54	38	20	0					
Amortización		13	14	16	18	20					
Interés		10	8	7	5	2					
(+) Benefic Trib x Interés		3	2	2	1	1	-	-	-	-	-
Pago = cuota		23	23	23	23	23	0	0	0	0	0
FC Financiamiento	81	-20	-20	-21	-21	-22	-	-	-	-	-
FC Accionista	-326	-628	-229	-375	296	887	1.353	2.523	4.068	6.266	12.662

COK	18,04%
TIR	50,59%
VAN Financiero	5477

La TIR del proyecto se ha estimado en 49.54%, lo cual es significativamente superior al WACC, indicando una alta rentabilidad esperada. El VAN económico del proyecto es de 6,431 soles, mientras que el VAN financiero, que considera el costo del financiamiento, es de 5,477 soles. Estos valores positivos del VAN confirman que el proyecto generará valor a lo largo del período analizado. El análisis de los flujos de caja proyectados para BOPPI demuestra que, a pesar de los desafíos iniciales, el proyecto es financieramente viable y tiene un alto potencial de rentabilidad. Los indicadores financieros positivos, como el WACC, TIR y VAN, respaldan la viabilidad a largo plazo del marketplace integrado a WhatsApp. La combinación de una gestión eficiente del capital de trabajo, un financiamiento adecuado y un sólido plan de inversión asegura que BOPPI podrá operar de manera sostenible y generar valor significativo para los bodegueros afiliados.

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para proporcionar una evaluación más robusta de la viabilidad del proyecto, se realizaron tres simulaciones de Montecarlo considerando diferentes escenarios: Esperado, Pesimista y Optimista. Estas simulaciones analizaron el Valor Actual Neto

(VAN) como la variable principal y en 1000 escenarios posibles (Ver Apéndice D), evaluando cómo los cambios en las condiciones del mercado y otros factores de riesgo podrían afectar la rentabilidad del proyecto.

Escenario Esperado: Basado en las proyecciones más probables y las condiciones actuales del mercado.

Escenario Pesimista: Considera condiciones desfavorables, como un crecimiento de las ventas de 5% y mayores costos operativos.

Escenario Optimista: Asume un crecimiento de las ventas de 20% y eficiencias operativas que superan las expectativas.

Tabla 21

Proyección de flujo de efectivo en miles de S/ escenario optimista

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ventas		943	1579	2375	3584	5427	8242	1254 6	1913 5	2923 1	4471 8
Costo de Ventas		-16	-17	-18	-19	-19	-20	-21	-23	-24	-25
UTILIDAD BRUTA		927	1562	2357	3566	5407	8222	1252 4	1911 2	2920 8	4469 3
Gastos Administrativos		-1193	-1252	-1703	-1789	-2060	-2202	-2553	-2681	-3080	-3235
Gastos de Marketing		-152	-183	-219	-263	-315	-378	-454	-545	-653	-784
Otros Gastos		-72	-76	-80	-84	-88	-93	-97	-102	-107	-112
EBITDA		-489	51	355	1430	2944	5549	9420	1578 5	2536 7	4056 2
Depreciación y Amortización		-86	-86	-86	-126	-135	-151	-155	-175	-194	-194
EBIT		-575	-34	269	1305	2809	5398	9265	1561 0	2517 3	4036 8
Gastos Financieros		-10	-8	-7	-5	-2	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos y Participación		-585	-43	263	1300	2806	5398	9265	1561 0	2517 3	4036 8
Impuesto a la Renta		0	0	0	276	-828	-1593	-2733	-4605	-7426	-1190 9
Participación de Trabajadores (5%)				-13	-79	-99	-190	-327	-550	-887	-1423

UTILIDAD NETA		-585	-43	250	1497	1880	3616	6205	1045	1686	2703
									5	0	6
UTILIDAD /PÉRDIDA ACUMULADA			-628	-365	935						
CAPITAL DE TRABAJO (Opinión Experto)	10%	94	158	237	358	543	824	1255	1913	2923	4472
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
NOPAT		-585	-43	250	1497	1880	3616	6205	1045	1686	2703
									5	0	6
DEPRECIACIÓN		86	86	86	126	135	151	155	175	194	194
INTERESES		10	8	7	5	2					
CAPEX	-320	0	0	-174	-76	-24	-180	-30	-176	-210	-30
Variación de Capital de Trabajo	-94	-64	-80	-121	-184	-282	-430	-659	-1010	-1549	4472
FCL o FC ECONÓMICO	-414	-553	-29	47	1367	1712	3156	5672	9444	1529	3167
										5	2

Tabla 22

Proyección de flujo de efectivo en miles de S/ escenario pesimista

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ventas		826	1239	1639	2167	2861	3779	4988	6581	8679	1144
											2
Costo de Ventas		-16	-17	-18	-19	-19	-20	-21	-23	-24	-25
UTILIDAD BRUTA		810	1223	1621	2148	2842	3758	4966	6558	8655	1141
											7
Gastos Administrativos		-1193	-1252	-1703	-1789	-2060	-2202	-2553	-2681	-3080	-3235
Gastos de Marketing		-152	-183	-219	-263	-315	-378	-454	-545	-653	-784
Otros Gastos		-72	-76	-80	-84	-88	-93	-97	-102	-107	-112
EBITDA		-607	-289	-381	13	378	1086	1862	3231	4814	7286
Depreciación y Amortización		-86	-86	-86	-126	-135	-151	-155	-175	-194	-194
EBIT		-693	-374	-466	-113	243	935	1707	3056	4620	7092
Gastos Financieros		-10	-8	-6	-5	-2	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos y Participación		-702	-382	-473	-117	241	935	1707	3056	4620	7092
Impuesto a la Renta		0	0	0	0	0	0	-356	-901	-1363	-2092
Participación de				0	0	-12	-47	-68	-108	-163	-250

Trabajadores (5%)											
UTILIDAD NETA		-702	-382	-473	-117	229	888	1283	2047	3095	4750
UTILIDAD /PÉRDIDA ACUMULADA			-1085	-1557	-1675	-1434	-499	1208			
CAPITAL DE TRABAJO (Opinión Experto)	10%	83	124	164	217	286	378	499	658	868	1144
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
NOPAT		-702	-382	-473	-117	229	888	1283	2047	3095	4750
DEPRECIACIÓN		86	86	86	126	135	151	155	175	194	194
INTERESES		10	8	6	5	2					
CAPEX	-320	0	0	-174	-76	-24	-180	-30	-176	-210	-30
Variación de Capital de Trabajo	-83	-41	-40	-53	-69	-92	-121	-159	-210	-276	1144

Los resultados de las simulaciones se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 23

Resumen de los escenarios

Escenario	Pesimista	Esperado	Optimista
VAN Económico	1,836	6,431	17,900
Crecimiento	5%	10%	20%

El análisis de los flujos de caja proyectados para BOPPI y las simulaciones de Montecarlo demuestran que el proyecto es financieramente viable y tiene un alto potencial de rentabilidad. Los indicadores financieros positivos, como el WACC, TIR y VAN, respaldan la viabilidad a largo plazo del marketplace integrado a WhatsApp. La combinación de una gestión eficiente del capital de trabajo, un financiamiento adecuado

y un sólido plan de inversión asegura que BOPPI podrá operar de manera sostenible y generar valor significativo para los bodegueros afiliados.

Capítulo VII. Solución sostenible

Este capítulo explora la viabilidad social y ambiental del modelo de negocio. Se utiliza el Flourishing Business Canvas (FBC) como herramienta estratégica para presentar una visión estructurada de la propuesta. Aplicado a Boppi, este enfoque muestra su potencial para fortalecer la economía de los bodegueros y mejorar su calidad de vida. Se analiza cómo esta solución contribuye a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y se evalúa su rentabilidad social a través del análisis de los beneficios y costos sociales.

7.1. Relevancia social de la solución

La propuesta de negocio está directamente relacionada con los ODS:

- N° 5 Igualdad de género.
- N° 8 Trabajo decente y crecimiento económico.
- N° 10 Reducción de las desigualdades.

La propuesta de solución busca mejorar las condiciones laborales, promover el crecimiento económico y la igualdad de género a través de la reducción de desigualdades económicas, sociales, y ambientales, buscando garantizar pagos justos en los mercados, reducción de brechas tecnológicas, y gestión de relaciones comerciales colaborativas y sostenibles. Lo que conlleva a una mejora significativa en la calidad de vida de los bodegueros y la de sus familias.

Todas las operaciones de Boppi están orientadas a reducir las desigualdades económicas entre los bodegueros al proporcionar oportunidades justas y equitativas en la cadena de suministro, fomentando el desarrollo inclusivo y sostenible para este sector. Esta idea de negocio busca promover la igualdad de género al ofrecer

oportunidades equitativas tanto para hombres como para mujeres en la cadena de suministro, lo que contribuirá a reducir las disparidades de género en el ámbito laboral de los bodegueros.

Para lograr el crecimiento económico sostenido, las sociedades deberán establecer las condiciones necesarias para que las personas puedan tener acceso a empleos de calidad, impulsando la economía sin perjudicar el medio ambiente.

Por esta razón, se analizó el impacto generado por Boppi en función de las metas de los ODS N° 5, N° 8, y N° 10 (ver Tabla 24). Para definir el índice de relevancia social (IRS), se consideró el porcentaje de metas impactadas en cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:

	<p style="text-align: center;">%ODS 5 = $1/9 = 11\%$ (1 meta impactada de 9)</p> <p style="text-align: center;">IRS (Boppi) = 11%</p>
	<p style="text-align: center;">%ODS 8 = $8/12 = 67\%$ (8 metas impactadas de 12)</p> <p style="text-align: center;">IRS (Boppi) = 67%</p>
	<p style="text-align: center;">%ODS 10 = $2/10$ (2 metas impactadas de 10)</p> <p style="text-align: center;">IRS (Boppi) = 20%</p>

Tabla 24

ODS y objetivos de Boppi

ODS	Contribución Boppi
5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.	Boppi busca promover el acceso y uso del teléfono móvil para las mujeres, a través de la generación de información e interacción con clientes digitales.
8.1 Sostener el incremento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en específico, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos desarrollados.	Fomentar la continuidad y éxito de las bodegas, a través de la solución propuesta por Boppi.
8.2 Alcanzar posiciones más altas de productividad económica a través de la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otros objetivos enfocados en los sectores con gran valor añadido y un uso intenso de la mano de obra.	Boppi ayudará en la mejora de la productividad de bodegueros al optimizar las ventas a través del canal digital y entregas a domicilio. Además, facilita la fidelización y retención de clientes.
8.3 Fomentar políticas dirigidas al progreso que favorezcan las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.	Boppi facilita el emprendimiento al permitir a nuevos empresarios gestionar negocios efectivamente. La tecnología impulsa la creatividad e innovación al ofrecer nuevas formas de interactuar con clientes y personalizar servicios.
8.4 Restablecer paulatinamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo efectivo de los recursos mundiales y pretender desconectar el incremento económico del deterioro del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados.	Boppi es una solución que permite gestionar los inventarios con mayor eficiencia y reducir al mínimo las mermas, promoviendo un consumo eficiente en los pedidos realizados por los bodegueros de esa manera se reduce el impacto de la actividad económica en el medio ambiente.
8.5 De aquí a 2030, obtener el empleo íntegro y productivo para todas las mujeres y los hombres, incorporando a los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la equivalencia de remuneración por trabajo de igual valor.	A través de Boppi los bodegueros, se logrará el incremento de ventas sostenible en bodegas activas, nuevos clientes en bodegas activas, cumplimiento de margen de utilidad y mix de productos y punto reorden.
8.6 De aquí a 2020, reducir notablemente la distribución de jóvenes sin empleo y que estudian ni reciben capacitación.	Boppi mejorará el posicionamiento en el mercado para las bodegas. Esto permitirá la contratación de más mano de obra técnica y operativa, así como un aumento en la demanda de insumos.
8.7 Acoger medidas urgentes y eficaces para exterminar el trabajo opresor, poder eliminar a las modos modernos de esclavitud y la trata de personas y afianzar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el	Boppi es una solución tecnológica que permite las utilidades de una bodega permitiendo que los hijos de las familias que viven de esta actividad económica continúen sus estudios asegurando un mejor futuro para ellos y reduciendo los índices de

reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.	trabajo infantil en el tiempo.
8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.	Boppi permitirá mayores oportunidades de negocio para las bodegas logrando un mejor posicionamiento contribuyendo a la rentabilidad de las bodegas aportando a la inclusión económica muchas veces frágil en este tipo de emprendimientos.
10.2 De aquí al 2030 potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.	Boppi fomentará la generación de mayores ingresos para todos los bodegueros que hagan uso de la herramienta. Por lo que tendrá impacto positivo en la población de los niveles socioeconómicos que viven por debajo del 50% de la mediana de los ingresos.
10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias, y promoviendo legislaciones adecuadas a ese respecto.	Boppi generará igualdad de condiciones para el óptimo desarrollo del sector bodeguero, por lo que la solución propuesta es inclusiva a todos los niveles y escalas sociales.

7.2. Rentabilidad social de la solución

El proyecto BOPPI del marketplace integrado a WhatsApp no solo busca generar beneficios económicos, sino también maximizar la rentabilidad social para los bodegueros y sus comunidades. Los beneficios sociales cuantificables de esta solución se presentan en la tabla a continuación, destacando dos áreas principales de impacto:

Reducción de la brecha salarial en las mujeres bodegueras: Este beneficio se enfoca en disminuir la desigualdad salarial entre hombres y mujeres que manejan bodegas. Se estima que el proyecto ayudará a cerrar esta brecha, proporcionando un incremento en los ingresos de las mujeres bodegueras.

Mejora en el uso de los recursos naturales: A través de la optimización de inventarios y la reducción de pérdidas por vencimiento de productos, se logra una utilización más eficiente de los recursos naturales, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.

Tabla 25

Beneficios sociales cuantificables

Beneficios Sociales Cuantificables	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bodegas afiliadas a BOPPI		1533	1982	2562	3309	4271	5511	7106	9158	11796	15187
Salario estimado mensual, soles		S/ 1.02 5	S/ 1.04 6	S/ 1.06 6	S/ 1.08 8	S/ 1.10 9	S/ 1.13 2	S/ 1.15 4	S/ 1.17 7	S/ 1.20 1	S/ 1.22 5
Porcentaje de mujeres dueñas de bodegas con reducción de brecha salarial estimada		7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%
Número de mujeres bodegueras		110	143	184	238	308	397	512	659	849	1093
Brecha salarial mensual estimada por cada mujer, soles		S/ 281	S/ 286	S/ 292	S/ 298	S/ 304	S/ 310	S/ 316	S/ 323	S/ 329	S/ 336
Reducción de mermas por vencimiento respecto a ventas		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Ventas anuales estimadas por bodega BOPPI, soles		S/ 82.8 61	S/ 91.1 47	S/ 100. 262	S/ 110. 288	S/ 121. 317	S/ 133. 448	S/ 146. 793	S/ 161. 472	S/ 177. 620	S/ 195. 381
Beneficio Social por reducción brecha salarial, miles de soles		S/ 371	S/ 492	S/ 645	S/ 851	S/ 1.12 4	S/ 1.47 7	S/ 1.94 3	S/ 2.55 1	S/ 3.35 2	S/ 4.40 2
Beneficio Social por optimización en el uso de recursos, miles soles		S/ 1.27 0	S/ 1.80 7	S/ 2.56 9	S/ 3.64 9	S/ 5.18 1	S/ 7.35 4	S/ 10.4 31	S/ 14.7 88	S/ 20.9 52	S/ 29.6 73
Beneficio Social Total, miles soles		S/ 1.64 1	S/ 2.29 8	S/ 3.21 4	S/ 4.50 1	S/ 6.30 5	S/ 8.83 2	S/ 12.3 74	S/ 17.3 39	S/ 24.3 04	S/ 34.0 75

El proyecto del marketplace integrado a WhatsApp también implica costos sociales que deben ser considerados para una evaluación integral. Estos costos incluyen

la contaminación de CO2 por desplazamientos del equipo comercial de BOPPI, el uso de equipos para la creación y operación de la plataforma, y el mayor tiempo requerido para el registro y uso de la aplicación por parte de los usuarios. A continuación, se detalla una tabla que cuantifica estos costos sociales.

Tabla 26

Costo Social

Costo Social	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Valor de CO2 por kilogramo, en soles	S/ 0,32	S/ 0,34	S/ 0,35	S/ 0,37	S/ 0,39	S/ 0,41	S/ 0,43	S/ 0,45	S/ 0,47	S/ 0,50
Factor de Conversión Kwh - CO2, kilogramo	0,37 199									
Cantidad de laptops en uso por BOPPI	19	19	29	29	33	34	39	39	44	44
Consumo Mensual de Kwh (8 horas) por laptop	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Cantidad de servidores en uso por BOPPI	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4
Consumo Mensual de Kwh (24 horas) por servidor	864	864	864	864	864	864	864	864	864	864
Cantidad de personas	19	19	29	29	33	34	39	39	44	44
Cantidad de CO2 por transporte de persona por día, kilogramos	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Bodegas afiliadas a BOPPI	1533	198 2	256 2	330 9	427 1	551 1	710 6	915 8	117 96	151 87
Salario estimado mensual, soles	S/ 1.02 5	S/ 1.04 6	S/ 1.06 6	S/ 1.08 8	S/ 1.10 9	S/ 1.13 2	S/ 1.15 4	S/ 1.17 7	S/ 1.20 1	S/ 1.22 5
Costo hora de trabajos, soles	S/ 4,9	S/ 5,0	S/ 5,1	S/ 5,2	S/ 5,3	S/ 5,4	S/ 5,5	S/ 5,7	S/ 5,8	S/ 5,9
Sobretiempo en uso de BOPPI diario, en horas	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Costo Social por uso de laptops, miles de soles	S/ 0,08	S/ 0,09	S/ 0,14	S/ 0,14	S/ 0,17	S/ 0,19	S/ 0,23	S/ 0,24	S/ 0,28	S/ 0,29

El análisis indica que el proyecto BOPPI del marketplace integrado a WhatsApp generará un impacto social neto positivo y significativo. La utilidad social, derivada de la diferencia entre los beneficios sociales y los costos sociales, es notablemente positiva en todos los años evaluados. Con una tasa de descuento del 8%, el Valor Actual Neto (VAN) Social se estima en S/27 millones de soles, lo que evidencia una considerable contribución al bienestar social.

Este análisis resalta que el proyecto no solo es económicamente viable, sino que también ofrece un valor sustancial a la comunidad y al medio ambiente. Así, el proyecto se alinea con los objetivos de desarrollo sostenible y la responsabilidad social empresarial, mostrando su compromiso con el impacto positivo a largo plazo.

Capítulo VIII. Decisión e implementación

El plan de implementación se encuentra enfocado en realizar entregas incrementales del producto y servicio propuesto como mejora del problema social relevante. Lo cual, nos permitirá accionar oportunamente ante las necesidades de cambios, ajustes, reformulaciones en la planificación general de proyecto, mitigando los riesgos de pérdidas e ineficiencia en la ejecución de los recursos del proyecto, cronograma, presupuesto y calidad.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El plan de implementación propuesto consta de 12 meses, con fecha de inicio tentativo para el mes de enero del 2025. Asimismo, el plan fue diseñado bajo el marco de trabajo Agile, buscando obtener entregas incrementales con productos funcionales para el usuario desde la primera fase del proyecto. Por lo que el proyecto se encuentra estructurado por tres fases y suerte sprints. Los cuales son:

Fase I: Desarrollo de las funcionalidades básicas para los perfiles de usuario:

Bodeguero, Cliente y Administrador. Conformado por tres sprints donde se desarrollarán las interfaces y funcionalidades de logueo, creación de bodegas, creación de pedidos, gestión básico de stock de productos, creación de pedidos, generación del reporte consolidado de pedidos, programación de entrega o recojo de pedidos, registro de geolocalización, aseguramiento de la conectividad y generación de backups iniciales.

Fase II: Desarrollo de funcionalidades intermedias para los perfiles de usuario:

Bodeguero y Cliente. Conformado por dos sprints donde se desarrollarán las interfaces y funcionalidades de reporte básico de rentabilidad, reporte de inventario, programación de alertas de quiebre de stock, notificaciones de

productos en promoción, calificación del servicio, habilitación de pasarela de pagos.

Fase III: Desarrollo de funcionalidades avanzadas para los perfiles de usuario:

Bodeguero y Cliente. Conformado por dos sprints donde se desarrollarán las interfaces y funcionalidades de personalización de promociones por cliente, reportes detallados de rentabilidad e inventario, programa de beneficios y descuentos, activación de videollamadas.

Referente al presupuesto asignado para el proyecto, contaremos con un capital social de s/407,000 soles, conformados por el 80% del equipo de investigación y el 20% por financiamiento bancario. El monto total de inversión, se distribuirá de la siguiente manera. La Fase I, contará con la asignación del 40% del presupuesto, y las Fases II y III contarán con la asignación de un 30% respectivamente.

Por otra parte, en cuanto al equipo de trabajo estará conformado por los cinco miembros del equipo de investigación: Ángel Espinoza (AE), Enrique Carrasco (EC), Gabriela Carpio (GC), Paola Ramirez (PR), y Roger Babilonia (RB). Además, de contratar servicios externos especializados en desarrollos tecnológicos. De igual forma, cada miembro del equipo se encuentra asignado a un número de actividades a lo largo del desarrollo del proyecto. La estructura de roles del equipo se muestra en la Tabla 28 y el detalle de la planificación de implementación del proyecto se muestra en la Tabla 29.

Equipo del proyecto

N°	Actividades	Responsables (R,A)	Responsables (C, I)
Fase 0	Tareas de Exploración	Equipo de Investigación	Equipo de Investigación
	Tareas de Planificación	Equipo de Investigación	Equipo de Investigación
Fase I	Sprint 1 Funcionalidades Base Admin	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación
	Sprint 2 Funcionalidades Base Bodeguero	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación
	Sprint 3 Funcionalidades Base Cliente	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación
Fase II	Sprint 4 Funcionalidades Intermedias Bodeguero	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación
	Sprint 5 Funcionalidades Intermedias Cliente	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación
Fase II	Sprint 6 Funcionalidades Avanzadas Bodeguero	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación
	Sprint 7 Funcionalidades Avanzadas Cliente	Equipo de Desarrollo	Equipo de Investigación

Tabla 29

Plan de implementación del Marketplace BOPPI integrado a Whatsapp, marco Agile

N° Plan de Implementación		Responsables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Fase I	1 Definición de objetivos (alineados al Modelo de Negocios)	Equipo de Investigación	■												
	2 Asignación del Equipo del Proyecto (Roles y Responsabilidades)	Equipo de Investigación		■											
	3 Asignación de Recursos para el Proyecto	Equipo de Investigación			■										
	4 Estimación de Riesgos y Restricciones	Equipo de Investigación				■									
	5 Sesión de Kick Off	Equipo de Investigación y Desarrollo					■								
	6 Planificación de inicio	Equipo de Investigación y Desarrollo						■							
	7 Análisis y Diseño	Equipo de Investigación y Desarrollo							■						
	8 Ejecución	Equipo de Desarrollo								■	■	■	■	■	
	Fase II	*Funcionalidades Base - Bodeguero	Equipo de Investigación y Desarrollo												
		Loguin Usuario	Equipo de Desarrollo												
Creación de Bodega		Equipo de Desarrollo													
Gestión Básica de Stock de Productos		Equipo de Desarrollo													
Fase III	Recepción y Reporte Consolidado de Pedidos 24/7	Equipo de Desarrollo													
	*Funcionalidades Base - Cliente	Equipo de Investigación y Desarrollo													
	Loguin Cliente	Equipo de Desarrollo													
	Creación de Pedidos 24/7	Equipo de Desarrollo													
Fase III	Programación de entrega o recojo de Pedido	Equipo de Desarrollo													
	*Funcionalidades Transversales	Equipo de Investigación y Desarrollo													
	Visualizar la geoubicación de las bodegas	Equipo de Desarrollo													
	Asegurar la conectividad entre bodegueros y clientes	Equipo de Desarrollo													
Fase III	Generar backup 24/7	Equipo de Desarrollo													
	*Funcionalidades Intermedias - Bodeguero	Equipo de Investigación y Desarrollo													
	Reporte básico de Rentabilidad	Equipo de Desarrollo													
	Reporte de Inventario	Equipo de Desarrollo													
Fase III	Programación de alertas de stock de seguridad	Equipo de Desarrollo													
	Pasarela de pago	Equipo de Desarrollo													
	*Funcionalidades Intermedias - Cliente	Equipo de Investigación y Desarrollo													
	Notificación de productos en promoción	Equipo de Desarrollo													
Fase III	Calificación del servicio	Equipo de Desarrollo													
	Pasarela de pago	Equipo de Desarrollo													
	*Funcionalidades Avanzadas - Bodeguero	Equipo de Investigación y Desarrollo													
	Personalización de promociones por cliente	Equipo de Desarrollo													
Fase III	Reporte detallado de Rentabilidad	Equipo de Desarrollo													
	Reporte detallado de Inventario	Equipo de Desarrollo													
	*Funcionalidades Avanzadas - Cliente	Equipo de Investigación y Desarrollo													
	Programa de beneficios y descuentos	Equipo de Desarrollo													
Fase III	Opción de conexión via videollamada	Equipo de Desarrollo													
	9 Retroalimentación y Refinamiento	Equipo de Investigación y Desarrollo													
10 Cierre del Proyecto	Equipo de Investigación y Desarrollo														

* Cada Sprint está asociado a un plan de marketing específico por objetivo de Fase

8.2. Conclusiones

Con base en el análisis del problema social relevante, el diseño del modelo de negocio y el alto nivel de encaje de la propuesta de solución con las necesidades del sector bodeguero, se recomienda la ejecución del proyecto para el beneficio integral de los usuarios meta, stakeholders impactados y la sociedad.

Viabilidad Financiera y Social: El proyecto BOPPI muestra una viabilidad financiera sólida con un WACC de 16.13% y una TIR de 49.54%, indicando una alta rentabilidad esperada. Además, el análisis de rentabilidad social refleja un impacto positivo significativo, con un VAN Social de 200,374 soles, subrayando el beneficio a largo plazo para la comunidad y el medio ambiente.

Adopción Tecnológica y Crecimiento de Mercado: Con una estrategia de crecimiento basada en la adopción tecnológica, BOPPI está bien posicionado para capturar una participación de mercado significativa. Las proyecciones de crecimiento indican que la plataforma puede expandirse de manera sostenida, con una base de usuarios que aumentará de manera considerable en los próximos años.

8.3. Recomendaciones

Enfoque en la Capacitación Digital: Para maximizar la adopción y el uso efectivo de la plataforma, es esencial ofrecer programas de capacitación continua a los bodegueros, especialmente enfocados en mujeres, para cerrar la brecha digital y empoderar a este segmento clave.

Monitoreo y Evaluación del Impacto Social: Es recomendable establecer un sistema de monitoreo y evaluación para rastrear los beneficios sociales proyectados, como la reducción de la brecha salarial y la optimización de recursos. Esto permitirá ajustar las estrategias y asegurar el cumplimiento de los objetivos sociales.

El éxito del proyecto BOPPI se podrá escalar a otros sectores tales como el de Boticas, Librerías, Ferreterías y otros negocios con características similares a las bodegas y con escasa digitalización.

Referencias

- Asana. (s.f.). *El proceso de Design Thinking: Qué es y cómo usarlo*. Asana. Recuperado de <https://asana.com/es/resources/design-thinking-process>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). *Nota de estudios 30-2024*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2024/nota-de-estudios-30-2024.pdf>
- BBC News Mundo. (2023, mayo 23). *Cuáles son las 5 mayores economías de América Latina y qué lugar ocupa la Argentina*. BBC. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/articles/clwx1dx702o>
- Datum. (s.f.). *Millennials*. Recuperado de https://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Millennials.pdf
- DesignThinking.es. (s.f.). *¿Qué es Design Thinking?*. Recuperado de <https://designthinking.es/que-es-design-thinking/?v=3acf83834396>
- Espinoza, C. (2023, junio 4). *Bodegueras peruanas cerca de la quiebra por subida de precios: esperan apoyo del Estado*. Infobae. Recuperado de <https://www.infobae.com/peru/2023/06/04/bodegueras-peruanas-cerca-de-la-quiebra-por-subida-de-precios-esperan-apoyo-del-estado/>
- Experiencialucky. (sf). *Highlights: Digitalización en bodegas*. LinkedIn. Recuperado de https://www.linkedin.com/posts/experiencialucky_highlights-digitalizaci%C3%B3n-en-bodegas-activity-6930256625618284544-YYXc/?utm_source=linkedin_share&utm_medium=member_desktop_web
- EYNG. (2021, 12 de agosto). *En Perú operan aproximadamente 535 mil bodegas*. Recuperado de EYNG. <https://eyng.pe/web/2021/08/12/en-peru-operan-aproximadamente-535-mil-bodegas/>

Forbes (2020, Mayo). Concanaco lanza Wabi, la app para que tienditas vendan en línea.

Recuperado de

<https://www.forbes.com.mx/negocios-concanaco-app-wabi-tienditas-ventas-en-linea/>

Frost, A. (2021, octubre 21). *¿Qué es el Design Thinking y cómo funciona en la práctica?*

HubSpot. Recuperado de <https://blog.hubspot.es/marketing/design-thinking>

Birkinshaw, J., Liang-Hong Ke, D., & de Diego, E. (2020, abril). Caso WeChat: entre

bastidores con la app de mayor éxito de China. *Harvard Deusto*. Recuperado de

<https://www.harvard-deusto.com/caso-wechat-entre-bastidores-con-la-app-de-mayor-exito-de-china>

Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). (2024, enero). *La*

actividad comercial creció 2.38% en enero de 2024. Recuperado de

<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-actividad-comercial-crecio-238-en-enero-de-2024-15088/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). (2024). *Sistema de*

monitoreo y seguimiento de indicadores de desarrollo sostenible - ODS 5.

<https://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/igualdad-de-genero#:~:text=OBJETIVO%205%3A%20LOGRAR%20LA%20IGUALDAD,b%3%A1sica%20regular%20y%20a%20la%20salud.>

Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). (2024). *Sistema de*

monitoreo y seguimiento de indicadores de desarrollo sostenible - ODS 8.

<https://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/trabajo-decente-y-crecimiento-economico>

Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). (2024). *Sistema de*

monitoreo y seguimiento de indicadores de desarrollo sostenible - ODS 10.

<https://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/reduccion-de-las-desigualdades>

Instituto Peruano de Economía. (2023). Estudio de impacto económico de las

plataformas digitales. Instituto Peruano de Economía. Recuperado

<https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2023/08/Estudio-Impacto-economico-de-las-plataformas-digitales.pdf>

iProUP. (2019, mayo 5). Secretos del modelo de negocios de WeChat que lo ha hecho tan exitoso. *iProUP*. Recuperado de

<https://www.iproup.com/innovacion/4449-secretos-del-modelo-de-negocios-de-wechat-que-lo-ha-hecho-tan-exitoso>

Ipsos. (2014). *Perfil de la Bodega y el Bodeguero 2014*. Recuperado de

<https://www.ipsos.com/sites/default/files/publication/2014-08/Perfil%20de%20la%20Bodega%20y%20el%20Bodeguero%202014.pdf>

Ipsos. (2018). *Millennials en Perú*. Recuperado de

https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-06/ipsos_peru_-_millennials_0.pdf

Ipsos. (2020). *Las Bodegas y su Nueva Realidad*. Recuperado de

https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-09/las_bodegas_y_su_nueva_realidad.pdf

Ipsos. (2022). *Generaciones en el Perú 2022*. Recuperado de

<https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-02/Generaciones%20en%20el%20Per%C3%BA%202022.pdf>

Landauro, E. (2019, Diciembre 6). *Millennials serán los principales consumidores en los próximos 10 años*. La República. Recuperado de

<https://larepublica.pe/empresa/2019/12/06/millennials-seran-los-principales-consumidores-en-los-proximos-10-anos>

Michilot, A. (2020, 19 de octubre). *Peruanos compran ahora más por WhatsApp que por otras redes sociales*. Diario Gestión. Recuperado de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-10/peruanos_compran_ahora_mas_por.pdf

Ministerio de la Producción del Perú. (2020, marzo 6). *PRODUCE: Reglamento de la Ley General de Bodegueros impulsará el negocio desarrollado por más de 500 mil bodegas en el país*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/154681-produce-reglamento-de-la-ley-general-de-bodegueros-impulsara-el-negocio-desarrollado-por-mas-de-500-mil-bodegas-en-el-pais>

Mercado Negro. (2023, agosto 12). *¿Qué tan digitales son las bodegas en Perú?*.

Recuperado de

<https://www.mercadonegro.pe/actualidad/que-tan-digitales-son-las-bodegas-en-peru/>

Mercado Negro. (2024, mayo 8). *¿Qué tan digitales son las bodegas en Perú?*. Recuperado de

<https://www.mercadonegro.pe/actualidad/que-tan-digitales-son-las-bodegas-en-peru/>

Ramos Medina, A. (2024, abril 28). *Crisis política y económica: los grandes enemigos que frenaron al Perú en los últimos ocho años y el adiós al milagro latinoamericano*.

Infobae. Recuperado de

<https://www.infobae.com/peru/2024/04/28/crisis-politica-y-economica-los-grand>

es-enemigos-que-frenaron-al-peru-en-los-ultimos-ocho-anos-y-el-adios-al-milagro-l
atinoamericano/

Silupú, B. (2020, marzo 20). La importancia de las bodeguitas de barrio. Universidad de
Piura. Recuperado de
[https://www.udep.edu.pe/hoy/2020/03/la-importancia-de-las-bodeguitas-de-barri
o/](https://www.udep.edu.pe/hoy/2020/03/la-importancia-de-las-bodeguitas-de-barri
o/)

UddVentures (2020, septiembre). Almacén Gurú se convirtió en una solución real para
los almacenes de barrio. Recuperado de
[https://uddventures.udd.cl/blog/almac%C3%A9n-gur%C3%BA-se-convirti%C3%B
3-en-una-soluci%C3%B3n-real-para-los-almacenes-de-barrio](https://uddventures.udd.cl/blog/almac%C3%A9n-gur%C3%BA-se-convirti%C3%B
3-en-una-soluci%C3%B3n-real-para-los-almacenes-de-barrio)

Apéndices

Apéndice A: Patentes

Apéndice A1: CN109766036B - Método de procesamiento de mensajes y equipo electrónico.

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109766036 B

(45) 授权公告日 2021.11.19

(21) 申请号 201811584684.9	006F 3/0484 (2013.01)
(22) 申请日 2018.12.24	006F 3/0488 (2013.01)
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 109766036 A	H04M 1/72469 (2021.01)
(43) 申请公布日 2019.05.17	H04M 1/72484 (2021.01)
(73) 专利权人 华为终端有限公司 地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术 产业开发区新城大道2号南方工厂 厂房(一期)项目B2区生产厂房-5	H04M 1/72406 (2021.01)
(72) 发明人 高雄	(56) 对比文件
(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限 公司 44202 代理人 郝传鑫 熊永强	CN 104965639 A, 2015.10.07
(51) Int. Cl.	CN 106533928 A, 2017.03.22
006F 3/0481 (2013.01)	CN 107623787 A, 2018.01.23
	CN 108846135 A, 2018.11.20
	JP 3792974 B2, 2006.07.05
	审查员 林筱枫
	权利要求书2页 说明书29页 附图19页

(54) 发明名称
消息处理方法及电子设备

(57) 摘要

本申请公开了一种消息处理方法及电子设备,能够提高未读消息的处理效率,快速消除应用图标上的标记。该方法包括:电子设备显示桌面,桌面上有多个应用图标,部分应用图标上有标记,该标记可表示该应用有未读消息,部分应用图标上没有标记,图标上有标记的应用又可分为第一应用类型和第二应用类型;接收第一用户操作后,显示的用户界面中仅包含有标记的应用图标和第一控件;检测到作用于第一控件的用户操作后,电子设备桌面上属于第一应用类型的应用图标上的标记可被消除。

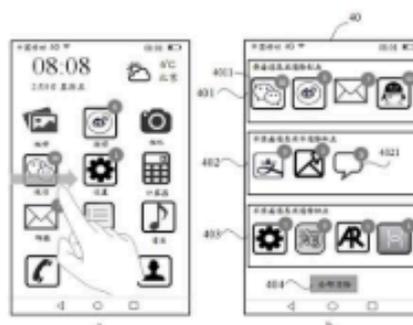


Figura A1. Patente CN109766036B

Tomado de Google Patentes

([https://patents.google.com/patent/CN109766036B/en?q=\(wechat\)&oq=wechat&page=4](https://patents.google.com/patent/CN109766036B/en?q=(wechat)&oq=wechat&page=4))

Apéndice A2: CN112437190B - Método de intercambio de datos, interfaz gráfica de usuario, dispositivo y sistema relacionados

(19) 国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 112437190 B

(45) 授权公告日 2023.04.18

(21) 申请号 201910731372.4

H04W 1/72457 (2021.01)

(22) 申请日 2019.08.08

G06F 3/04883 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112437190 A

(56) 对比文件

CN 103257813 A, 2013.08.21

CN 104094183 A, 2014.10.08

CN 106354407 A, 2017.01.25

WO 2018145311 A1, 2018.08.16

US 9854411 B2, 2017.12.26

CN 103841190 A, 2014.06.04

(43) 申请公布日 2021.03.02

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72) 发明人 章莹 张金明 许浩栋 王利平

王海波 王良

审查员 余小丽

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司

公司 44202

专利代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

H04W 1/72403 (2021.01)

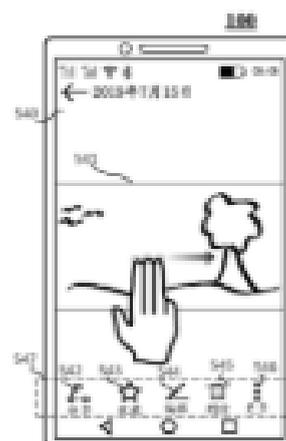
权利要求书2页 说明书45页 附图25页

(54) 发明名称

数据分享的方法、图形用户界面、相关装置及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种数据分享的方法、图形用户界面、相关装置及系统，涉及短距离通信技术领域。该方法包括：首先，第一终端显示文件展示界面，该文件展示界面中显示有文件对象，然后，第一终端接收用户针对该文件对象的滑动操作，响应于该滑动操作，该第一终端通过低功耗蓝牙BLE获取来自一个或多个第二终端的位置信息，接着，该第一终端根据该滑动操作的滑动方向、该第一终端的指南针角度以及该一个或多个第二终端的位置信息，从该一个或多个第二终端中确定出接收设备，最后，该第一终端发送所述文件对象给所述接收设备，这样，可以简化用户分享文件数据（例如图片、视频、文档等）的操作步骤。



CN 112437190 B

Figura A2. Patente CN112437190B
Tomado de Google Patentes

([https://patents.google.com/patent/CN112437190B/en?q=\(wechat+MAPA\)&oq=wechat+MAPA](https://patents.google.com/patent/CN112437190B/en?q=(wechat+MAPA)&oq=wechat+MAPA))

Apéndice A3: CN104615335B - Un tipo de método de procesamiento de información, cliente.

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 104615335 B

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201510080281.0

G06F 9/54(2006.01)

(22)申请日 2015.02.13

G06F 20/16(2012.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

G06F 20/10(2012.01)

申请公布号 CN 104615335 A

G06F 20/36(2012.01)

(43)申请公布日 2015.05.13

(56)对比文件

(73)专利权人 腾讯科技(北京)有限公司

CN 103997452 A, 2014.08.20,

地址 100080 北京市海淀区海淀大街38号

CN 104200360 A, 2014.12.10,

恒科大厦16层1601-1608室

CN 104254020 A, 2014.12.31,

(72)发明人 周彬 程平峰 吴兵 谢奕 李勇

ES 2014282240 A1, 2014.09.18,

(74)专利代理机构 北京派特思知识产权代理有限公司 11270

CN 103198417 A, 2013.07.10,

审查员 郑晓云

代理人 高维洁 张颖玲

(51)Int.Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

权利要求书5页 说明书15页 附图22页

(54)发明名称

一种信息处理方法、客户端

(57)摘要

本发明公开了一种信息处理方法及客户端。其中,所述信息处理方法,包括:开启第一应用,满足预设条件触发显示由第一用户定制的指定信息,并在所述指定信息上显示有第一控件;将所述第一控件用作触发不同应用间交互的第一入口,触发登录所述第一应用的当前用户授权验证后登录第二应用,使得所述第一应用与所述第二应用之间支持信息共享的互通;将在第一页面加载的第一链接信息分享给第二应用的社交群组;所述第一链接信息对应的内容与所述指定信息相关。

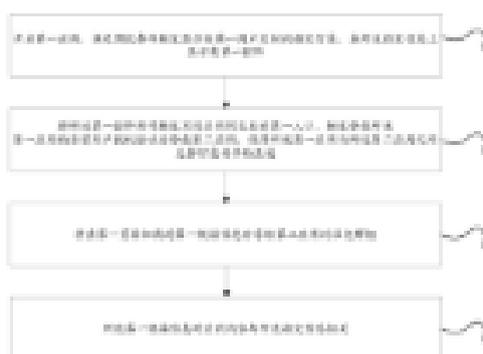


Figura A3. Patente CN104615335B

Tomado de Google Patentes

([https://patents.google.com/patent/CN104615335B/en?q=\(wechat\)&oq=wechat&page=1](https://patents.google.com/patent/CN104615335B/en?q=(wechat)&oq=wechat&page=1))

Apéndice A4: CN108846657B - Método de transferencia electrónica y dispositivo relacionado

(19) 国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 108846657 B

(45) 授权公告日 2023.08.08

(21) 申请号 201810524455.1

(22) 申请日 2018.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108846657 A

(43) 申请公布日 2018.11.20

(73) 专利权人 广州腾讯科技有限公司
地址 510000 广东省广州市海珠区新港中路397号品牌区1号

(72) 发明人 肖文 李斌 陈郁 李磊 易薇
陈晓峰 王俊山

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事务
所(普通合伙) 44285
专利代理师 王仲凯

(51) Int. Cl.

G06Q 20/70 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 101207583 A, 2008.06.25

CN 104616141 A, 2015.05.13

CN 104504560 A, 2015.04.08

JP 2004127029 A, 2004.04.22

JP 2008117079 A, 2008.05.22

CN 106327169 A, 2017.01.11

CN 106888200 A, 2017.06.23

WO 2016019532 A1, 2016.02.11

KR 20080087928 A, 2008.10.02

审查员 黄秋峰

权利要求书5页 说明书22页 附图12页

(54) 发明名称

一种电子转账的方法以及相关装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电子转账的方法,包括:接收电子转账信息,其中,电子转账信息携带企业标识、第一员工标识、转账金额以及转账类型;根据账号对应关系确定电子转账信息所对应的第二员工标识,其中,账号对应关系包括企业标识、第一员工标识、第二员工标识以及企业资金账户之间的关联关系;根据电子转账信息中的转账类型以及转账金额,通过企业资金账户以及第二员工标识所对应的员工账户完成转账操作,其中,第二员工标识与员工账户具有对应关系,企业标识与企业资金账户具有唯一对应关系。本发明还公开了一种服务器和客户端,本实施可以更方便地对指定的员工进行收款或付款,解决了操作繁琐的问题,从而提升方案的实用性。

CN 108846657 B

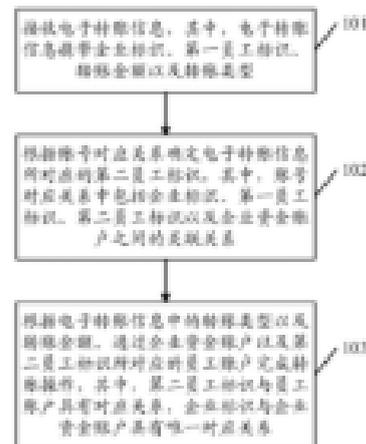


Figura A4. Patente CN108846657B Tomado de Google Patentes

([https://patents.google.com/patent/CN108846657B/en?q=\(wechat\)&oq=wechat&page=1](https://patents.google.com/patent/CN108846657B/en?q=(wechat)&oq=wechat&page=1))

Apéndice A5: CN106209592B - Sistema de atención al cliente WeChat y método de interacción de mensajes de atención al cliente del mismo

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106209592 B
(45)授权公告日 2020.02.07

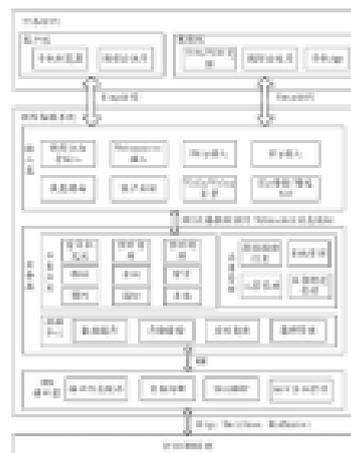
(21)申请号 201610657100.3
 (22)申请日 2016.07.15
 (65)同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 106209592 A
 (43)申请公布日 2016.12.07
 (73)专利权人 福建星网信通软件有限公司
 地址 350000 福建省福州市仓山区金山工
 业区金山大道618号22#楼三楼东向
 (72)发明人 余圣争 唐昌兴
 (74)专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务
 所(普通合伙) 35212
 代理人 王美花
 (51)Int.Cl.
 H04L 12/58(2006.01)
 H04L 29/08(2006.01)

(56)对比文件
 CN 105404927 A, 2016.03.16, 全文.
 邹育周. 微信将于年底开放支持财付通支
 付?.《新经济》.2013,(第11期),第1页.
 牛通问内的Denis. 微信公众平台多客服升
 级指南 .《微信搜索》.2015,第1-6
 页.
 Adam 等.WebRTC.0:Real-time
 Communication Between Browsers.《百度》
 .2015.
 审查员 高菲

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称
微信客服系统及其客服服务消息交互方法

(57)摘要
 本发明提供一种微信客服系统,包括接入层,采用J2EE架构,实现微信公众号的协议,使用户和客服能够分别从微信公众号、手机浏览器、手机App处进行登录访问和业务使用;业务层,包括业务管理模块、业务应用模块、数据中心模块。所述业务管理模块主要提供系统管理、工号管理、技能路由设置以及业务规范的管理;所述业务应用模块提供了主要的业务功能;所述数据中心模块包含若干的数据中心,CRM接口层,提供开放性、标准化的接入协议给企业CRM系统使用,实现了与企业CRM系统无缝对接。本发明支持移动智能终端和PC Web浏览器,支持微信企业公众号或统一官方公众号入口,能够与企业CRM简单方便无缝对接,并实现了沟通的及时性、有效性。



CN 106209592 B

Figura A5. Patente CN106209592B

Tomado de Google Patentes

([https://patents.google.com/patent/CN106209592B/en?q=\(wechat\)&oq=wechat](https://patents.google.com/patent/CN106209592B/en?q=(wechat)&oq=wechat))

Apéndice B: Pruebas de deseabilidad

Apéndice B1: Cuestionario inicial y final, para medir la adopción de conducta

Actividades hacia el uso de un Marketplace integrado a Whatsapp para el incremento de las ventas en el canal digital						
I. Datos Generales						
1. Qué edad tiene: ____ años		2. Sexo: () Masculino () Femenino				
3. Rol en la vivienda familiar:		4. Nivel educativo:				
() Padre / Madre		() Primaria				
() Hijo / Hija		() Secundaria				
() Familiar / Visita		() Universidad				
		() Postgrado				
II. Opinión sobre la utilidad del uso de un Marketplace integrado a Whatsapp para el incremento de las ventas en el canal digital						
A continuación presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:						
(1) Totalmente en desacuerdo		(2) Parcialmente en desarrollo		(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
(4) Parcialmente de acuerdo		(5) Completamente de acuerdo				
Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:						
Sobre la utilidad del uso de un Marketplace integrado a Whatsapp para incrementar las ventas en el Canal Digital						
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Me importan las necesidades de mis clientes que requieren atención vía Whatsapp					
2	Sería malo para mí perder ventas por no contar con atención vía Whatsapp					
3	Me sentiría mal sino logro atender todos los pedidos realizado vía Whatsapp					
4	Todas las bodegas deberían contar con un Marketplace integrado a Whatsapp					
5	Los próximos días será sencillo atender los pedidos realizado vía Whatsapp					
6	En los siguientes días atenderé todos los pedidos realizados vía Whatsapp					
7	Los siguientes días podré promocionar nuevos productos vía Whatsapp					
8	Considero que con la implementación de un Marketplace integrado a Whatsapp incrementan las ganancias					
9	Qué tan dispuesto está de pagar por una suscripción de un Marketplace integrado a Whatsapp para su bodega					PAGO
10	Qué tan dispuesto está de recomendar el uso del Marketplace integrado a Whatsapp para su bodega					NPS
11	Qué tan satisfecho se encontrarán con la propuesta de un Marketplace integrado a Whatsapp para su bodega					CSAT

Apéndice B2: Planificación de las pruebas

N°	HORA	ACTIVIDAD
1	8:00 - 8:05 am	Saludar al Bodeguero Explicar el objetivo y de la prueba de usabilidad
2	8:05 - 8:10 am	Entregar al Bodeguero el cuestionario de evaluación de entrada. <i>Responder cualquier consulta que el Bodeguero pueda tener.</i>
3	8:10 - 8:25 am	Observar la ejecución de las tareas del primer escenario [Escenario 1: Lectura QR y Logueo al MicroCRM través de WhatsApp] <i>Responder cualquier consulta que el Bodeguero pueda realizar, sin sesgar su respuesta o interacción con el prototipo.</i>
4	8:25 - 8:30 am	Escribir comentarios y observaciones en la hoja de registro
5	8:30 - 8:45 am	Observar la ejecución de las tareas del segundo escenario [Escenario 2: Iteración con funcionalidades básicas de visualización de pedidos consolidado y emisión del reporte de pedidos] <i>Responder cualquier consulta que el Bodeguero pueda realizar, sin sesgar su respuesta o interacción con el prototipo.</i>
6	8:45 - 8:50 am	Escribir comentarios y observaciones en la hoja de registro
7	8:50 - 8:55 am	Entregar al Bodeguero el cuestionario de evaluación de salida. <i>Responder cualquier consulta que el Bodeguero pueda tener.</i>
8	8:55 - 9:00 am	Entregar al Bodeguero el incentivo acordado. Agradecerle por su participación y colaboración en el estudio.
9	9:00 - 9:05 am	Concretar el compromiso de acceso a una entrevista adicional de ser requerido por el estudio.
10	9:05 - 9:10 am	Realizar las anotaciones finales y revisar la sesión grabada.

Apéndice B3: Triangulación de datos obtenidos con las pruebas

1. Lista de problemas	1a. Parte de los Bodegueros entrevistados (10%) presentaron demoras en encontrar la opción de "Reporte de pedidos (consolidado)". 1b. Parte de los Bodegueros entrevistados (20%) brindaron mayor información a la solicitada en el 2do Escenario (Iteración con funcionalidades básicas de visualización de pedidos consolidado y emisión del reporte de pedidos).
2. Problemas de usabilidad	2a. Posible ubicación no visible de la opción "Reporte de pedidos (consolidado)" 2b. Posible asignación de tiempos muy cortos para la iteración del 2do Escenario.
3. Datos cuantitativos de logs y cuestionarios	3c. 10 entrevistas realizadas a bodegueros de Lima Metropolitana. 3d. 02 versiones de cuestionarios generadas durante la primera iteración.
4. Comentarios de los usuarios, observaciones	4e. Los bodegueros comentan que la entrevista debería durar menor tiempo. 4f. Los bodegueros recomiendan que las preguntas sean más sencillas. 4g. Observamos cierto desconocimiento sobre información de las ganancias.

Apéndice B4: Severidad y alcance de las fallas

Nº	Problema de usabilidad identificado	Usuarios Afectados	Nivel de Severidad	Alcance
1	Los bodegueros desconocen la información numérica exacta de sus ingresos y gastos. Lo que dificulta el cálculo de la rentabilidad. Siendo dato de recolección requerido para el estudio.	1	2	Global
2	Los bodegueros presentaban un bloqueo inicial al momento de responder a las preguntas del 2do Escenario "Iteración con funcionalidades básicas de visualización de pedidos consolidado y emisión del reporte de pedidos". Fue necesario realizar la repregunta hasta que lograron ubicar la opción de "Reporte de pedidos consolidados".	1	2	Global
3	Los bodegueros se extendieron en brindar respuestas referente al 2do Escenario "Iteración con funcionalidades básicas de visualización de pedidos consolidado y emisión del reporte de pedidos". Al ser su principal preocupación, brindaron información relacionada a sus experiencias de éxito y fracaso.	2	2	Global
4	Los bodegueros al profundizar en las respuestas del 2do Escenario "Iteración con funcionalidades básicas de visualización de pedidos consolidado y emisión del reporte de pedidos", identificaron que no están acostumbrados a presentar ofertas de los productos que comercializan, puesto que desconocen la rotación de los mismos.	1	3	Global
5	Algunos bodegueros se distrajeron cuando se les presentó el 2do Escenario "Iteración con funcionalidades básicas de visualización de pedidos consolidado y emisión del reporte de pedidos", ya que no identificaron fácilmente las opciones y funcionalidades de esa interfaz.	1	4	Global

Nivel	Efecto que genera
1	Impide la realización de la tarea
2	Produce demasiado retraso en el participante que realiza la tarea
3	Produce problema de usabilidad menores, pero el participante logra culminar la tarea
4	Produce una molestia menor, con un impacto mínimo sobre la usabilidad. Sin embargo, cuando haya tiempo debe ser arreglado

Apéndice C: Tarjetas de prueba para las hipótesis del modelo de negocio

Apéndice C1: Métrica de usabilidad - Tasa de Éxito

De los 10 bodegueros entrevistados y quienes interactuaron con la solución propuesta del MicroCRM integrado a Whatsapp. El 100% logró loguearse al MicroCRM a través de WhatsApp y visualizar la lista consolidada de pedidos también en WhatsApp.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Medir Tasa de éxito

Responsable Grupo de investigación N°03

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🧑‍🔪 🧑‍🔪 🧑‍🔪)

Creemos que los bodegueros entrevistados podrán loguearse al MicroCRM a través de WhatsApp y visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊 📊 📊)

Para verificarlo, nosotros realizaremos una ronda de testeo del primer prototipo de baja fidelidad con 10 bodegueros de Lima Metropolitana. Validando la ejecución de los Escenarios 1 y 2.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos el tiempo en que los bodegueros logran visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp (integrado al MicroCRM).

Paso 4: Criterio

Estamos bien si observamos que al menos el 90% de los bodegueros entrevistados logran loguearse al MicroCRM a través de WhatsApp y visualizar la lista consolidada de pedidos también en WhatsApp.

Apéndice C2: Métricas de usabilidad - Tiempo en realizar una tarea

De los 10 bodegueros entrevistados y quienes interactuaron con la solución propuesta del MicroCRM integrado a Whatsapp. El 80% logró visualizar la lista consolidada de pedidos en 15 minutos como máximo.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Medir tiempo en realizar una tarea

Responsable Grupo de investigación N°03

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 🚩 🚩)

Creemos que los bodegueros emplearán 15 minutos como máximo, para visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp (integrado al MicroCRM). [Escenario 2]

Paso 2: Prueba (Confiablez de los datos 👉 👉 👉)

Para verificarlo, nosotros mediremos los tiempos de ejecución de la ronda de testeo del primer prototipo de baja fidelidad con 10 bodegueros de Lima Metropolitana, con foco en el Escenario 2.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos el porcentaje de bodegueros que logran visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp (integrado al MicroCRM), sólo con la primera indicación y los que requirieron la indicación de refuerzo.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si observamos que al menos el 80% de los bodegueros entrevistados logran visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp (integrado al MicroCRM) en 15 minutos como máximo.

Apéndice C3: Métricas de usabilidad - Nivel de esfuerzo para ejecutar una tarea

De los 10 bodegueros entrevistados y quienes interactuaron con la solución propuesta del MicroCRM integrado a Whatsapp. El 80% logró visualizar la lista consolidada de pedidos en 15 minutos como máximo y sólo con la primera indicación.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Medir el Nivel de Esfuerzo

Responsable Grupo de investigación N°03

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🧑‍🔬 🧑‍🔬 🧑‍🔬)

Creemos que los bodegueros emplearán 15 minutos como máximo, para visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp (integrado al MicroCRM), y lo lograrán sólo con la primera indicación.

Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 🍷 🍷 🍷)

Para verificarlo, nosotros mediremos los tiempos de ejecución de la ronda de testeo del primer prototipo de baja fidelidad con 10 bodegueros de Lima Metropolitana. Principalmente del Escenario 2 y con foco en la ejecución de la tarea en 15 minutos como máximo y sólo con la primera indicación.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos el porcentaje de bodegueros que desistieron de continuar con la ejecución de la tarea designada.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si observamos que al menos el 80% de los bodegueros entrevistados logran visualizar la lista consolidada de pedidos en WhatsApp (integrado al MicroCRM) en 15 minutos como máximo y sólo con la primera indicación.

Apéndice D: Simulación de Montecarlo

Apéndice D1: Simulación de Montecarlo - Esperado (1000 veces)

SIMULACIÓN DE MONTECARLO PARA VAN ECONÓMICO DEL PROYECTO

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de Caja Neto	-407	-609	-209	-355	318	909	1353	2523	4068	6266	12662
Promedio Ponderado de capital (WACC)	16%										
VAN Económico	S/ 6,431										
TIR	50%										
VAN PROM. DesvEstad.											
	S/ 7,074	S/ 508									
Primera simulación	S/ 7,612										
VAN Promedio Simulado	7064										
VAN DesvEstad. Simulado	522										
VAN Mínimo	5573										
VAN Máximo	8621										
Hallar valores que sean menor < a	20000										
Riesgo de que el VAN < 1000	100.00%										
Análisis de Sensibilidad											
	Crecimiento	VAN									
	0	S/ 6,431									
	0.05	S/ 6,752									
	0.1	S/ 7,074									
	0.15	S/ 7,396									
	0.2	S/ 7,717									
	Promedio	S/ 7,074									
	DesvEstad.	S/ 508									



Prueba	VAN Económico
1	S/ 7,612
2	S/ 7,598
3	S/ 7,086
4	S/ 7,020
5	S/ 7,082
6	S/ 7,212
7	S/ 6,639
8	S/ 7,382
9	S/ 6,927
10	S/ 7,110
11	S/ 7,314
12	S/ 6,849
13	S/ 7,228
14	S/ 6,894
15	S/ 6,526
16	S/ 6,962
17	S/ 7,508
18	S/ 7,281
19	S/ 7,406
20	S/ 6,641
21	S/ 7,223
22	S/ 7,115
23	S/ 5,594
24	S/ 7,104
25	S/ 7,212
26	S/ 6,978
27	S/ 7,004
28	S/ 7,999

Apéndice D2: Simulación de Montecarlo - Optimista (1000 veces)

SIMULACIÓN DE MONTECARLO PARA VAN ECONÓMICO DEL PROYECTO

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de Caja Neto	-414	-553	-29	47	1367	1712	3156	5672	9444	15295	31672
Promedio Ponderado de capital (WACC)	16%										
VAN Económico	S/ 17,900										
TIR	77%										
VAN PROM. DesvEstad.											
	S/ 19,690	S/ 1,415									
Primera simulación	S/ 18,357										
VAN Promedio Simulado	19708										
VAN DesvEstad. Simulado	1443										
VAN Mínimo	14626										
VAN Máximo	24873										
Hallar valores que sean menor < a	20000										
Riesgo de que el VAN < 1000	58.50%										
Análisis de Sensibilidad											
	Crecimiento	VAN									
	0	S/ 17,900									
	0.05	S/ 18,795									
	0.1	S/ 19,690									
	0.15	S/ 20,585									
	0.2	S/ 21,480									
	Promedio	S/ 19,690									



Prueba	VAN Económico
1	S/ 18,357
2	S/ 21,554
3	S/ 18,900
4	S/ 18,409
5	S/ 20,650
6	S/ 19,969
7	S/ 21,282
8	S/ 20,310
9	S/ 20,858
10	S/ 17,112
11	S/ 18,616
12	S/ 20,421
13	S/ 19,595
14	S/ 19,441
15	S/ 18,227
16	S/ 18,229
17	S/ 21,535
18	S/ 22,246
19	S/ 21,294
20	S/ 20,989
21	S/ 18,269
22	S/ 19,799
23	S/ 20,799
24	S/ 19,998
25	S/ 21,503
26	S/ 19,611

Apéndice D3: Simulación de Montecarlo - Pesimista (1000 veces)

SIMULACIÓN DE MONTECARLO PARA VAN ECONÓMICO DEL PROYECTO

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de Caja Neto	-414	-553	-29	47	1367	1712	3156	5672	9444	15295	31672
Promedio ponderado de capital (WACC)	16%										
VAN Económico	S/ 17,900										
TIR	77%										

	VAN PROM.	DesvEstad.
	S/ 19,690	S/ 1,415
Primera simulación	S/ 18,357	

VAN Promedio Simulado	19708
VAN DesvEstad. Simulado	1443
VAN Mínimo	14626
VAN Máximo	24873
Hallar valores que sean menor < a	20000
Riesgo de que el VAN < 1000	58.50%

Análisis de Sensibilidad	Crecimiento	VAN
	0	S/ 17,900
	0.05	S/ 18,795
	0.1	S/ 19,690
	0.15	S/ 20,585
	0.2	S/ 21,480
	Promedio	S/ 19,690
	DesvEstad.	S/ 1,415



SIMULACIÓN

Prueba	VAN Económico
1	S/ 18,357
2	S/ 21,554
3	S/ 18,900
4	S/ 18,409
5	S/ 20,650
6	S/ 19,969
7	S/ 21,282
8	S/ 20,310
9	S/ 20,858
10	S/ 17,112
11	S/ 18,616
12	S/ 20,421
13	S/ 19,595
14	S/ 19,441
15	S/ 18,227
16	S/ 18,229
17	S/ 21,535
18	S/ 22,246
19	S/ 21,294
20	S/ 20,889
21	S/ 18,269
22	S/ 19,799
23	S/ 20,799
24	S/ 19,998
25	S/ 21,503
26	S/ 19,611
27	S/ 19,371
28	S/ 19,274

APÉNDICE E: Cálculo del Ks en soles aplicando metodología CAPM

El detalle del capital empleado para BOPPI es el siguiente:

Préstamo	81
Capital de Socios	326
TOTAL	407

Para calcular el Ks emplearemos la siguiente información:

BETA unlevered Software System & Application - Damodaran	1,52
Fórmula para hallar Beta Apalancada	$Bl = Bu \times (1 + D / E \times (1 - t))$
BETA levered BOPPI	1,79
Rf (T-Bonds US - 20 años) - Damodaran	3,25%
Rm (S&P 500 Index - 96 años) - Damodaran	11,66%
Rf (T-Bonds US - 96 años) - Damodaran	4,86%
Riesgo País (Promedio 2006 - 2023) - BCRP	1,82%

Aplicando la fórmula establecida obtenemos nuestro Ks en dólares de 17.23%. Ahora para determinar este Ks en moneda peruana y establecerlo a nuestros flujos de caja en soles peruanos aplicaremos la información de inflación en USA y Perú:

Inflación promedio Perú - 20 años	3,28%	Fuente: https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05197PA/html
Inflación promedio USA - 20 años	2,57%	Fuente: https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05262PA/html
Fórmula	$Ks \text{ en Soles} = ((1 + Ks \text{ en USD}) \times (1 + \text{inflación Mercado emergente} / 1 + \text{Inflación USA})) - 1$	

De esta forma obtenemos un Ks en moneda peruana de 18.04%.