

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Modelo Prolab: Mayorista.pe, una propuesta sostenible para mejorar la rentabilidad de los bodegueros en la ciudad de Lima

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

Luis Daniel Huamán Ureta, DNI: 45459873

Jesús Hildebrandt Londoña Soria, DNI: 10179636

José Luis San Miguel Agüero, DNI: 41290049

Julio Armando Segura Quispe, DNI: 41501307

ASESOR

Nicolás Andrés Núñez Morales, DNI: 49011442

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0003-2193-3830>

JURADO

José Carlos Véliz Palomino

Juan Pedro Rodolfo Narro Lavi

Nicolás Andrés Núñez Morales

Surco, Febrero 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Nicolás Andrés Núñez Morales con DNI 49011442 , ORCID 0000-0003-2193-3830 docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis “ Mayorista.pe, una propuesta sostenible para mejorar la rentabilidad de los bodegueros en la ciudad de Lima”,

de los autores

Luis Daniel Huamán Ureta , DNI:45459873

Jesús Hildebrandt Londoña Soria , DNI: 10179636

José Luis San Miguel Agüero, DNI:41290049

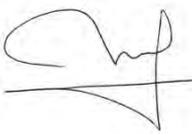
Julio Armando Segura Quispe, DNI:41501307

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 9%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 31 /01 / 2023 .
- 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:

Lima 02/02/2023

Núñez Morales Nicolás Andrés	
DNI: 49011442	Firma 
ORCID: 0000-0003-2193-3830	

Agradecimientos y Dedicatorias

Agradecemos a Dios por permitirnos acabar la carrera, en un momento donde comenzó la pandemia el cual nos pudo haber truncado nuestras aspiraciones, pero ha sido tiempos que nos permitieron ver de otra forma las cosas y ver que si tenemos la voluntad y la gracia siempre va haber una salida a nuestros problemas.

A todos nuestros profesores del MBA CENTRUM PUCP Business School, quienes nos compartieron sus experiencias y conocimientos profesionales para desarrollar las diferentes habilidades empresariales y blandas.

Agradecemos especialmente a nuestro asesor al Ing. Mg Nicolas Nuñez Morales por su constante apoyo incondicional en el desarrollo y conclusión de nuestra tesis.

Dedico esta tesis a mi padre, que estoy seguro de que estaría orgulloso de lo que, logrado como profesional y a mi familia, la cual es el soporte en cada desafío que tomo.

Daniel Huaman

Dedico esta tesis a mi padre , madre , esposa e hijo por apoyarme siempre a salir adelante, con su ánimo y comprensión a lo largo de toda mi vida.

Jesús Londoña.

Dedico esta tesis a mis seres queridos padre, madre, esposa e hijos por su continuo apoyo y dedicación en todo este tiempo de mi vida.

José San Miguel

Dedico esta tesis a mi familia y a mis padres que siempre han creído en mí.

Julio Segura

Resumen Ejecutivo

La propuesta aborda el problema que tienen los bodegueros en la ciudad de Lima, al comprar mercadería para abastecer sus negocios, realizar sus compras resulta doloroso debido a que deben desplazarse a centros mayoristas invirtiendo tiempo en exceso provocado por el tráfico intenso de la ciudad además de estar expuestos a accidentes y la delincuencia que arrebató sus productos aprovechando la multitud. La propuesta va dirigida a más de 113 mil bodegueros, ayudando a reducir el tráfico en la ciudad de Lima generando ahorro de tiempo y de dinero que impactan positivamente en la gestión de sus negocios. Hoy en día son los distribuidores directos quienes se encargan de visitar a los bodegueros y realizar su abastecimiento, pero no lo hacen con la frecuencia necesaria provocando que se realicen las compras adicionales, además existen aplicativos que permiten las compras por internet, pero muy segmentadas a un solo producto o mercado, lo cual no brinda una diferenciación con la oferta actual. La propuesta consiste en una plataforma digital página web y App que permitan a los bodegueros poder realizar sus compras y solicitar el envío directo a sus negocios. Luego de realizar las distintas pruebas la propuesta resultó deseable para la mayoría de los encuestados, los gastos en publicidad son menores a los ingresos generados y el VAN generado es de S/4'603,261.16 con una TIR de 173%, con lo cual validan las hipótesis iniciales. Los beneficios no solo son financieros, también se obtienen beneficios para la sociedad al ahorrar tiempo de los bodegueros que puede ser empleado en mejorar su gestión y elevar su calidad de vida, se evita la exposición a accidentes y robos de mercadería. Los costos sociales como la emisión de CO₂ resultan bajos ya que se obtiene un VAN social de S/7'713,246.68 lo cual resulta positivo.

Abstract

The proposal addresses the problem that grocers have in the city of Lima, when buying merchandise to supply their businesses, making their purchases is painful because they must travel to wholesale centers spending excessive time caused by the intense traffic of the city in addition to be exposed to accidents and crime that snatches their products by taking advantage of the crowd. Our proposal is aimed at more than 113,000 grocers, helping to reduce traffic in the city of Lima, generating time and money savings that have a positive impact on the management of their businesses. Today it is the direct distributors who are in charge of visiting the grocers and carrying out their supply, but they do not do it with the necessary frequency, causing additional purchases to be made, in addition there are applications that allow online purchases, but very segmented to a single product or market, which does not provide a differentiation with the current offer. Our proposal consists of a digital platform, website and app that allow to make their purchases and request direct shipping to their businesses. After carrying out the different tests, our proposal is desirable for 90% of the respondents, the advertising expenses are less than the income generated and the NPV generated is S/4'603,261.16 and an IRR of 173% , with which the initial hypotheses. The benefits are not only financial, there are also benefits for society by saving the grocers time, which can be used to improve their management and improve their quality of life, avoiding exposure to accidents and merchandise theft. Social costs such as CO2 emissions are low since a social NPV of S/7'713,246.68 is obtained, which is positive.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras	xii
Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1 Contexto del Problema a Resolver	1
1.2. Presentación del Problema a Resolver	5
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver	6
Capítulo II: Análisis del Mercado	8
2.1. Descripción del Mercado o Industria	8
2.2. Análisis Competitivo Detallado	8
2.2.1 Productos Sustitutos	8
2.2.2 Entrada de Nuevos Competidores	9
2.2.3 Rivalidad de los Competidores Actuales	9
2.2.4 Poder de Negociación de Proveedores	10
2.2.5 Poder de Negociación de Clientes	10
Capítulo III: Investigación del Usuario	13
3.1. Perfil del Usuario	13
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario	14
3.3 Identificación de la Necesidad	18
Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio	20
4.1. Concepción del Producto o Servicio	20
4.1. 1. Matriz Quick Wins	20
4.1.2 Quick Wins Seleccionados	21
4.1.3. Responsables	22
4.2 Desarrollo de la Narrativa	22
4.3 Carácter Innovador del Producto o Servicio	25

4.4. Propuesta de Valor	25
4.4.1 Prototipado Ágil	25
4.4.2 Planeamiento	26
4.4.3 Review (Feedback / Retroalimentación de Prototipo).....	27
4.4.4 Retrospectiva (Feedback de Equipo).....	29
4.4.5 Lean Startup.....	29
4.4.6 Lienzo Propuesta de Valor	30
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV) de Mayorista.pe	30
Capítulo V: Modelo de Negocio	35
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio	35
5.1.1 Socios Claves.....	35
5.1.2 Actividades Claves	35
5.1.3 Propuesta de Valor.....	37
5.1.4 Relación con los Clientes	37
5.1.5 Segmentos de Clientes.....	37
5.1.6 Recursos Claves.....	38
5.1.7 Canales	38
5.1.8 Estructura de Costos	39
5.1.9 Línea de Ingresos.....	39
5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio	40
5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	40
5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio	41
Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable	43
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	43
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	44
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	44
6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución.....	45

6.2.1 Plan de Marketing.....	45
6.2.2 Plan de Operaciones	55
6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	61
6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución.....	62
6.3.1. Presupuesto de Inversión	63
6.3.2. Análisis Financiero	64
6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	72
Capítulo VII: Solución Sostenible	74
7.1. Relevancia Social de la Solución	74
7.2. Rentabilidad Social de la Solución.....	76
Capítulo VIII: Decisión e Implementación.....	80
8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo	80
8.2. Conclusiones	83
8.3. Recomendaciones.....	84
Referencias.....	86
Apéndice A	91
Apéndice B.....	107
Apéndice C.....	113
Apéndice D	114
Apéndice E.....	118
Apéndice F	127
Apéndice G	128
	ix
Apéndice H	129
Apéndice I.....	130
Apéndice J.....	132
Apéndice K	133
Apéndice L.....	135

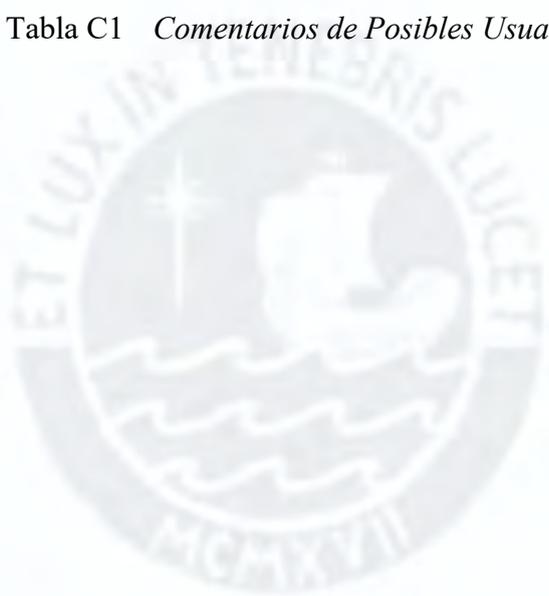
Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Cantidad de Bodegas en Lima por Zonas</i>	4
Tabla 2	<i>Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado</i>	12
Tabla 3	<i>Matriz Costo – Impacto</i>	20
Tabla 4	<i>Responsables</i>	22
Tabla 5	<i>Patentes de Páginas Web que Integran Tecnología</i>	26
Tabla 6	<i>Estado de Resultados</i>	40
Tabla 7	<i>Utilidad Neta en los Próximos Cinco Años</i>	47
Tabla 8	<i>Segmentación del Bodeguero</i>	48
Tabla 9	<i>Flujo de Caja Proyectado</i>	54
Tabla 10	<i>Presupuesto de la Mezcla de Marketing (Año 1-Año 5), en Soles</i>	55
Tabla 11	<i>Gastos Administrativos</i>	57
Tabla 12	<i>Costos Pre Operativos</i>	58
Tabla 13	<i>Costos de Operación</i>	60
Tabla 14	<i>Simulación Método Montecarlo</i>	61
Tabla 15	<i>Presupuesto de Inversión</i>	63
Tabla 16	<i>Estructura de Capital</i>	64
Tabla 17	<i>Cálculo del Costo del Patrimonio</i>	65
Tabla 18	<i>Cálculo del WACC</i>	65
Tabla 19	<i>Proyección de Usuarios</i>	66
Tabla 20	<i>Proyección de Ventas</i>	67
Tabla 21	<i>Evaluación Económica y Financiera Presentado</i>	69
Tabla 22	<i>Simulación Montecarlo siendo Optimistas</i>	70
Tabla 23	<i>Simulación Montecarlo de Acuerdo a lo Esperado</i>	70

Tabla 24	<i>Simulación Montecarlo Siendo Pesimistas</i>	70
Tabla 25	<i>EBITDA Generado</i>	72
Tabla 26	<i>Resultados de la Validación de las Hipótesis Planteadas</i>	73
Tabla 27	<i>Estimación del Flujo de Beneficios Sociales</i>	78
Tabla 28	<i>Estimación del Flujo de Costos Sociales</i>	78
Tabla 29	<i>Cálculo del VAN Social</i>	79

Tabla de Apéndices

Tabla C1	<i>Comentarios de Posibles Usuarios</i>	113
----------	---	-----



Lista de Figuras

Figura 1	<i>Distribución de Bodegas de Lima.</i>	3
Figura 2	<i>Robo a Camiones de Carga en Lima</i>	5
Figura 3	<i>Lienzo Meta Usuario</i>	16
Figura 4	<i>Mapa de la Experiencia de Usuario del Producto.</i>	17
Figura 5	<i>Lienzo 6x6</i>	19
Figura 6	<i>Lienzo Matriz Costo/Impacto</i>	21
Figura 7	<i>Lienzo blanco de Relevancia</i>	28
Figura 8	<i>Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio</i>	31
Figura 9	<i>Pitch PMV Vista Inicial de la Página Web</i>	32
Figura 10	<i>Vista de Diferentes Productos</i>	32
Figura 11	<i>Vista de Lista de Pedidos</i>	33
Figura 12	<i>Vista de Cobro por Envío</i>	33
Figura 13	<i>Vista de Forma de Pago</i>	34
Figura 14	<i>Lienzo del Modelo de Negocio</i>	36
Figura 15	<i>Diferentes Escenarios a Diferentes Precios</i>	71
Figura 16	<i>Flourishing Business Canvas</i>	77
Figura 17	<i>Organigrama de Mayorista.pe</i>	81
Figura 18	<i>Plan de Implementación Detallado por Actividades y Responsables</i>	82

Figuras de Apéndices

Figura A1 <i>Atributos que más Resaltas los Usuarios de Nuestra Propuesta</i>	92
Figura A2 <i>Consideraciones Para el Cobro por el Envío de Mercadería</i>	92
Figura A3 <i>Cobro por Suscripción a Página Web</i>	93
Figura A4 <i>Nombres y Apellidos de los Entrevistados</i>	95
Figura A5 <i>Distritos Donde Están sus Negocios</i>	95
Figura A6 <i>Productos con Mayor Demanda</i>	95
Figura A7 <i>Frecuencia de Reposición de Productos</i>	96
Figura A8 <i>Lugares Donde se Abastecen los Bodegueros</i>	96
Figura A9 <i>Tiempo Invertido para Realizar las Compras</i>	96
Figura A10 <i>Seguridad al Momento de Realizar las Compras</i>	97
Figura A11 <i>Mejoras para el Negocio de la Bodega</i>	97
Figura A12 <i>Inconvenientes con los Proveedores de los Bodegueros</i>	97
Figura A13 <i>Uso de la Plataforma Digital</i>	98
Figura A14 <i>Tiempo de Espera por Realizar algún Pedido</i>	98
Figura A15 <i>Precio a Pagar por el Servicio</i>	98
Figura A16 <i>Relación del Bodeguero con sus Proveedores</i>	99
Figura A17 <i>Lugar de las Bodegas de los Entrevistados. Distritos</i>	101
Figura A18 <i>Accesibilidad de la Página Web</i>	101
Figura A19 <i>Versatilidad de la Página Web</i>	102
Figura A20 <i>Facilidad para Realizar la Compra</i>	102
Figura A21 <i>Visibilidad de la Página Web</i>	103
Figura A22 <i>Iconos de la Página Web</i>	103
Figura A23 <i>Nitidez de las Imágenes de la Página Web</i>	104
Figura A24 <i>Gráfico de la Página Web</i>	104

Figura A25 <i>Accesibilidad de los Productos en la Página Web</i>	105
Figura A26 <i>Aprueban o Desaprueban la Página Web</i>	105
Figura A27 <i>Perfil de los Bodegueros</i>	106
Figura B1 <i>Presentación de la Página Web</i>	107
Figura B2 <i>Categorías de la Página Web</i>	107
Figura B3 <i>Presentación de Ofertas de la Página Web</i>	108
Figura B4 <i>Presentación de Suscripción de la Página Web</i>	108
Figura B5 <i>Presentación de Productos Seleccionados</i>	109
Figura B6 <i>A tener en Cuenta para el Traslado</i>	109
Figura B7 <i>Ingreso de Datos</i>	110
Figura B8 <i>Efectuar Pago</i>	110
Figura B9 <i>Seguimiento del Pedido</i>	111
Figura B10 <i>Ingreso de Datos</i>	111
Figura D1 <i>Página de Inicio</i>	114
Figura D2 <i>Página de Inscripción</i>	114
Figura D3 <i>Página de Menú de Opciones de Productos</i>	115
Figura D4 <i>Página que Muestra los Productos Seleccionados</i>	115
Figura D5 <i>Lista de Pedidos</i>	116
Figura D6 <i>Página de Pago</i>	116
Figura D7 <i>Página de Detalles de Pago</i>	117
Figura E1 <i>Página de Presentación</i>	118
Figura E2 <i>Página de Ofertas</i>	118
Figura E3 <i>Página de Reseña</i>	119
Figura E4 <i>Página de Beneficios</i>	119
Figura E5 <i>Otros Sitios Donde Encontrar Mayorista.pe</i>	120

Figura E6 <i>Catalogo de Productos</i>	120
Figura E7 <i>Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Azucar</i>	121
Figura E8 <i>Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Menestras</i>	121
Figura E9 <i>Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Fideos</i>	122
Figura E10 <i>Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Lacteos</i>	122
Figura E11 <i>Presentacion de Productos con Mayor Demanda</i>	123
Figura E12 <i>Presentacion de Pedido en el Carrito</i>	123
Figura E13 <i>Presentacion de Pedido en el Carrito de Aceite</i>	124
Figura E14 <i>Presentacion de Lista de Pedidos</i>	124
Figura E15 <i>Presentación de Opciones de Envío</i>	125
Figura E16 <i>Presentacion de Facturacion de Lista de Pedidos</i>	125
Figura E17 <i>Presentación de Forma de Pago</i>	126
Figura F1 <i>Entrevista – Encuesta para Validar la Deseabilidad de la Solución</i>	127
Figura F2 <i>Entrevista – Encuesta para Validar el Precio a Pagar por el Servicio</i>	127
Figura G1 <i>Matriz de Priorización de Hipótesis</i>	128
Figura H1 <i>Tarjetas de Prueba para las Hipótesis del Modelo de Negocio</i>	129
Figura I1 <i>Accesibilidad de los Productos en la Página Web</i>	130
Figura I2 <i>Aprueban o Desaprueban la Página Web</i>	130
Figura J1 <i>Tarjeta de Prueba</i>	132
Figura K1 <i>Simulación de Eficiencia de Plan de Marketing</i>	133
Figura K2 <i>Resultados Obtenidos Productos de la Simulación</i>	134
Figura L1 <i>Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA</i>	135
Figura L2 <i>Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA -Probabilidades de Precios</i>	136
Figura L3 <i>Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA -Aplicación al Flujo de Caja</i>	137
Figura L4 <i>Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA 2 veces por Mes</i> ...	138

Figura L5 <i>Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA 1 vez por Mes</i>	139
Figura L6 <i>Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA 3 veces por Mes</i> ...	140
Figura L7 <i>Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA Pesimista</i>	141
Figura L8 <i>Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA lo Esperado</i>	142
Figura L9 <i>Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA Optimista</i>	143
Figura M1 <i>Estimación del Flujo de los Beneficios y Costos Sociales</i>	144
Figura M2 <i>Estimación del VAN Social</i>	145



Capítulo I: Definición del Problema

A continuación, se presenta el problema que padecen los bodegueros en la ciudad de Lima, específicamente los ubicados en los conos, que necesitan realizar desplazamiento las compras para abastecer sus negocios.

1.1 Contexto del Problema a Resolver

El crecimiento de las ciudades en el Perú ha generado una mayor demanda por establecimientos comerciales minoristas, entre ellos los formatos de canal tradicional como bodegas, mercados y mercadillos, formatos que representan más del 90% de las ventas minoristas en el Perú, y alrededor del 70% en Lima Metropolitana. Según Rosario (2017) solo el 24% de la muestra de su estudio en bodegueros de Lima metropolitana, están satisfechos con sus distribuidores, por lo que habría una necesidad insatisfecha que deriva en una oportunidad para un nuevo distribuidor, en ese sentido y tal como se observó en el punto anterior la excelencia operativa es la que permitirá generar una buena percepción del servicio al bodeguero, logrando ingresar a este mercado con éxito. Son dos los aspectos más valorados por los bodegueros con sus distribuidores actuales: primero el cumplimiento de la visita semanal, el 32% de los bodegueros confía en que su distribuidor cumplirá con ese plazo; el segundo es la entrega de promociones, el 20%, lo considera muy importante y estratégico.

Las bodegas son los establecimientos más dinámicos de este grupo, ya que cada semestre abre más de seis mil bodegas nuevas, la mayoría en zonas no atendidas previamente (Villanueva, 2013). Los comerciantes requieren una respuesta rápida de sus proveedores, para optimizar el rendimiento de sus negocios, ya sea debido a la alta rotación de sus inventarios o al cuidado que deben tener al realizar sus comprar para evitar pérdidas.

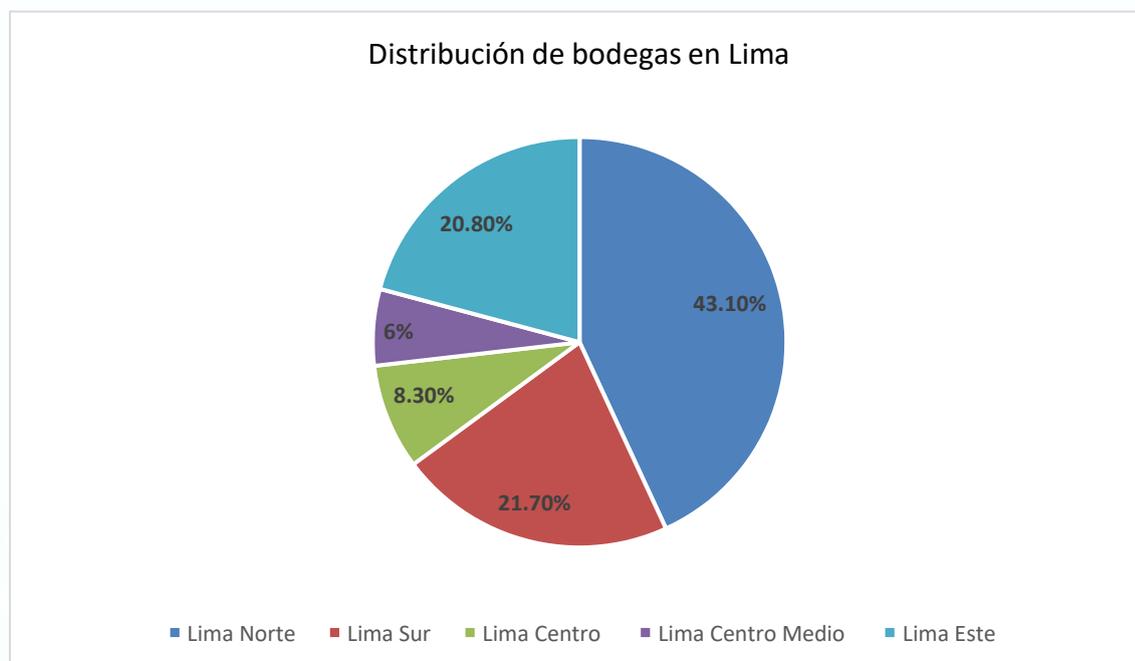
Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017) en la Encuesta Nacional de Hogares, indicó que existen más de 512 mil bodegas a nivel nacional, de las cuales 133 mil se encuentran ubicadas en la ciudad de Lima. La ley General de Bodegueros N° 30877,

define a la bodega como un negocio que se encuentra en la categoría de micro y pequeña empresa, exclusivamente dedicada a la venta de productos de primera necesidad con el fin de satisfacer los requerimientos diarios de sus compradores. Se considera un canal tradicional. De acuerdo al último reporte realizado por el perfil de Bodegueros (IPSOS, 2020) el 53% de las bodegas son consideradas pequeñas.

Aun con la situación complicada que presentan las bodegas y canales tradicionales (mercados cerca de las viviendas) continúan liderando a pesar del crecimiento del canal moderno (supermercados). Para Rolando Arellano, reconocido experto en marketing para países en desarrollo: Cada canal tiene clientes con diferentes motivos de compra, si bien el supermercado es un competidor para las bodegas, este no causará su desaparición. Siendo justificado que la mayoría de los peruanos compran a diario y para eso necesitan las bodegas (Portal Arellano, 2017, p. 1).

Indicó que a pesar de que el número de bodegas disminuya, las que queden serán más fuertes, siendo las que proporcionen el mejor servicio las que quedaran en pie. De este modo, sabiendo que el canal moderno continúa creciendo, pero que las bodegas también tienen potencial para hacerlo, el problema radicaría en que no se conocen estudios de aquellos factores de la propuesta de valor de las bodegas que les permitiría sobrevivir, e incluso crecer, en un entorno competitivo.

En referencia al crecimiento de bodegas, se puede ver el estado actual del número existente en Lima (ver Figura 1).

Figura 1*Distribución de Bodegas de Lima.*

Nota. El gráfico representa la cantidad de bodegas en Lima por zonas, por Ipsos 2020.

A continuación, se detalla cada grupo de distritos que conforma cada área de Lima (ver Tabla 1):

- Lima Centro: Lima, Breña, La Victoria, Lince, Rímac.
- Lima Centro Medio: Barranco, Jesús María, La Molina, Magdalena del Mar, Pueblo Libre, Miraflores, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo.
- Lima Norte: Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres.
- Lima Sur: Chorrillos, San Juan de Miraflores, Villa el Salvador, Villa María del Triunfo.
- Lima Este: Ate, El Agustino, San Juan de Lurigancho, Lurigancho, San Luis, Santa Anita.

Tabla 1*Cantidad de Bodegas en Lima por Zonas*

Área de Lima	Número de bodegas por área de Lima
Lima Centro	9,386
Lima Centro Medio	6,957
Lima Norte	48,812
Lima Sur	24,542
Lima Este	23,615
Total General	113,311

Nota. Adaptado de “Registro Nacional de Municipalidades RENAMU,” por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020) Información de dominio público.

Ante este gran número de bodegas, se presentan retos de desarrollo sobre todo enfocados a la competitividad; por lo que para su existencia es necesario el uso de herramientas para mejorar su gestión y su entrada al sistema financiero. En el contexto de la pandemia, el uso de herramientas digitales ha obtenido un auge significativo, sobre todo en las transacciones. Esto puede llegar a representar una oportunidad para cubrir las brechas antes mencionadas y desarrollar las microempresas. Adicionalmente en el estudio de Rosario (2017), se indicó que los distribuidores visitaron a los bodegueros de Lima Metropolitana una vez por semana el 78% de las veces, 8% cada tres días, y 2% diariamente lo cual provoca que se calcule mal el nivel de pedidos y a veces se quedan sin stock, dando origen a pérdidas de ventas por desabastecimiento.

Según Rosario (2017), el bodeguero paga principalmente al contado o con crédito a siete días, entre las dos opciones representa el 91%, pero predomina el pago al contado con 51% lo que indica que obteniendo crédito de nuestros proveedores se puede alcanzar un beneficio para capital de trabajo. Del grupo de servicios brindados por el distribuidor, los menos valorados por los bodegueros son “Cursos de Capacitación” que representa el 23% de

los encuestados, otros servicios no valorados son “Rapidez de respuesta a quejas y reclamos”, y el “número para llamar (Call Center o Línea 0800)”, que representan el 21% y 19% respectivamente, no son muy trascendentales y esto nos permite tener mayores operaciones.

1.2. Presentación del Problema a Resolver

Por lo señalado anteriormente hay una necesidad insatisfecha que deriva en una oportunidad para un nuevo distribuidor. Víctor Marquina Mauny (2020), presidente de la Unión de Transportistas Dueños de Camiones del Perú, estimó que no bajan de 20 a 25 los robos diarios en el Callao; por lo que los bodegueros también enfrentan un problema de inseguridad al trasladar la compra de sus productos (ver Figura 2).

Figura 2

Robo a Camiones de Carga en Lima



Además de la inseguridad, el tiempo empleado en el desplazamiento desde su bodega hacia un mercado mayorista eleva el costo de ventas. En el 2020 Lima registró un nivel de congestión vehicular del 42%, lo cual representó una caída de 15% contra lo reportado el año 2019, según la décima edición del Traffic Index de TomTom (s.f).

Según Rosario (2017) hay un alto índice de bodegueros que acuden a los mercados mayoristas, principalmente a comprar abarrotes, por ello creemos en la oportunidad de mercado en la línea de abarrotes, ya que los bodegueros no solo esperan la visita de su distribuidor, sino que ven necesario salir a realizar sus compras, ello se refuerza con la pregunta de preferencia de un nuevo distribuidor que brinde un mejor servicio en la línea de abarrotes. Abastecerse de productos para su negocio representa problemas para las bodegas de Lima Metropolitana ya que se enfrentan a un tráfico intenso y no hay una rápida atención de los distribuidores para reabastecerse en caso de desabastecimiento de algún producto en su bodega.

1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

En cuanto a la complejidad del problema, que los bodegueros realicen sus compras visitando los grandes mercados mayoristas provoca congestión vehicular, contaminación y costos innecesarios, este uso ineficiente del tiempo no permite mejorar la eficiencia de las bodegas, además el ahorro del tiempo permitiría mejorar la calidad de vida de los bodegueros.

Los bodegueros valoran la honradez de sus distribuidores en un 60% según Rosario (2017), pero califican con 74% de desaprobación y la rápida respuesta a quejas y reclamos. El

número para realizar pedidos y reclamos es desaprobado con un 67%, sin embargo, el distribuidor cumple con un 74% su visita, pero el 78% de los distribuidores solo aprovisionan una vez por semana, dejando insatisfechos a los bodegueros en caso de stock cero. Por otra parte, el 20% afirmó que desearía un nuevo distribuidor en el rubro de abarrotes por lo que tienen que ir a un mercado mayorista para abastecerse de abarrotes, al mercado mayorista que más acuden es a Caquetá en un 32%, La Parada en un 15%. Se trata de un problema complejo

y con relevancia social porque un alto porcentaje de estos negocios contribuyen a la productividad nacional.

La propuesta nos brinda una alternativa de solución al problema planteado, Mayorista.pe permite que los bodegueros puedan realizar sus compras de manera más ágil y

segura con ello mantener un stock de inventario con alta rotación, ahorrando tiempo para gestionar mejor su bodega y dedicar tiempo a su familia elevando su nivel de vida.

Así mismo la propuesta tiene un criterio de sostenibilidad alineado a la ODS (Objetivo de Desarrollo Sostenible) N° 8 el cual contribuye al trabajo decente y crecimiento económico.



Capítulo II: Análisis del Mercado

A continuación, se presenta la descripción del mercado donde se desarrolla la propuesta, así como un análisis de nuestros principales competidores.

2.1. Descripción del Mercado o Industria

La propuesta es una industria digital, que busca cerrar la brecha a través de plataformas digitales de intermediación, en la cual reúne a clientes con proveedores para facilitar el intercambio.

Por tanto, es un servicio donde se conseguirá una intersección de economía de plataforma digital colaborativa y la comunidad de negocios mayoristas y minoristas, donde la aplicación digital será el intermediario de ambos.

2.2. Análisis Competitivo Detallado

Para tener un panorama más claro sobre la situación, se procedió a analizar la competencia en función a lo propuesto por Porter (2008).

Las Cinco Fuerzas de Porter

En este punto se analizan los productos sustitutos, ingreso de nuevos competidores, la rivalidad de los competidores actuales, el poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los clientes.

2.2.1 Productos Sustitutos

Como productos sustitutos, hay mecanismos estructurados que se realizan las ventas por aplicaciones y páginas web, entre ellos tenemos los supermercados (Metro, Plaza Vea, Wong, Tottus) así mismo las tiendas de conveniencia (Tucasero.com, Whipay, Mas y Tambo) quienes también cumplen con llevar los productos solicitados por el usuario, aunque son en unidades o pequeñas cantidades que no satisface a los bodegueros quienes necesitan tener mayor cantidad precios bajos para generar rentabilidad en su negocio.

Por otro lado, también se tiene mecanismos por donde se pueden realizar los pedidos mediante los mensajes de texto por WhatsApp, lo cual es mucho más sencillo que las páginas web y relacionan directamente a los bodegueros y mayoristas, con una desventaja que en ocasiones no se logra concretar los pedidos por la cantidad, coordinación deficiente, mensajes perdidos, mala trazabilidad y esto hace que sea informal perdiendo la efectividad en el envío o confianza.

2.2.2 Entrada de Nuevos Competidores

Existe la amenaza de los nuevos competidores. Por un lado, la inversión para ingresar al mercado de páginas web es relativamente bajo, sin embargo, cuando se logra brindar un servicio de calidad en las fechas acordadas, es de muy fácil acceso a la página web, no habría la necesidad de migrar a otras alternativas, también esto hace que la barrera de entrada sea relativamente baja para nuestros competidores. En tal sentido se buscará la manera de fidelizar en estos dos puntos: calidad y costo para asegurar el mercado.

Por otro lado, la importancia de salir entre los primeros al mercado es vital, de esa manera generas participación y solución al problema al dolor que se veía en los bodegueros. Asimismo, se realizará monitoreos permanentes a nuestras operaciones con el único fin de buscar oportunidades de mejoras cuando se tiene nuevos competidores en el mercado. A nuestros clientes incentivaremos con promociones, premios y ofertas por algunos logros que se puedan alcanzar.

2.2.3 Rivalidad de los Competidores Actuales

En la actualidad se cuenta con otras páginas web (tukasero.com, Whipay, Rapi, Glovo etc.) los cuales fueron analizados previamente. Donde, la mayoría de estos aplicativos realizan delivery en cantidades menores o unidades, se observa la incomodidad de clientes que realizaron uso de estas aplicaciones.

Por otro lado, los mercados mayoristas donde se expende productos en cantidad y a bajo precio que si es conveniente para los bodegueros en su mayoría no tienen el formato de cómo llegar a ellos, entonces, teniendo estas observaciones se crea mayorista.pe el cual, si te permite enlazar al mayorista con las bodegas, dejando de lado la rivalidad de otros aplicativos y haciendo que la rivalidad sea débil por el mismo hecho de ser uno de los primeros en este mercado, no se descarta la posibilidad que pueda ser revertido con pasar del tiempo.

En la Tabla 2 se examinan las principales características de los competidores.

2.2.4 Poder de Negociación de Proveedores

A nivel de proveedores se buscará que los productos seleccionados sean el que realmente espera el bodeguero, asimismo, la fuerza comercial que son nuestros colaboradores internos y también los proveedores tecnológicos que están a cargo de la página web externos, en ambos casos se considera que el poder de negociar es baja, sin embargo, se debe tener bastante cuidado con el trato y garantizar un clima laboral estable con el fin de fidelizarlos y estos eviten buscar otros puestos de trabajo, por el lado de la plataforma siempre buscaremos mejoras en la infraestructura haciendo que esto sea cada vez más amigable y de fácil uso por nuestros clientes, así garantizaremos un buen servicio de calidad y seguridad que exigen nuestros usuarios que son los bodegueros.

2.2.5 Poder de Negociación de Clientes

Se cuenta con dos principales clientes, los mayoristas y los bodegueros. El usuario final de la plataforma son las personas que tienen negocio de bodegas, ellos son propietarios que tienen como objetivo llegar a los usuarios que concurren a sus negocios en busca de un buen producto y a precio justo.

Por otro lado, en este tiempo de la pandemia la mayoría de los negocios se volvieron digital y envió por *delivery*, donde el dueño o el que expende el producto aprendieron hacer uso de los dispositivos móviles lo cual nos hace más fácil de poder enseñarlos sobre el uso de

las plataformas digitales, logrando el poder de negociación de los clientes a los bodegueros es bajo, se hace mucho más fácil debido a que hay oportunidad de ingreso al mercado el cual no está muy explotado y teniendo el beneficio de la idea presentada en este proyecto, de facilitar a los bodegueros de mantener sus productos al día.



Tabla 2*Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado*

Criterio	Rappi	Tukasero.com	Whipay	Coompremos
Descripción	Plataforma digital,	Plataforma digital que reúne a vendedores de mercados de abastos con el consumidor final.	Marketplace que reúne a mayoristas con empresas del rubro, hotel casinos y restaurantes.	Plataforma digital de compras colaborativas, donde los usuarios pueden negociar el precio de las ofertas.
Ubicación	Principales ciudades del Perú.	Lima: ATE, Cercado de Lima	Lima	Todo el Perú
Propuesta de valor	Plataforma de contacto entre empresas y consumidores finales	Ayudar a los mercados de abastos en realizar sus ventas.	Negocio B2B, tener un mercado mayorista digital. Además, brindar servicio logístico.	Negociar el precio de oferta, mediante la agrupación colaborativa de compradores.
Productos ofrecidos	Delivery de productos de restaurantes	Compra en línea de productos diversos: frutas, abarrotes, bazar	Venta mayorista de frescos	Compra y venta en línea al por mayor
Participación del mercado	Atiende en principales ciudades del país.	Agrupar proveedores de: Mercado Apromec ATE y Mercado Central	Frutas frescas. / Hoteles restaurantes y casinos.	Atiende a consumidores y proveedores de todo el país.
Medio de distribución	Motocicletas	Página WEB. No especifica	Vehículos propios o recojo en tienda.	Entrega a todo el país.

Nota. Se presentan las características de los competidores, a través de un cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado.

Capítulo III: Investigación del Usuario

En el presente capítulo, se muestra el perfil del usuario basado en el análisis de la data obtenida a través de entrevistas realizadas el cual se compila y personaliza a través de Gina, quien representa a nuestra potencial cliente ella evidenciará el dolor suscitado que son oportunidades para este emprendimiento.

3.1. Perfil del Usuario

Según la Asociación de Bodegueros del Perú (ABP), en el Perú existen 535 mil bodegas o “tienditas” de barrio, de los cuales 203 mil están en Lima. De ellas, el 65 al 70% está conducido por mujeres. Además, se estima que estos comercios mueven al año más de US\$ 2 mil millones, (Estrategias y negocios [eyng], 2021).

Según Rosario (2017, p 81), el 51 % de bodegueros paga al contado el resto paga con condiciones de crédito de dos a siete días con sus proveedores respectivos.

Según Ipsos (2020), el perfil del bodeguero es 73% se conectan a Internet diariamente, 37% hacen trámites bancarios mediante App o internet por lo que existe oportunidad que compañías los atiendan y lleguen especialmente a estos bodegueros usando medios digitales que les facilite la compra y venta de productos.

Con base a esto se realizaron 94 entrevistas de los de los cuales 57% son mujeres y el 43% son varones representando estadísticamente la muestra con un 95% de confianza y un error de 10 % según sus opiniones, distribuido de la siguiente forma : 25 entrevistados a usuarios que tienen bodegas o algún tipo de negocio y recurren a mercados conglomerados para abastecerse, 29 entrevistados a usuarios que tienen bodegas y que productos se consumen con mayor frecuencia y si estarían de acuerdo en utilizar plataformas digitales y en la última entrevista a 40 usuarios que han visto el uso de la plataforma digital o aplicativo web residentes en los distritos de Lima ver (Apéndice A) de los cuales se muestra las siguientes características:

De los datos obtenidos de 25 entrevistas realizadas a usuarios que tienen bodegas.

-Características Demográficas hombres y mujeres entre 24 y 48 años de edad residentes en Lima Metropolitana en su mayoría mujeres con el 80 % de los entrevistados , casados y con núcleo familiar.

- Condición laboral : La mayoría de los entrevistados labora en forma independiente que cuando se termina su producto visitan los mercados conglomerados.

- Visitan por lo menos una vez a la semana los conglomerados (mercados mayoristas, centros de abastos donde se reúnen distintos negocios), buscando abastecerse.

- Lugar visitado para abastecerse Mercado central , Gamarra , Caquetá y otros.

- A continuación, se elaboró el lienzo meta usuario (ver Figura 3) en donde se identificó a Gina como el desarrollo del presente trabajo. Gina tiene 35 años ,vive en Puente Piedra es microempresaria visita los mercados conglomerados dos veces por semana invierte casi todo el día para poder realizar sus compras realiza gastos de taxi en caso realice compras de varios artículos, tiene que cargar con toda su mercadería hasta un paradero para tomar su movilidad. Afronta el problema realizando una lista previa para evitar demoras, trata de salir temprano de su domicilio para evitar el tráfico en ocasiones cuenta con movilidad de confianza que le permite tener mayor seguridad para el traslado, Incurre en mayores gastos para trasladar su mercadería, contacta a sus proveedores vía WhatsApp para coordinar compras, algunas veces compra por internet pero requiere la mercadería de inmediato no puede esperar y no observa la variedad que quiere al visitar físicamente el conglomerado, existe desconfianza en sus compras por internet.

3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

En el mapa de experiencia de usuario se muestra en la Figura 4 reflejado en diez momentos claves , los cuales van generando experiencias positivas y negativas en el proceso

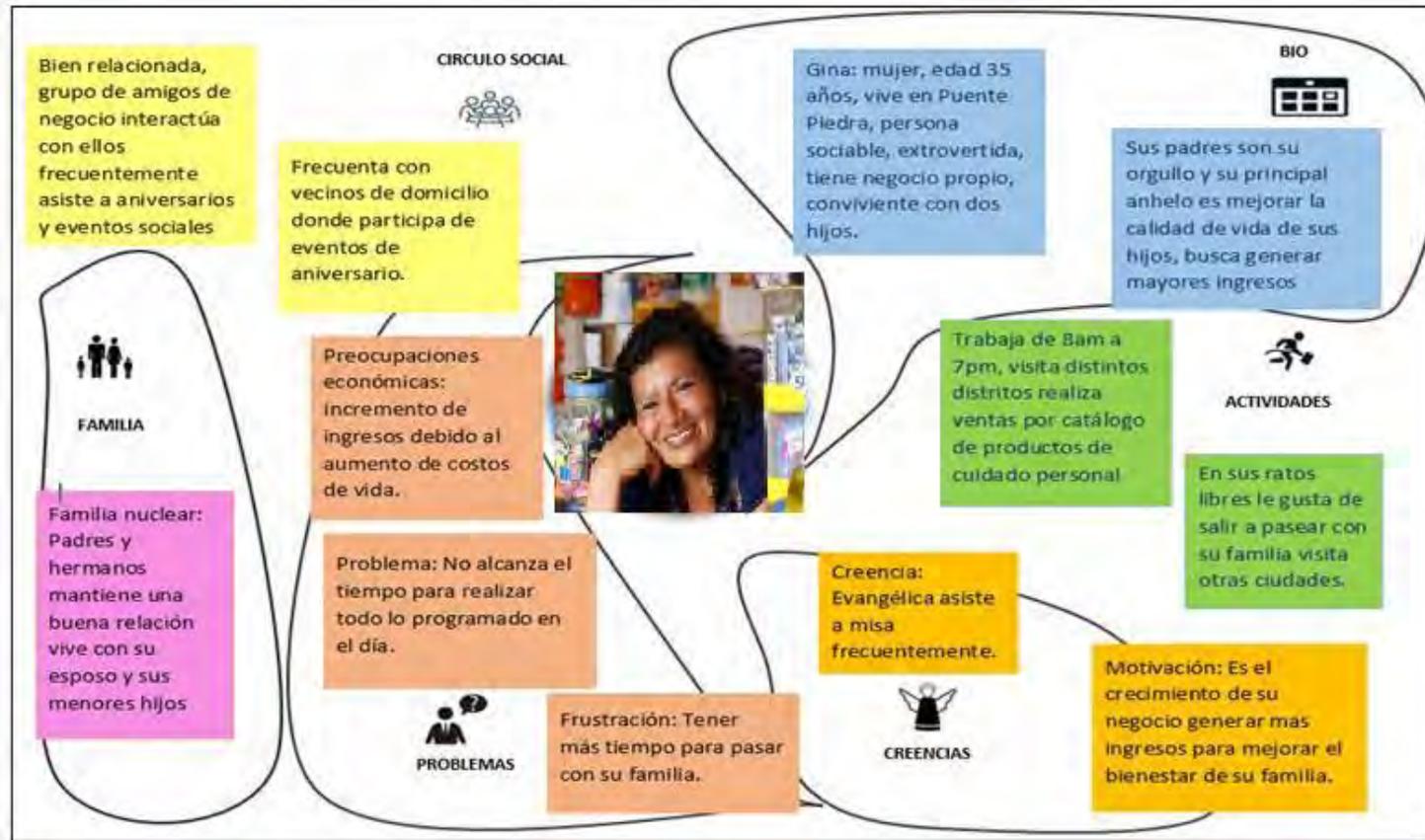
vivido para el proceso de identificación y selección ,el momento escogido es el día cotidiano del usuario seleccionado que se muestra en la Figura 3 y ocurre cuando decide ir a realizar sus compras a un conglomerado tiene que prepararse desde muy temprano debido a que debe salir de su domicilio / bodega para evitar el tráfico, así mismo debe ir acompañado para evitar ser víctima de robos que se producen por quienes aprovechan la aglomeración de gente, luego camino de regreso a su domicilio/bodega se encuentra angustiado por no perder la mercadería y tener que esperar todo el tiempo en el tráfico para la llega a su domicilio cansada y por fin pueda sentirse aliviada (ver Figura 4).

Del mapa de experiencia de usuario podemos percibir:

1. Tres emociones positivas lo cual se percibe como una oportunidad de realizar las cosas nuevamente de la mejor forma posible y esto es cuando comienza el día ,cuando escoge los mejores productos y cuando regresa a la bodega al final del día.
2. Cinco emociones negativas lo cual es de gran pesadez para el usuario y esto se da cuando el usuario busca el transporte, espera llegar temprano para comprar, al momento de trasladar sus compras con mucho cuidado, al momento de buscar el transporte para regresar al menor costo y luego de llegar rápido a la bodega, pero visto como cliente si pudiéramos evitar estas emociones del usuario sería de gran ayuda, estaría menos estresado, tendría más tiempo para organizar y ejecutar sus cosas y aumentaría su calidad de vida.
3. Dos etapas neutras y esto se da cuando deja todo listo o preparado para su familia y cuando realiza la lista de compras, lo cual es para el usuario sus labores cotidianas con su familia y con el negocio.

Figura 3

Lienzo Meta Usuario



3.3 Identificación de la Necesidad

Luego de analizar los momentos positivos y negativos experimentados por Gina en el mapa de experiencia de usuario, se empleó el lienzo 6 x 6 para conocer las necesidades a ser resueltas por el metausuario y determinar la mejor forma de ayudar a reducir su insatisfacción (ver figura 5).

En la elaboración del Lienzo 6x6 se definió como objetivo aliviar el momento más crítico de la experiencia relacionado al proceso de compra, buscando encontrar para Gina la forma más rápida, segura y económica para realizar la compra de su mercadería para su negocio, posteriormente se identificaron las seis necesidades a ser resueltas y se plantearon las preguntas generadoras de ideas que permitan saber cómo ayudar a Gina con el objetivo trazado.

Por lo que se concluye en el lienzo 6x6 que sería de gran ayuda para Gina tener una plataforma digital, donde le permita realizar las compras vía online y llegar el producto a su bodega de una forma segura, satisfactoria y en el menor tiempo posible solo de esta forma podrá evitar costos inesperados, pasar por un mal rato a causa de la inseguridad ciudadana y evitar problemas de salud originado por el traslado de su mercadería, todo ese tiempo que ahorraría Gina podría ser aprovechado para dedicar mayor tiempo a su bodega y estar pendiente de su familia lo cual le trae mayor satisfacción y momentos positivos en su vida como se analizó en el mapa de experiencia de usuario.

Referente al capítulo en base a la investigación del usuario como las actividades que realiza y porque las realiza se identifica el mayor dolor de sus actividades haciendo el uso de las herramientas del lienzo del metausuario, el mapa de experiencia del usuario y con la matriz del lienzo 6x6 nos permite identificar estas necesidades y darle una posible solución que permita aliviar el dolor del usuario y que le traiga satisfacción por la labor que desempeña.

Figura 5

Lienzo 6x6

 OBJETIVO		 NECESIDADES			
<p>Ahorrar tiempo, dinero y proteger la mercadería de Gina al realizar las compras para su negocio.</p>		<ol style="list-style-type: none"> Gina necesita realizar sus compras en menor tiempo para dedicar más tiempo a su negocio y a su familia. Gina necesita ahorrar costos al trasladarse a hacer sus compras porque tiene un presupuesto limitado. Gina necesita proteger la mercadería que compra porque deterioros implica pérdida de dinero. Gina necesita evitar cargar paquetes pesados al realizar sus compras porque le ocasionan problemas de salud. Gina necesita evitar el tráfico que se genera en hora punta porque invierte tiempo innecesario. Gina necesita sentirse segura al realizar sus compras porque ello ayudará a mejorar su bienestar. 			
 PREGUNTAS GENERADORAS					
¿Cómo podríamos hacer que Gina realice sus compras en menor tiempo?	¿Cómo podríamos hacer que Gina ahorre costos al realizar sus compras?	¿Cómo podríamos proteger la mercadería de Gina?	¿Cómo podríamos evitar que Gina cargue con paquetes pesados mientras realiza sus compras?	¿Cómo podríamos evitar que Gina evite el tráfico que se genera en hora punta?	¿Cómo podríamos hacer que Gina se sienta más segura al realizar sus compras?
Creando una plataforma que evita los desplazamientos que realiza.	Agrupando a varios compradores para generar rutas comunes para viajar sus compras.	Asumiendo el transporte de su mercadería en vehículos acondicionados.	Brindando el servicio de cargadores hasta el local.	Comprando a través de la web que reúne a los principales vendedores del centro de Lima.	La plataforma permite el pago por diversos medios, obteniendo un conformidad por la transacción.
Agrupando a los proveedores recurrentes en un solo lugar para realizar compras más rápidas.	Contratando el servicio de transporte por aplicativo.	Transportando con vehículos acondicionados.	Coordinando el envío por parte de las tiendas hacia los puntos de partida.	Creando un sistema registro que indique la situación del tráfico en caso la visita sea necesaria.	Evitando llevar efectivo, realizar pagos por medios digitales.
Brindando el servicio de transporte de carga para llevar sus compras a su negocio.	Realizando el transporte de su mercadería con ello evitar trasladarse y así reducir su costo.	Adquiriendo una póliza que cobertura posible daño de la mercadería comprada.	Recepcionando documentos de su compra para ir en horarios adecuados a recogerlos.	Descargar aplicativos que permitan observar las vías más congestionadas.	Registrando la experiencia de clientes, otorga mayor confianza para seguir usando medios electrónicos.
Controlando su inventario para reducir la frecuencia de compras.	Coordinando el traslado de sus compras después de recibir sus compras con el cliente, estará seguro de comprar al mejor precio.	Coordinado horarios de entrega para evitar el tráfico y accidentes.	Desarrollando una app que nos indique su ubicación para ir a recoger sus compras.	Usando otros medios de transporte como motocicletas para evitar el tráfico.	Llevando sus productos asumimos la custodia del mismo.
Presentando un servicio de movilidad que agrupe a varios compradores de su zona para un traslado más rápido.	Organizando las necesidades de compra para solo realizar los viajes cuando sea necesario.	Asignando personal para la carga desde el punto de compra hasta la cochera de los vehículos.	Contar con personal disponible para el recojo de compras.	Usando vehículos acondicionados para transportar varios pedidos a la vez.	Comprando por internet es innecesario acercarse a zonas peligrosas.
Presentando una plataforma digital que permita la compra en línea y el traslado de la mercadería.	Agrupando a varios compradores para reducir costos al generar rutas comunes para dejar sus compras.	Asumiendo el transporte de su mercadería en vehículos acondicionados.	Brindando el servicio de cargadores hasta los vehículos.	Comprando a través de la web que reúne a los principales vendedores del centro de Lima.	Llevando sus productos asumimos la custodia del mismo evitamos la exposición al desplazarse.
6 IDEAS SELECCIONADAS					

Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio

En este capítulo se ha identificado la mejor propuesta de solución al dolor del metausuario mediante el uso de herramientas como el Lienzo 6x6, Matriz Quick Wins y metodología del Design Thinking. Se ha sustentado el carácter innovador del producto y la propuesta de valor.

4.1. Concepción del Producto o Servicio

Para la concepción del producto se realizó el lienzo 6x6 (ver Figura 5) en donde se formularon seis ideas y así visualizar las posibles soluciones. se detalla la matriz Quick Wins donde se evalúan las seis ideas bajo un esquema impacto versus costo, resultando la idea priorizada que generaría mayor impacto en la solución de las necesidades del usuario y a la vez la más factible de poder desarrollar.

4.1. 1. Matriz Quick Wins

Se ha priorizado las seis ideas obtenidas del desarrollo del lienzo 6x6, en función al impacto: Alto, medio y bajo (0-5) que genera al usuario y al costo: Recursos económicos y tiempo (0-30) en los que se incurre para el desarrollo de cada una, en la Tabla 3 podemos observar los resultados y resaltar que la variable 03 es la que presenta mayor impacto.

Tabla 3

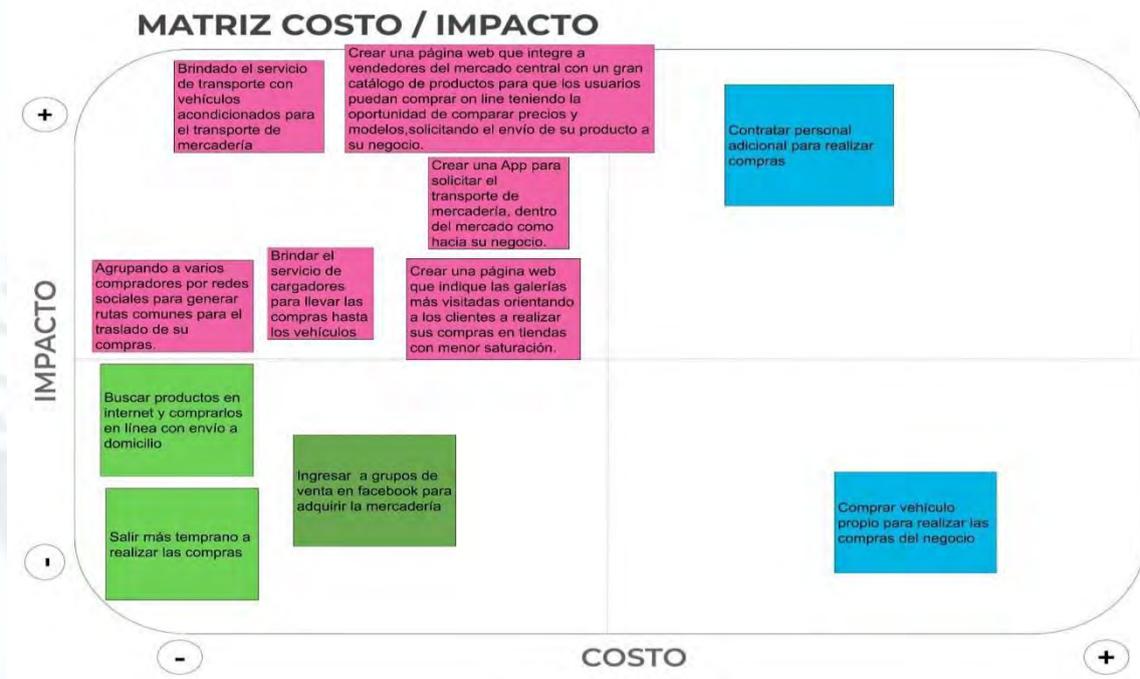
Matriz Costo – Impacto

Idea	Acción /Variable	Costo	Impacto
V03	Crear una página web que integre a vendedores del mercado central con un gran catálogo de productos para que los usuarios puedan comprar on line teniendo la oportunidad de comprar precios y modelos y solicitar el envío a su negocio.	4	25
V04	Crear un App para solicitar el transporte de mercadería. Dentro del mercado como hacia su negocio.	4	20
V02	Brindar el servicio de cargadores para llevar las compras hasta los vehículos.	2	15
V05	Brindar el servicio de transporte con vehículos acondicionados para el transporte de mercadería	3	15
V06	Crear una página Web que indique las galerías más visitadas orientado a los clientes a realizar sus compras en tiendas con menos saturación.	4	15
V01	Agrupar varios compradores por redes sociales para generar rutas comunes para el traslado de sus compras	1	10

En la Figura 6 podemos observar el lienzo matriz costo impacto que nos permite identificar soluciones rápidas que podemos poner en práctica para resolver el problema del usuario.

Figura 6

Lienzo Matriz Costo/Impacto



Nota. La matriz de costo/impacto ayuda a identificar las ideas que son concretas y específicas para su ejecución.

Al elaborar la matriz de costo impacto se pudo identificar que algunas ideas no eran muy concretas y específicas para su ejecución por la cual se tuvieron que redefinir con la finalidad de abordar de forma puntual las diferentes opciones para aliviar el dolor del usuario.

4.1.2 Quick Wins Seleccionados

Luego de identificar el impacto y los costos relacionados a las posibles soluciones planteadas el grupo ha decidido prototipar la siguiente idea:

Crear una página web que integre a los vendedores del mercado central con un gran catálogo de productos para que los usuarios puedan comprar on line, teniendo oportunidad de comparar precios y modelos, solicitando el envío de su producto a su negocio.

4.1.3. Responsables

Se ha decidido asignar las responsabilidades para llevar cabo la operatividad del prototipado lo cual se puede observar en la Tabla 4.

Tabla 4

Responsables

Área	Funciones	Responsable
Gestión del Talento	Seleccionar el personal, dar capacitaciones, incentivos, estructurar remuneraciones	Jesús Hildebrandt, Londoña Soria
TI	Desarrollar, mantener y dar soporte a las plataformas digitales.	Julio Armando, Segura Quispe
Comercial	Realizar estrategia de ventas, selección de canales, estrategias comerciales, análisis de mercado	Luis Daniel, Huamán Ureta
Administración y finanzas	Gestionar estados financieros, encargarse de la contabilidad.	José Luis, San Miguel Agüero

4.2 Desarrollo de la Narrativa

Se describe y analiza cada etapa de la metodología de Design Thinking que se utilizó con la finalidad de satisfacer la necesidad no resuelta de Gina.

Etapas 1 Empatizar: Se realizaron 25 entrevistas a bodegueros de diferentes distritos de Lima obteniéndose las respuestas que se pueden apreciar en el padrón de entrevistas del Apéndice A y con la información recopilada se elaboró el Lienzo Metausuario que se encuentra en la Figura 3 del capítulo anterior en donde se designó como metausuario a Gina.

Etapas 2 Definir: En esta etapa se identificó el dolor de Gina el cual es encontrar el vehículo adecuado que le permita llegar rápido para realizar sus compras lo mismo es al regreso pero esta vez con su mercadería encontrar un medio de transporte que le brinde rapidez seguridad

y económico a la vez y en todo momento esperando que el tráfico no sea una dificultad para estar a tiempo para atender en la bodega.

Etapa 3 Idear: En esta etapa se elaboró y analizó el mapa de experiencia del usuario representado en la Figura 4. Encontrándose el dolor que sufre Gina, por lo que mediante la lluvia de ideas del grupo busco como podría aliviar el dolor por lo que se elaboró el lienzo 6x6 (ver Figura 6) con la finalidad de hacer preguntas generadoras y obtener posibles alternativas de solución y, además, identificar cuáles de ellas podrían ser viables de implementar.

Etapa 4 Prototipar: Las principales ideas propuestas en el Lienzo 6x6 fueron sometidas a un análisis Costo - Impacto tomando en consideración los siguientes criterios:

- Para el costo: La complejidad en el desarrollo del software, así como el diseño para cargar la información (categorías, imágenes, precios) de todos los posibles proveedores del mercado central, requeridos para atender las necesidades del usuario. Por ejemplo, la variable V03 se ha evaluado como de alto costo (4) debido a la complejidad que representa mantener una página web con todos estos datos actualizados.
- Para el impacto: Se mide el grado con el cual la variable analizada alivia el dolor de Gina relacionado a la compra de productos en el mercado central. Por ejemplo, la variable V01 fue evaluada como la de menor impacto debido a que solo brinda un ahorro de costos, pero no evita que el usuario realice sus compras presenciales ni el traslado hacia el mercado central lo cual representa los principales dolores que queremos evitar.

Después de realizar el análisis costo/impacto de cada una de las variables concluimos que las dos variables con mejor relación costo impacto son:

Variable V03, Esta idea de solución permite a Gina poder realizar sus compras a través de una página web donde se puede acceder a todos los productos, realizar su pago en línea, solicitar sus compras a domicilio y hacer seguimiento de su estado. Si bien su costo

presenta un nivel medianamente alto es posible llevarlo a cabo en la medida de la predisposición de los usuarios a pagar por el servicio.

Variable V04, Esta idea de solución permite a Gina poder solicitar el transporte de sus compras del mercado central a su domicilio desde su celular, así mismo puede solicitar el apoyo con el despacho de mercadería desde la compra en el mercado central hasta el envío, con ello asegurar el traslado de su mercadería. Si bien no evita las compras presenciales es algo que espera lograr con el uso frecuente de la App y el desarrollo de convenios con los proveedores. Presenta un costo medio.

En nuestra investigación hemos decidido seleccionar la variable V03 ya que presenta un mayor impacto en los dolores del usuario.

- Para el producto Mayorista.pe se elaboraron tres *sprints* previos a la elaboración del prototipo. Cada sprint fue sometido a un posible usuario con la finalidad de co-crear una solución que resuelva las necesidades requeridas y con los aportes constructivos recibidos se diseñaron los sprints hasta llegar al prototipo de Mayorista.pe que se muestra en el Apéndice B en el cual se presentan las ventanas de navegación y búsqueda con la finalidad de encontrar solución para los usuarios.

Fase 5 Evaluar: El proceso de Design Thinking inició buscando el origen del problema de los bodegueros, sus necesidades, preocupaciones, temores y emociones. Posteriormente se identificaron patrones comunes de necesidades no cubiertas y se establecieron ideas de solución las cuales fueron analizadas para determinar su viabilidad en el costo e impacto en atender las necesidades resultando en el prototipado del producto mayorista.pe, una aplicación web que facilita la compra de productos vía digital, que gana tiempo, seguridad le alivia de preocupaciones de compra y permite dedicarse con mayor responsabilidad a su negocio.

4.3 Carácter Innovador del Producto o Servicio

Mayorista.pe se enfoca en un modelo de negocio innovador porque facilita las compras comparado con el modelo tradicional de compra es disruptivo porque no existe este tipo de modelo en Perú hay parecidos, pero son de compras en pocas cantidades.

La digitalización y las plataformas en línea por medio de un gran conjunto de algoritmos, interfaces y datos almacenados (*big data*) ofrecen a los bodegueros la posibilidad de adaptar su compra a condiciones cambiantes.

El sistema de uso es simple con ayuda del menú, muy similar a otras empresas con buscadores y reservas en línea, también Mayorista.pe considera un sistema de valoración de la experiencia del cliente para garantizar la calidad del servicio. A continuación, se muestra una lista de patentes de páginas web en el mundo que ofrecen una solución similar al proyecto (ver Tabla 5).

4.4. Propuesta de Valor

Esta sección presenta los pasos para crear la propuesta de valor y cómo este atiende el problema a través del encaje entre el perfil del usuario y el mapa de valor del producto.

4.4.1 Prototipado Ágil

Tomando como punto de partida la idea Quick Wins seleccionada en la Matriz Costo/Impacto (V03) relacionada a brindar a Gina una aplicación/web que permita realizar la compra de acuerdo con sus necesidades de la bodega; el equipo de trabajo diseñó la primera versión del producto ideado para aliviar el dolor de Gina y posteriormente buscó interactuar con otros posibles usuarios buscando feedback constructivo y la mejor aproximación a la solución del problema complejo.

Tabla 5*Patentes de Páginas Web que Integran Tecnología*

Nombre	Descripción	Patentes	Comentarios
Electronic commerce system https://patents.google.com/patent/US8554591B2/en?q=booking+system+sell+digital&oq=booking+system+sell+digital&page=3	Un sistema de comercio electrónico incluye un ordenador cliente y un ordenador servidor interconectados por una red publica de comunicaciones de comunicación de paquete	Patent No.: US 8,554,591 B2 Date of Patent: Oct. 8, 2013	El servidor puede iniciar una llamada a una base de datos de un almacén virtual en el que los comerciantes almacenan inventarios virtuales de artículos ,para garantizar que exista un inventario virtual suficiente para una compra
Electronic commerce using a transaction network https://patents.google.com/patent/US10163101B1/en?q=Electronic+commerce+transaction+network&oq=Electronic+commerce+using+a+transaction+network	La presente invención esta dirigida a una red de transacciones que facilita y simplifica las transacciones de compra entre cualquier número de clientes y cualquier número de comerciantes	Patent No . : US 10 , 163 , 101 B1 Date of Patent : * Dec . 25 , 2018	La red de transacciones se utiliza principalmente en la venta y compra de contenido digital a través de una red como internet

Nota. Tomado de

<https://patents.google.com/patent/US8554591B2/en?q=booking+system+sell+digital&oq=booking+system+sell+digital&page=3>

4.4.2 Planeamiento

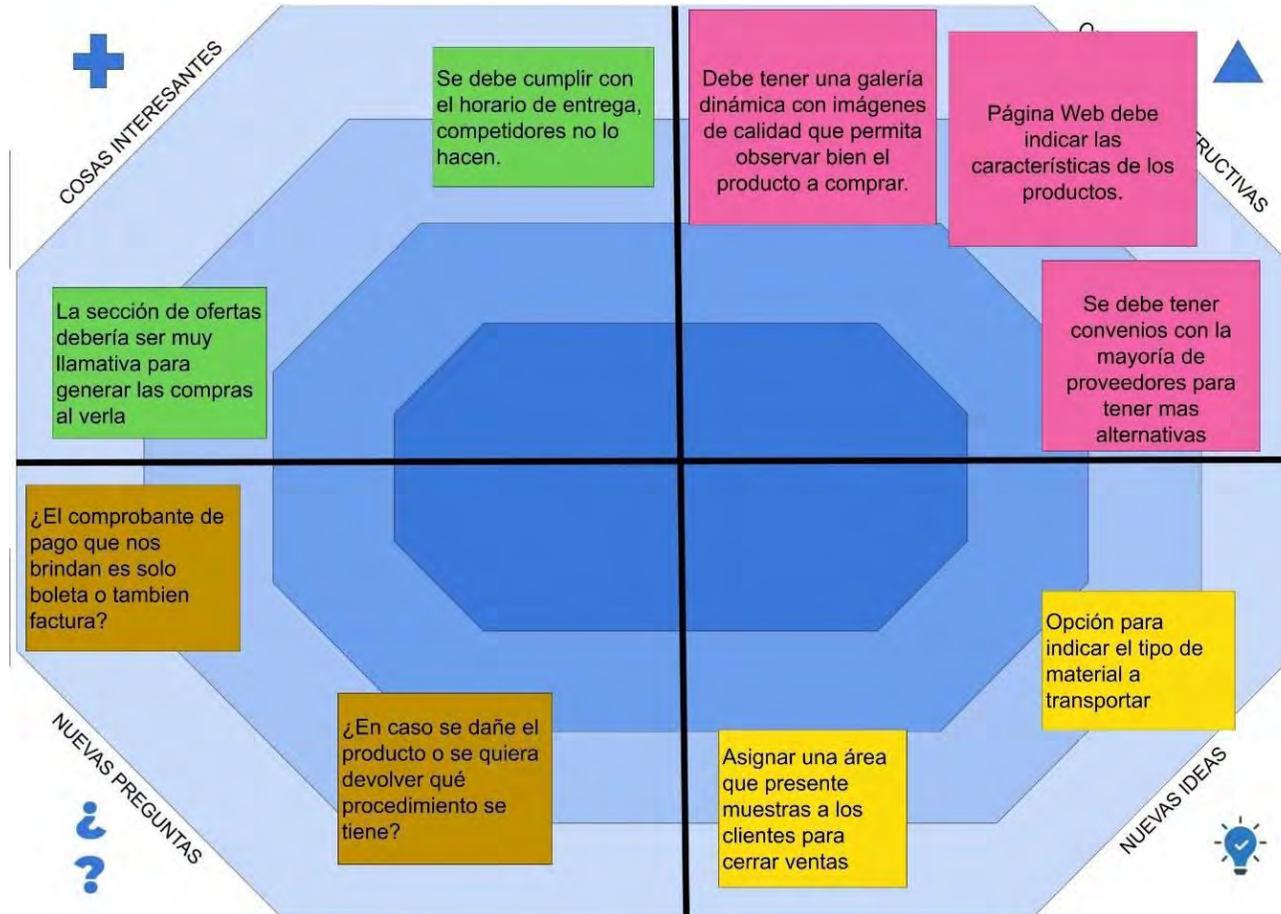
Para la elaboración del Sprint en la primera versión se elaboró vistas web, como se puede ver en el Apéndice B que permite la visualización e interacción de la página web Mayorista.pe las cuales serían mostradas a los potenciales usuarios de tal manera que pudieran conocer cómo sería el proceso de interacción y funcionalidades. Inicialmente el equipo de trabajo acordó que para destacar las funcionalidades del producto se diseñarían las siguientes vistas: Inicio, Categorías, Ofertas, Suscripción, Mi cuenta.

4.4.3 Review (Feedback / Retroalimentación de Prototipo)

La primera versión del prototipo presentado a Gina se encuentra en el Apéndice B – Prototipo Ágil - Sprint 1, mencionando que la encontraba interesante, pero indicó que debía mejorar la imagen y las fotos para seleccionar el producto ; adicionalmente mencionó que se deberían visualizar los montos de pago para boleta o factura Las sugerencias de Gina fueron incorporadas en el siguiente sprint del producto y se pasó a mostrarlo a nueve potenciales usuarios, cada sprint presentado fue fortalecido con los aportes de usuarios que previamente vieron el producto. El último sprint consideró todos los aportes (ver Figura 7). Los comentarios de las entrevistas a los potenciales usuarios se observan en la Tabla C1, del Apéndice C. Las críticas constructivas más significativas y relevantes para la eficiencia funcional de la web fueron incorporadas en el prototipo final del producto. De la información obtenida a través de las entrevistas y consolidadas en el Lienzo Blanco de Relevancia (ver Figura 7), se llegó al prototipo del aplicativo web que se muestra en el Apéndice D. En cada sprint elaborado se priorizaron las interacciones necesarias para garantizar la satisfacción de los usuarios, así como la incorporación de aquellas interacciones que agregaron el mayor valor a la herramienta y tuvieron un mayor impacto en el usuario.

Figura 7

Lienzo blanco de Relevancia



4.4.4 Retrospectiva (Feedback de Equipo)

Cada reunión que se tenían con los usuarios, las críticas constructivas recibidas por parte de ellos permitieron tener una visión amplia de la solución al problema o dolor por parte de los bodegueros, reconociendo la necesidad que el producto inicialmente ideado no era suficiente para resolver las necesidades de los usuarios quienes buscaban más funcionalidades al aplicativo/web, indudablemente la mejora continua es parte del proceso que se llevarán a cabo conforme pase el tiempo.

4.4.5 Lean Startup

Lean Startup se desarrolló para analizar la factibilidad de la propuesta de solución creada como idea de negocio con evaluaciones rápidas para mejorar cada propuesta y reducir la incertidumbre alrededor de la idea de negocio. Para su desarrollo se realizaron las siguientes etapas del Lean Startup.

1. **Crear:** Con las entrevistas realizadas a los usuarios se permitió identificar al metausuario y luego mediante mapa de experiencia de usuario se identificó los puntos de dolor máximo presente en el proceso y que se detalla en el numeral 4.2 Desarrollo de la narrativa.
2. **Medir:** Presentando el Producto Mínimo Viable (PMV) a los usuarios con perfiles similares a Gina, con cada aporte de los entrevistados se conoció el nivel de interés en Mayorista.pe lo cual permitió mejorar el producto en las opciones que tenía y que no se habían tomado en cuenta en la primera versión.
3. **Aprender:** La información de las entrevistas permitió entender la necesidad de brindar a los usuarios la opción de solicitar las compras de manera digital y de hacer el seguimiento respectivo hasta llegar a las bodegas respectivas y así lograr una mayor tranquilidad y satisfacción por parte del usuario.

4.4.6 Lienzo Propuesta de Valor

Conociendo el perfil del usuario para identificar qué actividades intenta resolver en su bodega, los beneficios que busca y las desventajas de realizar dichas actividades, se elaboró el mapa de valor para desarrollar propuestas de solución enfocadas en mostrar cómo estas generan beneficios y alivian las desventajas para el bodeguero. Finalmente, se realizó el ensamble entre lo que se necesita y la propuesta de valor.

En la propuesta de valor se puede observar que existe un encaje entre lo que necesita el usuario y la solución que se ha planteado, precios accesibles, ahorro de tiempo y seguridad de transporte que llegué la mercadería, Por otra parte, el servicio de transporte cuenta con vehículos de amplia capacidad que permite manejar volúmenes mayoristas que es el tipo de compra que realizan los bodegueros (ver Figura 8).

4.5. Producto Mínimo Viable (PMV) de Mayorista.pe

Luego de varias pruebas sucesivas se presenta el proceso mediante el cual el prototipo como lo es esta plataforma B2B Marketplace fue migrando hasta su versión final mayorista.pe cuyas principales ventanas se ven en las Figura E1 hasta la Figura E17 del Apéndice E. Gracias a los críticas y comentarios constructivos recibidos se incorporaron mayores funcionalidades como: reseñas, precios de oferta, términos y condiciones para un mejor detalle.

Se presenta a la Figura 9 como el Pitch del Producto Mínimo Viable (PMV) de la vista inicial de la página web y a las figuras como Figura10, Figura 11, Figura 12 y Figura 13 como una parte del contenido de la página web el cual es detallado en el Apéndice E o puede ser visualizado en la ruta <https://mmayorista.pe>

Figura 8

Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio

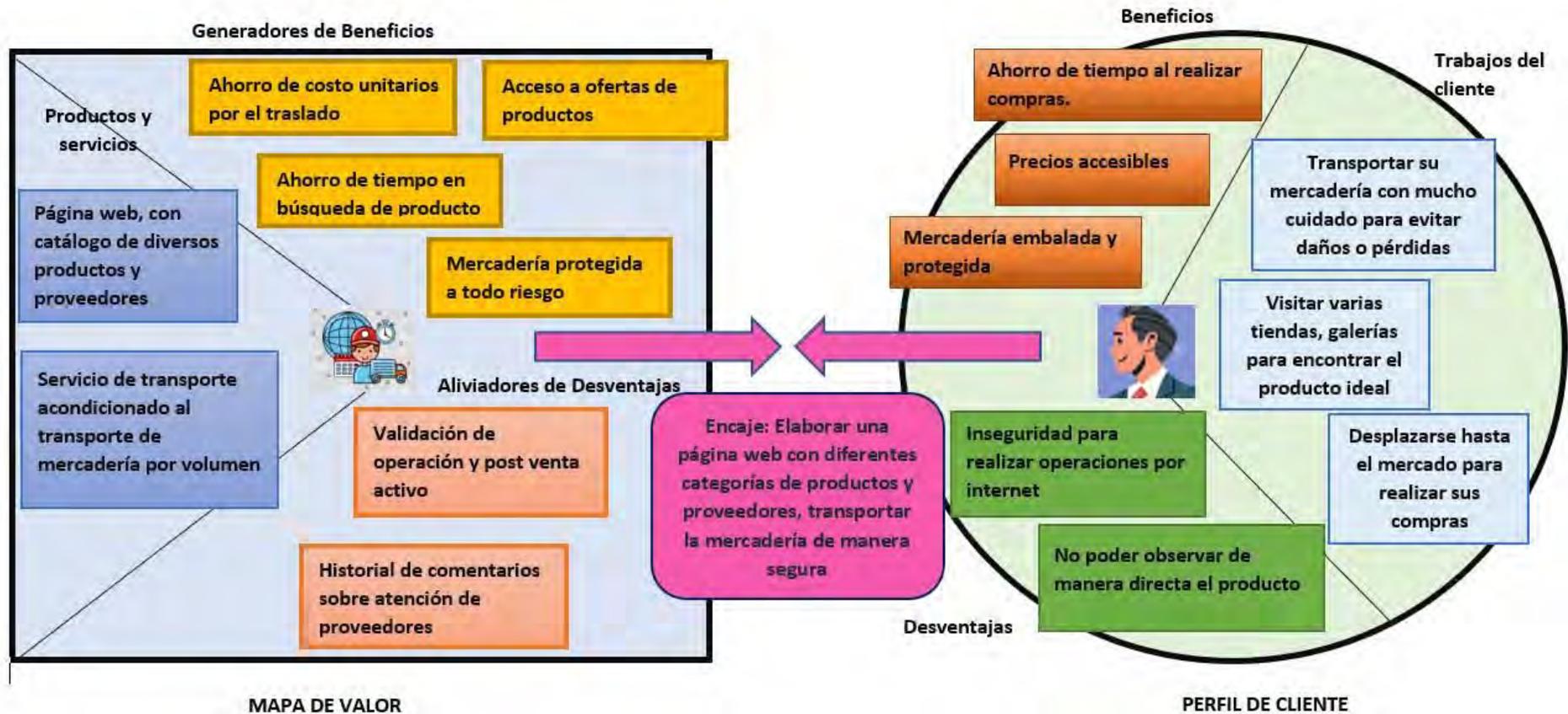
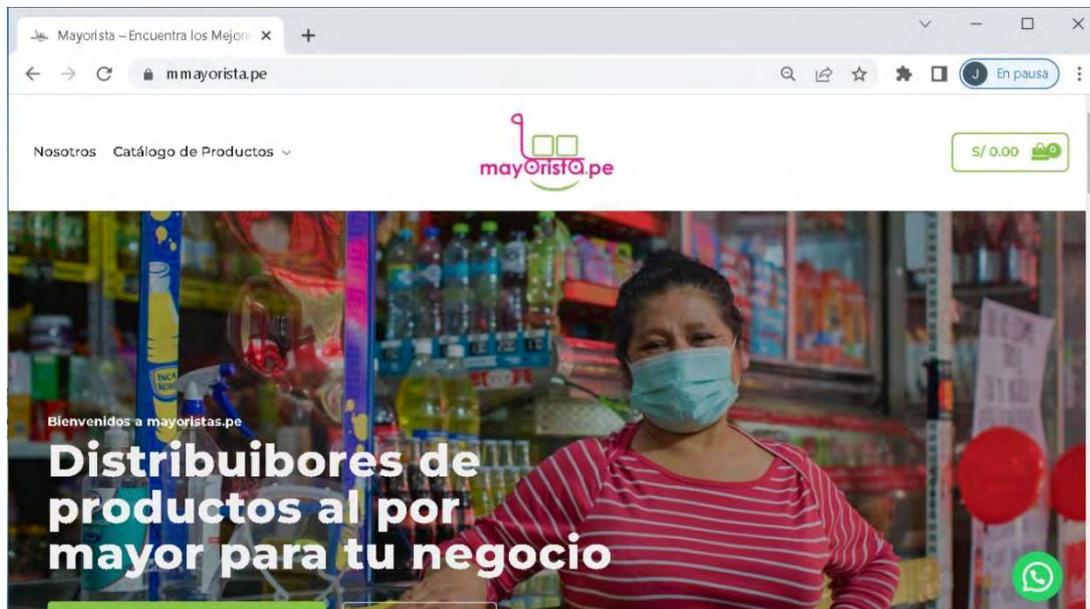


Figura 9

Pitch PMV Vista Inicial de la Página Web

**Figura 10**

Vista de Diferentes Productos

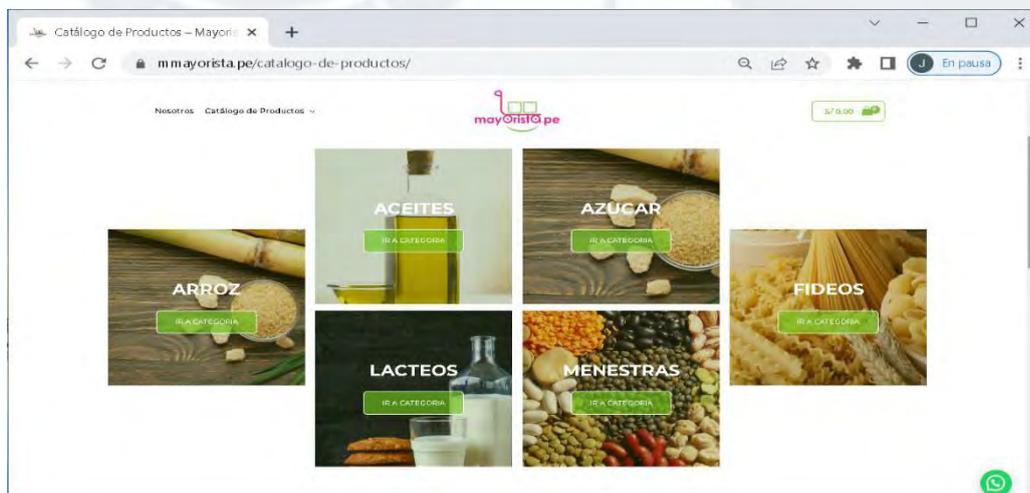


Figura 11

Vista de Lista de Pedidos

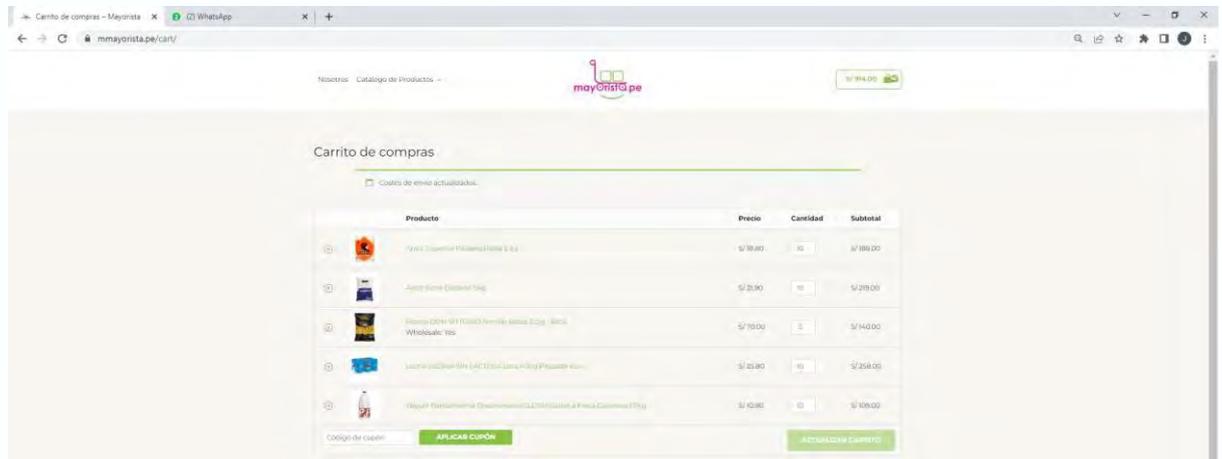


Figura 12

Vista de Cobro por Envío

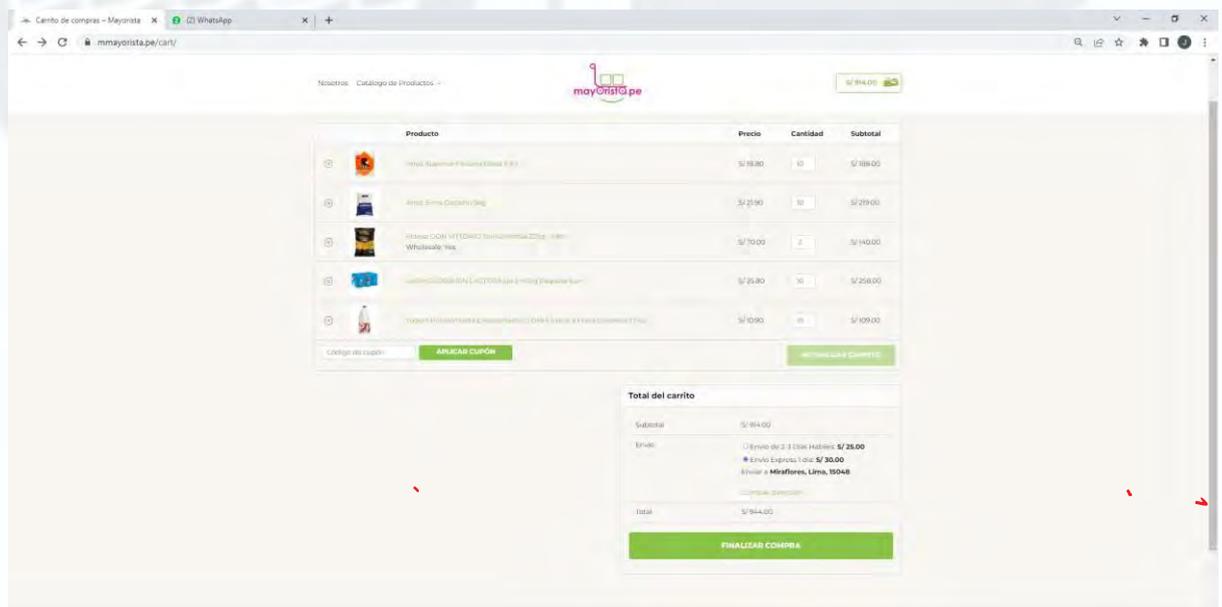
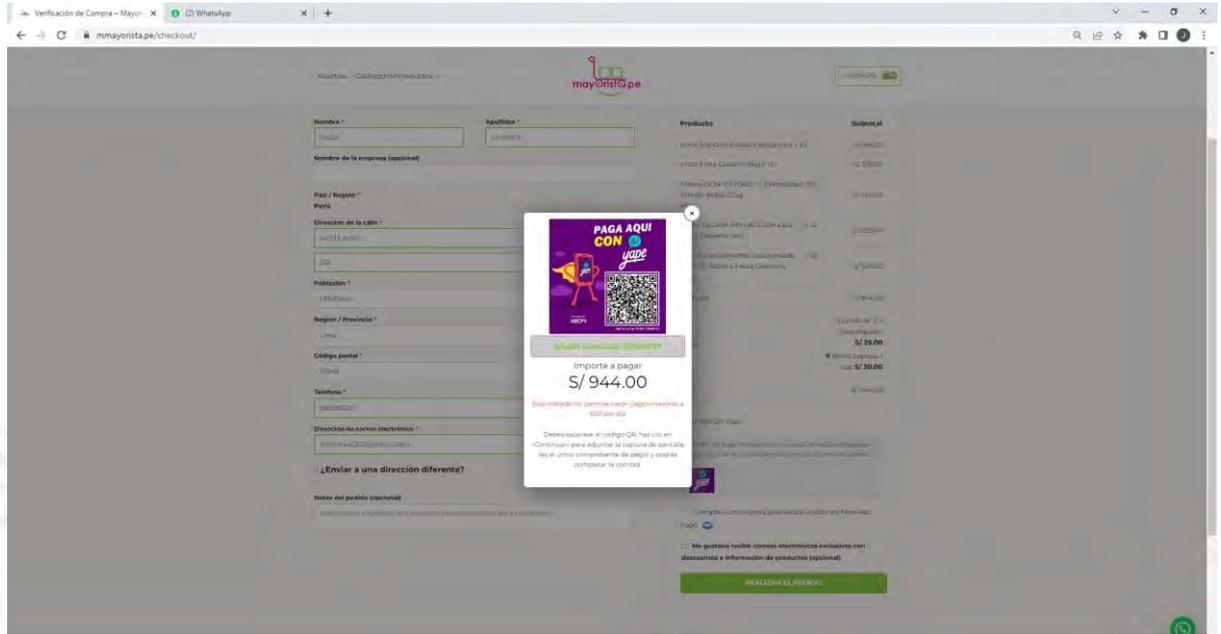


Figura 13

Vista de Forma de Pago

Capítulo V: Modelo de Negocio

En este capítulo se detalla los componentes del modelo de negocio para el producto Mayorista.pe, luego de la mejora del prototipo inicial por la incorporación de sugerencias de los usuarios, además de la escalabilidad del negocio y los factores para lograr la exponencialidad.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

El modelo de negocio está dirigido a los bodegueros, ubicados en Lima Metropolitana. En el modelo propuesto, el bodeguero es el principal cliente. La propuesta de valor proporciona una aplicación para que los bodegueros realicen las compras de mercadería de manera eficiente y poder cumplir con los pedidos de sus clientes.

Desarrollo del Análisis en el lienzo del modelo del negocio (ver Figura 14)

5.1.1 Socios Claves.

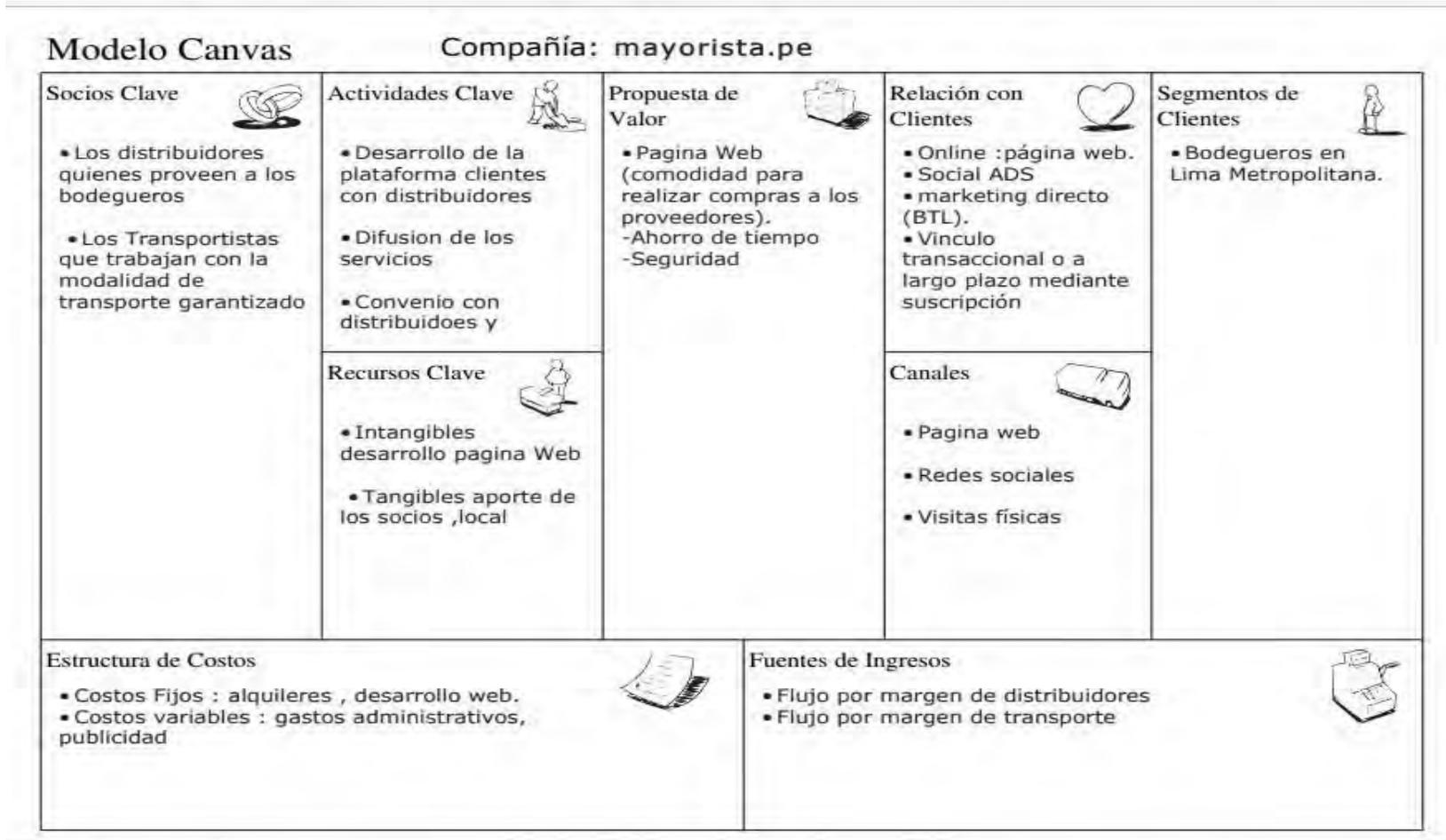
- Distribuidores al por mayor los cuales recibirán los pedidos de los clientes y/o bodegueros.
- Empresa de Transporte de productos los que facilitaran la entrega del producto.
- Entidades Financieras para adquirir el financiamiento para implementar el negocio.
- Empresas de productos interesadas en publicar en mayorista.pe
- Empresas diseñadora de página web

5.1.2 Actividades Claves

- Creación de la empresa se inscribirá en registros públicos como sociedad anónima según Ley General de Sociedades.
- Diseño del producto la plataforma mayorista.pe se diseñará para página web y para adaptarla como aplicativo para celulares.

Figura 14

Lienzo del Modelo de Negocio



- Convenios con empresas distribuidoras para las ofertas de productos por el uso de la página web y/o aplicativo.
- Convenios con empresas de transporte por el uso de estas y la cantidad de clientes.
- Elaboración, ejecución y seguimiento de plan comercial: En donde se detallan los objetivos la estrategia que la empresa implementará para su posicionamiento.

5.1.3 Propuesta de Valor

- Página web y aplicativo del celular para coordinar las compras y el despacho respectivo.
- Ahorro de tiempo en buscar los productos en diferentes proveedores a un precio accesible para el bodeguero.
- Seguridad en recibir lo esperado evitando los asaltos o los malos momentos que implica transportar la mercadería.
- Comodidad en recibir la mercadería donde especifique el cliente.

5.1.4 Relación con los Clientes

- Online: Comunicación con los clientes por medio de la página web mayorista.pe
- Social ADS : comunicación por medio de publicidad en las redes sociales.
- Publicidad marketing directo (BTL)
- Vinculo establecido directamente transaccional o a largo plazo mediante suscripción con beneficios de descuento a mayor tiempo de permanencia.

5.1.5 Segmentos de Clientes

En este apartado se propone una respuesta eficaz ante la necesidad de compras de los bodegueros, evitando traslados innecesarios se ahorra en tiempo y costos que mejoran la eficiencia de sus negocios, además se ofrece un servicio de visita inicial para enseñar el uso del aplicativo, así como de sus beneficios, se mantiene comunicación con el cliente después de la venta para aprovechar puntos de mejora al recoger reclamos u observaciones.

5.1.6 Recursos Claves

Los recursos clave del modelo son: la infraestructura tecnológica, consiste con contar con profesionales que sean responsables de los medios digitales página web, App, redes sociales, serán responsables de contactar empresas para obtener el servicio de mantenimiento de la página web, mantener activo el dominio, hosting. Para el APP se requiere el servidor y realizar actualizaciones de acuerdo con los requerimientos de los usuarios quienes pueden recomendar agregar o quitar aspectos del APP además de las actualizaciones de los sistemas operativos de los equipos móviles que serán necesarios realizar para mantenernos activos dentro de la galería digital. El personal referido a los choferes y ayudantes que custodian la mercadería y difunden el espíritu de colaboración con los bodegueros. La infraestructura física que comprende a las cocheras donde los vehículos descansaran para tomar los pedidos.

- Intangibles: relacionado al desarrollo de la página web (software, host, dominio)
- Tangibles: El aporte de los socios al servicio de la empresa como inversión inicial (laptops, computadoras, celulares y locales)
- Económicos: relacionado a la inversión inicial de los accionistas, cuentas bancarias para el desarrollo de las actividades.
- Humanos: Conformado por un jefe administración y marketing, programador ejecutivo comercial y ejecutivo de ventas.

5.1.7 Canales

Corresponde los medios que se usa para llegar a los clientes son: La página web, las redes sociales con Facebook, WhatsApp, además se implementará la difusión de la propuesta a través de visitas físicas tanto a los bodegueros, y distribuidores con la finalidad de que interactúen con el aplicativo.

5.1.8 Estructura de Costos

Estructura de costos, el mantenimiento de la página web y aplicativo móvil con las frecuentes actualizaciones de comportamiento, distancia de pedidos; la planilla encargada de gestionar los pedidos, las fuerzas de ventas encargada de la difusión de los beneficios, el servicio de transporte, así como la publicidad son los principales costos del negocio, los cuales se subdividen en:

- Costos fijos: alquileres, desarrollo web
- Costos variables: gastos administrativos y de ventas

5.1.9 Línea de Ingresos

El flujo de ingresos del modelo viene dado por el margen que se tiene de los distribuidores que inicialmente será fijado en 5%, el otro ingreso captando será el margen por el transporte el cual será fijado en 10 soles al inicio, los cuales serán revisados anualmente de acuerdo con el crecimiento y aceptación de la propuesta.

Mayorista.pe busca trastocar la forma de abastecerse de los bodegueros, busca cambiar radicalmente la forma tradicional en que los bodegueros realizan sus compras. Con ello, se asume que la forma actual de trabajar de los bodegueros quedará obsoleta, y ahora con Mayorista.pe tendrán la opción de realizar sus compras con un ahorro de tiempo y dinero que se reflejara en una mejor condición de vida.

Y pueda ser aprovechado ese tiempo ahorrado en realizar el bodeguero otras actividades a fin de mejorar su atención como capacitaciones u otras actividades que mejoren la imagen de su negocio o compartir más tiempo con su familia , todo esto a fin de mejorar como persona o como negocio lo cual indudablemente va rendirle un rédito.

5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

Para que sea viable el negocio se elaboró el flujo de caja proyectado a cinco años los ingresos se obtienen principalmente por la cantidad de clientes y la comisión de la venta de los productos a través de la plataforma. Los egresos están constituidos por gastos administrativos y costos financieros. La inversión está conformada en 50% por el aporte de los accionistas, la diferencia por un crédito bancario. El VAN es de S/ 4'603,261.16 con una TIR de 173%.

Se muestra en la Tabla 6 el estado de resultados del negocio.

Tabla 6

Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas	-	64'071,000.00	70'798,455.00	78'232,292.78	81'439,816.78	84'778,849.27
Costo de ventas	-	60'579,130.50	66'939,939.20	73'968,632.82	77'001,346.76	80'158,401.98
Utilidad bruta	-	3'491,869.50	3'858,515.80	4'263,659.96	4'438,470.01	4'620,447.29
Gastos de Administración	-	655,800.00	724,659.00	800,748.20	833,578.87	867,755.60
Utilidad de operación (EBIT)	-	2'836,069.50	3'133,856.80	3'462,911.76	3'604,891.14	3'752,691.68
Depreciación y amortización oficina	-	8,297.62	8,297.62	8,297.62	8,297.62	6,822.22
Costos Financieros	-	52,307.12	33,990.59	12,743.43	-	-
Depreciación vehicular	-	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Utilidad (pérdida) antes de impuestos	-	2'757,464.76	3'073,568.58	3'423,870.71	3'578,593.52	3'727,869.46
Impuesto a la Renta 29.5%	-	813,452.10	906,702.73	1'010,041.86	1'055,685.09	1'099,721.49
Utilidad neta	-	1'944,012.66	2'166,865.85	2'413,828.85	2'522,908.43	2'628,147.97

5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

Mayorista.pe tiene la capacidad de escalar para lograr efectos de bienestar social significativos e inclusivos, el modelo presentado se construye sobre activos externos como los almacenes existentes en el mercado, que se utilizará para brindar servicios digitalmente.

El modelo de negocio presentado es una plataforma digital fácilmente escalable en la nube que no requiere grandes inversiones en recursos, personal y capital para operar. Según

Aguilar y Sánchez (2018) desde un enfoque exponencial, el soporte para el uso de la tecnología se está volviendo cada vez más fácil de obtener debido a la continua reducción de costos, permitiendo que pequeñas organizaciones con bajos presupuestos puedan atender a una gran cantidad de usuarios. Como tal, se han reducido las barreras de entrada para ambos clientes, quienes por parte de los bodegueros no necesitan realizar mayores inversiones en sus respectivas operaciones para acceder a los servicios y aumentar sus ventas. Por otro lado, también nos presentamos con un canal adicional de ventas para los distribuidores. Este modelo puede ser replicado fácilmente en otras realidades con similares características de conectividad de los usuarios, de igual forma, el impacto de la pandemia ha provocado esta demanda insatisfecha y ha bajado la curva de aprendizaje para los usuarios, quienes se animan a usar la plataforma web o el aplicativo móvil a diario en sus respectivos smartphones.

Según lo mencionado se planea comenzar en Lima, luego cubrir la mayor cantidad de bodegas en base a la data estadística que se tenga de clientes según esta modalidad y más adelante crear sucursales o franquicias que cubran otras zonas del Perú.

5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio mayorista.pe desarrolla estrategias de sostenibilidad alineadas a las metas del negocio y vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas consistente con el ODS N° 8: Trabajo eficiente y crecimiento económico incidiendo en las siguientes metas hasta el año 2030.

- 8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.

- 8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen 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.

Según Serrato (2017), la sostenibilidad es un objetivo tangible y alcanzable dirigido a mejorar la generación actual de una sociedad para que las generaciones futuras sean mejores o al menos en condiciones favorables. Por un lado, hace un gran aporte a la preservación de la salud de la población con un mejor uso del tiempo, conduciendo a una mejor calidad de vida para las familias y a su vez brindando un canal de ventas a los bodegueros innovando en la gestión. Cabe señalar también que el impacto ambiental es mucho menor en comparación con el sistema actual que se ofrece en el mercado, ya que por un lado hay tiempo para usar la aplicación del teléfono inteligente, pero por otro lado reemplaza el tiempo de llamadas telefónicas o mensajes de WhatsApp para coordinar los pedidos, además de desarrollar una alianza estratégica con camiones tipo furgón que requerían combustible GLP de menor contaminación.

Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

Para que la idea de negocio tenga éxito dentro del mercado, no basta presentarla de manera optimista. Según Osterwalder et. al (2020) ahondar en nuevas ideas de negocio exige ajustarlas a la realidad para asegurar su funcionamiento, sin embargo, el camino no es lineal y la toma de decisiones se realiza con base en información incompleta o incluso contradictoria. Por ello, cualquier solución propuesta tiene riesgo de fracasar y ocasionar la pérdida parcial o total de la inversión. Osterwalder et. al (2020) expusieron ideas sobre el riesgo controlado, el cual permitiría acceder al mercado y competir en él, a fin de lograr un modelo de negocio sólido. La incertidumbre, entonces, se vuelve prioridad y supone un proceso de revisión para mitigarla.

Se plantea la hipótesis para validar la deseabilidad de la solución las cuales son comprobadas por medio de experimentos y evidencias de usabilidad mediante la exposición de la plataforma a usuarios para que interactúan con ella y encuesta a los usuarios para validar si están dispuestos a pagar la comisión de ventas a través del uso de la plataforma mayorista.pe también se presenta los resultados de la validación de la factibilidad y la viabilidad de la solución.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

A través del desarrollo del Model Bussines Canvas se validó la deseabilidad de la solución mediante el análisis de segmentos de clientes, propuesta de valor canal de venta y relación con el cliente por lo cual para reducir la incertidumbre a la hora de lanzar la aplicación mayorista.pe al mercado, se realizaron entrevistas - encuestas a 29 usuarios (ver Apéndice F) para validar la deseabilidad. Las conclusiones fueron las siguientes: al 93.1% estaría de acuerdo en usar un aplicativo que pueda hacer pedidos y al 44.8 % de usuarios estaría dispuesto

a pagar una cantidad similar o con mínimo aumento a que cuando ellos mismos hicieran las compras.

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Las hipótesis identificadas han sido validadas a través del uso del mapa de suposiciones para priorizar su validación en función a su importancia, y ausencia o presencia de evidencia objetiva (ver Apéndice G) De esa forma se ha identificado dos hipótesis:

- Hipótesis 1 (H1): El uso de la plataforma/aplicación web mayorista.pe le permitirá al usuario ahorrar tiempo.
- Hipótesis 2 (H2): El usuario estará dispuesto a pagar por el uso del servicio de la plataforma una cantidad mínima o muy similar a que cuando el mismo realice la compra.

Para la validación de las dos hipótesis se desarrollaron tarjetas de prueba y aprendizaje que sirvieron para la etapa de experimentación (ver Apéndice H y Figura H1)

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

En las entrevistas y encuestas realizadas (ver Apéndice A-primer, segunda entrevista) podemos rescatar lo siguiente:

Para evaluar la primera hipótesis en la segunda entrevista se preguntó a los usuarios si estarían dispuesto a utilizar una plataforma digital el 93.1 % respondió que sí porque les permitiría ahorrar tiempo, además el 48.3% estaría de acuerdo que su producto llegue el mismo día a su bodega de preferencia, una cantidad semejante de 48.3% estaría de acuerdo que llegue el producto a su bodega al siguiente día solo el 3.4% de los entrevistados solo entendería que

hay muchos clientes que tiene que atender la plataforma mayorista y esperaría 3 días a más para que su producto este en su bodega.

Para evaluar la segunda hipótesis en la primera entrevista se preguntó cuánto estarían dispuesto a pagar por la suscripción a la plataforma el 48% no pagaría, el 33% de (20 a 30) soles, el 10% menos de 20 soles y 10% más de 30 soles. En la segunda entrevista se preguntó ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por el uso de la plataforma (genera el pedido y su producto llega a donde usted le indica), pagaría la misma cantidad en comparación con su gasto actual? el 44.8% pagaría una cantidad similar o mínimo aumento, el 24.1% pagaría una cantidad similar, el 20.7% pagaría similar o mínimo aumento si el servicio es bueno, el 10.3% similar, pero con valor agregado.

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1 Plan de Marketing

El modelo de negocio de mayorista busca desarrollar estrategias de marketing, orientados hacia los bodegueros o personas que realicen compras en los mercados emergentes.

6.2.1.1 Objetivo. Los objetivos del plan de marketing de mayorista son los siguientes:

- Lograr posicionar a mayorista como principal alternativa para realizar las compras por parte de los bodegueros llegando tener una participación del mercado del 3.94 % al primer año.
- Mantener un crecimiento en el segundo año de 10.50 % y llegar al 32.32 % al quinto año en la obtención de nuevos ingresos.
- Tener ingresos superiores a los S/ 84'778,849.3 incluido IGV en el quinto año de operación.

6.2.1.2 Estrategia General.

- La estrategia para tener un primer año de operaciones con un número aproximado de 8,898 transacciones por mes basado en el posicionamiento de la marca, consistirá en crear campañas de introducción como informar a las personas que existe una plataforma que acepta pedidos al por mayor y los despachos lo realiza en la puerta de su negocio o la dirección que se le asigne. para esto se desarrollarán estrategias de comunicación mediante redes sociales, comunicación radial. La campaña de publicidad se dará inicio con una inversión de s/ 1'548,000 En el primer año para generar publicidad digital.
- Para el segundo año la plataforma digital será más conocida por diferentes usuarios debido al fruto de las campañas de publicidad, al buen trato y cumplimiento con los pedidos de nuestros clientes.
- Para el quinto año la plataforma se habrá posicionado con más fuerza, se tendrá nuevos clientes el crecimiento de bodegas se prevé será de 8% como en años anteriores (2008-2013) Gestión (2016), y respecto a la población el incremento se prevé de 1.01% anual según IPSOS (2018).

En la tabla7 se muestra la utilidad neta en los próximos cinco años según lo descrito líneas anteriores.

Tabla 7*Utilidad Neta en los Próximos Cinco Años*

Pedidos en unidades		4,449	4,917	5,433	5,656	5,887
Número de veces al mes		2	2	2	2	2
Tasa de crecimiento			10.50%	10.50%	4.10%	4.10%
Año		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas		64'071,000.00	70'798,455.00	78'232,292.80	81'439,816.80	84'778,849.30
Costo de mercadería vendida	94.55%	60'579,130.50	66'939,939.20	73'968,632.82	77'001,346.76	80'158,401.98
Utilidad bruta		3'491,869.50	3'858,515.80	4'263,660.00	4'438,470.00	4'620,447.30
Gastos de administración		655,800.00	724,659.00	800,748.20	833,578.87	867,755.60
Administración		471,600.00	521,118.00	575,835.39	599,444.64	624,021.87
Gastos de marketing		154,800.00	171,054.00	189,014.67	196,764.27	204,831.61
Servicios		29,400.00	32,487.00	35,898.14	37,369.96	38,902.13
Utilidad operativa (EBIT)		2'836,069.50	3'133,856.80	3'462,911.76	3'604,891.14	3'752,691.68
Depreciación y amortización oficina		8,297.62	8,297.62	8,297.62	8,297.62	6,822.22
Costos financieros		52,307.10	33,990.60	12,743.40	000.00	000.00
Depreciación vehicular		18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Utilidad (perdida) antes de impuestos		2'757,464.76	3'073,568.58	3'423,870.71	3'578,593.52	3'727,869.46
Impuesto a la renta 29.5%		813,452.10	906,702.73	1'010,041.86	1'055,685.09	1'099,721.49
Utilidad neta		1'944,012.66	2'166,865.85	2'413,828.85	2'522,908.43	2'628,147.97

6.2.1.3 Segmentación del Cliente. Frank et al. (1972) propusieron una clasificación de las variables o criterios de segmentación, en función de la forma de medir dichas variables, que puede ser objetiva o inferida, y en función a las características de cliente. Teniendo en cuenta esta premisa, se consideraron las siguientes variables: geográfica. (Ver tabla 8) de segmentación del bodeguero que serán los potenciales clientes.

Tabla 8

Segmentación del Bodeguero

Variables	Descripción
Geografica	Personas residentes en Lima Metropolitana de los NSE B , C y D
Demografica	Personas que tienen bodegas o que realicen compras al por mayor comprendidos por hombres y mujeres mayores de 25 años
Socioeconomica	Según (ABDP ,2021) en Lima metropolitana hay 203000 bodegas. Distribuidas Según (IPSOS ,2020) El 43.1 % de bodegas se ubican en Lima Norte , Lima Sur 21.7 % , Lima Este 20.8% y el 14.4 % en Lima Centro y según (APEIM, 2021) en Lima Metropolitana el 19.2% pertenece al NSE B , el 44.8% NSE C y el 26.6% al NSE D
Psicografica	Son personas que valoran el tiempo que pueden ahorrar mediante el uso de canales digitales como pagina web , sin verse afectado en gran medida sus ganancias
Comportamientos de la compra	Son personas que realizan compras en los mercados mayorista para abastecer sus bodegas interesados en el uso de la compra online al por mayor y que dejen sus productos en el lugar donde ellos soliciten con costos muy similares a que cuando ellos mismos hagan sus compras

6.2.1.4 Análisis de los Competidores En el capítulo III se presenta el análisis de los principales competidores de mayorista.pe.

6.2.1.5 Plan de Mercadeo. Según el análisis de estados financieros para la propuesta de negocio, el plan de mercadeo suscitó un análisis de un marketing mix, conocido también como las 7p, que comprende el producto, precio, plaza, promoción, personas, procesos y posicionamiento, los cuales son desarrollados a continuación:

Producto. mayorista.pe, plataforma sustentada en una plataforma web y aplicativo móvil, hace posible un vínculo efectivo del bodeguero con su proveedor. Este proyecto permitirá aprovechar tiempo pues las compras se realizarán por medio virtual, de manera segura y sencilla al contar con distintos medios de pagos y la oferta actualizada de precios.

De igual forma, el bodeguero concretará de manera mucho más sencilla y práctica sus compras, brindando alternativas dinámicas para la compra de mercadería y pago de las mismas. De esta manera, generará mayores ingresos a corto y largo plazo. mayorista.pe permitirá transformar la experiencia de compra solo pulsando un botón en una aplicativo de fácil acceso, con esto tendrá mayor dominio de los vínculos de confianza y preferencia para sus compras cotidianas y visitas a las bodegas en línea por medio de la aplicación.

El proceso inicia cuando el bodeguero necesita y realiza una compra para mantener su stock o por el incremento de la demanda en determinado producto, podrá hacer uso de una pc o teléfono móvil para acceder a la página web o a la App de manera que pueda buscar toda la información que necesite, la plataforma mostrará los productos ofrecidos por la mayor cantidad de distribuidores en la zona de Lima. Los bodegueros con proyección a futuro se posicionarán dentro del comercio móvil gracias a mayorista.pe, ampliando las posibilidades de negocio y comunicación fluida con el cliente a través de una experiencia de compra de calidad, personalizada y que simplifica la toma de decisiones para ambos usuarios, lo cual es un factor diferenciador de servicio visto desde el canal de ventas.

Precio. Los segmentos socioeconómicos C y D, por lo general, no realizan inversiones muy significativas. El estudio de mercado concluyó que el precio por utilizar la aplicación no

debe tener costo para el bodeguero, ya que debido al bajo nivel de inversión en sus negocios cualquier incremento de sus costos pone en riesgo la rentabilidad del mismo, por lo que optarán por mantener las condiciones actuales de compra, mientras que para el distribuidor implica un incremento en sus ventas ya que representamos un canal adicional de ingresos, así como al aumento de su capacidad de distribución al utilizar otros vehículos, por ellos se propone un margen por cada compra que realicemos a los distribuidores que inicialmente sería del 5%; otro ingreso en la propuesta viene de parte de los transportistas debido a que se trabaja con empresas de modalidad última milla con el cual generaremos economías colaborativas haciendo usos de sus tiempos muertos o baja demanda en los servicios que brindan, inicialmente se piensa establecer un margen del 33% ó 10 soles de ganancia por el servicio de transporte. Adicionalmente habrá un soporte electrónico por medio de mayorista.pe. En comparación con otros servicios, el precio resulta atractivo, pues no aumenta el precio final para los bodegueros. Según Chinguel (2018), en la competencia estos costos fluctúan entre dos y cinco soles por compra realizada.

Plaza. mayorista.pe tendrá ubicación virtual como <https://mmayorista.pe> en donde el equipo de soporte apoyará al bodeguero haciendo de la creación de su usuario y clave un paso sencillo y dinámico. Los bodegueros de esta plaza son trabajadores independientes que utilizan el dinero ganado para nuevas inversiones o para cubrir sus necesidades. Un buen porcentaje de Lima Metropolitana concentra dicho nivel socioeconómico. Los modelos de compra serán virtuales y la entrega de productos se hará por el canal presencial. El objetivo es fomentar una experiencia auténtica y personalizada para el bodeguero generar menor costo a sus compras, ahorros de tiempo de manera sencilla y directa por medio de pedidos virtuales que estrecharan los lazos con sus clientes más cercanos.

Promoción. mayorista.pe pretende enfocar las compras de bodegas de barrio hacia potenciales tiendas virtuales de artículos de primera necesidad para ello, los precios se

adaptarán gracias a un soporte excelente, en el cual una bodega podrá acceder a los mejores precios de sus proveedores ya que al contar con clientes permanentes nos permite negociar beneficios con los principales proveedores, con ello se incrementará las ventas digitales para gestionar, registrar y recibir sus productos según su disponibilidad y solicitud. La aplicación móvil mantendrá al día a sus clientes por medio de campañas publicitarias en medios digitales sobre sus productos favoritos sin necesidad de realizar gastos de compra-venta como los consignados por la competencia. Adicionalmente, las campañas de marketing se harán presentes en las bodegas en forma presencial para promover la afiliación por parte de los bodegueros, ofreciéndoles la posibilidad de guiarlos en la interacción con el aplicativo. El logo con el que se identifica Mayorista.pe se ha diseñado en colores llamativos para identificar fácilmente la marca y asociar el servicio que provee.

Personas. El recurso humano, fundamental para toda empresa, y más aún en mayorista.pe, está relacionado con el uso de los bodegueros de nuestro aplicativo para facilitar la compra de mercadería. Para lograr este fin, se trabajará de mano con los equipos organizacionales de administración, marketing, soporte y desarrollo; pues mayorista.pe atiende las necesidades del bodeguero y busca para ellos generar valores específicos que sirvan a una interacción fluida con el cliente, quien encontrará sus productos de una manera simple y cercana, generando así fidelización del aplicativo. Se contará con vendedores según la demanda de asociados al aplicativo, proyectando una bonificación adicional a un sueldo fijo de S/.1500; permitiendo el aumento de usuarios a mayorista.pe, pues el bodeguero encuentra favorable el reconocimiento por parte de sus clientes, especialmente en el cono norte de Lima Metropolitana, zona de aplicación de encuestas a los bodegueros de barrios, donde se pudo rescatar que el 71% de bodegueros del cono norte, sobre todo del distrito de Independencia, comercializa vía WhatsApp sus compras, sumando buenos resultados para este modelo de negocio. El estudio también mostró que el 84% de los bodegueros están dispuestos a utilizar

plataformas virtuales para aumentar sus ventas y que el 50% recurriría a un sistema de ventas virtual, según Redacción PQS (2016). Además, es resaltante que los consumidores y empresas dentro de la nueva normalidad hayan incluido el comercio electrónico en el país; existe un 36.1% de compradores en línea dentro del 78% de peruanos que usan Smartphones, según la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CAPECE, 2021). Por estas razones mayorista.pe es una muy buena opción de aplicativo para aumentar el nivel de ventas del bodeguero.

Procesos. mayorista.pe persigue la satisfacción de los bodegueros, por ello los procesos del servicio serán monitoreados constantemente para fortalecer un alto nivel de servicio enfocado en facilitar el proceso de abastecimiento de sus negocios. El servicio de la *plataforma* se conforma por: (a) Búsqueda de clientes: Inteligencia de negocios para sondear bodegas y visitarlas para difundir los beneficios del aplicativo, generando para ello fidelización y satisfacción; (b) Entrenamiento: Inducción y capacitación a los bodegueros para su rápida adecuación al aplicativo; (c) Registro de clientes: Archivo detallado de los bodegueros suscritos al equipo de mayorista.pe; (d) Descarga de aplicación de usuarios finales: Los bodegueros podrán instalar el aplicativo desde la plataforma virtual del celular; (e) Mantenimiento y soporte de la aplicación: Correcciones y mejoras periódicas del servicio del aplicativo; (f) Incidencia y ayuda al cliente: Centro de soporte a través de mensajes de WhatsApp, redes sociales o mensajes dentro de la aplicación, incluso como elemento diferenciador en el mercado.

El proceso desde el punto de vista del bodeguero consiste en ingresar a su usuario en el aplicativo para ver a sus principales proveedores, pedidos en tiempo real y por el cual el bodeguero debe confirmar la entrega y horario pactado. Nuestro equipo se encarga de realizar el pedido a los distribuidores en la condición previamente pactada luego realiza la coordinación con el transportista de última milla para el traslado de la mercadería en óptimas condiciones.

Financieramente, el proceso se sostendrá en el tiempo con el ingreso de 4,449 bodegueros al inicio del primer año, es decir de manera conservadora solo atendiendo al 50% del mercado que acepta nuestro prototipo y el 3.9 % del número total de bodegas en Lima, con un TIR del 173% durante los cinco años y con un VAN económico de S/.4'603, 261.16

En la Tabla 9 se muestra el flujo de caja proyectado en un periodo de cinco años.

Posicionamiento. mayorista.pe mantendrá presencia en su público gracias al contacto presencial con los bodegueros exponiendo los beneficios, así como publicidad mediante redes sociales y la boca a boca luego de la experiencia al realizar compras por nuestro aplicativo, donde el bodeguero hará un registro inicial, y luego podrá calificar la experiencia con un nivel de satisfacción. El aplicativo se dará mediante mayorista.pe adicionalmente un equipo de soporte buscará más seguidores.

mayorista.pe como solución móvil para el negocio del bodeguero, contribuirá a las ventas y fidelización con el cliente, es sencillo de usar, para las bodegas asociadas obtendrán mayor popularidad, impactando favorablemente en el conjunto de emprendedores. Financieramente, la propuesta es escalable a través del tiempo ya que utilizando las económicas colaborativas tanto con distribuidores como los transportistas nos permite obtener márgenes de ganancia aceptables sin incurrir en altos costos de inversión, con una estimación inicial de 4,449 bodegueros, proyectando una venta anual de S/. 64'071,000 para el primer año y de S/. 84'778,849.26 al cabo del quinto año. Además, el gasto por publicidad en el primer año es de S/. 154,800.00 y a partir del segundo año se incrementa al mismo ritmo de las ventas, como reflejo de una política agresiva para captar nuevos clientes.

Tabla 9

Flujo de Caja Proyectado

Pedidos en unidades		4,449	4,917	5,433	5,656	5,887
Número de veces al mes		2	2	2	2	2
Tasa de crecimiento			10.50%	10.50%	4.10%	4.10%
Año		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas		64'071,000.00	70'798,455.00	78'232,292.78	81'439,816.78	84'778,849.27
Costo de mercadería vendida	94.55%	60'579,130.50	66'939,939.20	73'968,632.82	77'001,346.76	80'158,401.98
Utilidad bruta		3'491,869.50	3'858,515.80	4'263,659.96	4'438,470.01	4'620,447.29
Gastos de administración		655,800.00	724,659.00	800,748.20	833,578.90	867,755.60
Administración		471,600.00	521,118.00	575,835.40	599,444.60	624,021.90
Gastos de marketing		154,800.00	171,054.00	189,014.70	196,764.30	204,831.60
Servicios		29,400.00	32,487.00	35,898.10	37,370.00	38,902.10
Utilidad operativa (EBIT)		2'836,069.50	3'133,856.80	3'462,911.80	3'604,891.10	3'752,691.70
Depreciación y amortización oficina		8,297.62	8,297.62	8,297.62	8,297.62	6,822.22
Costos financieros		52,307.12	33,990.59	12,743.43	000.00	000.00
Depreciación vehicular		18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Utilidad (perdida) antes de impuestos		2'757,464.76	3'073,568.58	3'423,870.71	3'578,593.52	3'727,869.46
Impuesto a la renta 29.5%		813,452.10	906,702.73	1'010,041.86	1'055,685.09	1'099,721.49
Utilidad neta		1'944,012.66	2'166,865.85	2'413,828.85	2'522,908.43	2'628,147.97
Gastos por impuestos a las ganancias		836,640.50	924,487.76	1'021,558.97	1'063,442.89	1'107,044.05
NOPAT		1'999,429.00	2'209,369.04	2'441,352.79	2'541,448.26	2'645,647.63
EBITDA		2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
Inversión capital de trabajo		-608,674.50	-672,585.32	-743,206.78	-773,678.26	-805,399.07
CAPEX		-90,000.00				
Rescate 30%						31,054.54
Variación deuda		-52,307.12	-33,990.59	-12,743.43	000.00	000.00
Capital inversionistas			401,315.00			
Préstamo			401,315.00			
Inversión		-802,630.00	1'274,745.00	1'529,090.80	1'711,700.20	1'794,067.60
WACC			14.70%			
TIR			173%			
VAN económico			4'603,261.16			

Presupuesto de Marketing A fin de obtener crecimiento en las ventas durante los primeros cinco años de operación en la tabla de Presupuesto de la mezcla de marketing (Año 1-Año 5) Se muestra el detalle de la inversión. (Ver Tabla 10).

Tabla 10

Presupuesto de la Mezcla de Marketing (Año 1-Año 5), en Soles

			meses						
			12						
Marketing					10.50%	10.50%	4.10%	4.10%	
Campañas	Sueldo	Cantidad	Mes	Año	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Facebook	200.00	1	200.00	2,400.00	2,400.00	2,652.00	2,930.46	3,047.68	3,169.59
Redes sociales	200.00	1	200.00	2,400.00	2,400.00	2,652.00	2,930.46	3,047.68	3,169.59
Despliegue									
Impulsadores	1,500.00	3	4,500.00	54,000.00	54,000.00	59,670.00	65,935.35	68,572.76	71,315.67
material	2,000.00	1	2,000.00	24,000.00	24,000.00	26,520.00	29,304.60	30,476.78	31,695.86
spot radial	6,000.00	1	6,000.00	72,000.00	72,000.00	79,560.00	87,913.80	91,430.35	95,087.57
Total			12,900.00	154,800.00	154,800.00	171,054.00	189,014.67	196,764.27	204,831.61

Para concluir el plan de marketing, se realizó el análisis Montecarlo sobre la performance del presupuesto para los primeros cinco años de operaciones como se detalla en el capítulo 6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.

6.2.2 Plan de Operaciones

El plan de operaciones utiliza tecnología de eficiencia para conectar al bodeguero con sus distribuidores a través de un proceso constante de monitoreo y mejora del servicio, el contexto digital del proyecto requiere personal especializado en recabar información de aplicativos y clientes para optimizar la experiencia en la plataforma. Las mejoras tratan los procesos digitales, la experiencia del usuario, la flexibilidad de la plataforma y la seguridad de los datos de los clientes.

El proceso operativo incluye los costos por inversión en las operaciones, el cual no atiende a procesos complejos como acceso licencias, regulaciones o diseño de instalaciones para operatividad. Los pilares de mayorista.pe son la búsqueda de la satisfacción del cliente y la comprensión de sus necesidades. Las fuentes de apoyo son el marketing, investigación y desarrollo, dirección estratégica, publicidad y promoción, el capital humano, la parte financiera, gestión del conocimiento, y sistemas de tecnología. Para el soporte tecnológico se contratará un servicio tercerizado a fin de lograr el procesamiento de pedidos en línea por medio del APP, siempre contando con la proyección de requerimientos anuales.

Un elemento crucial para el plan operativo es encontrar la ubicación idónea para el negocio, pues impacta en la operación y sus costos adicionales. La localización de una empresa es de las decisiones más importantes por sus efectos en los riesgos, costos y beneficios y otros factores que afectan la misma con relación al tipo de negocio. Por estas razones, es preciso para evaluar y hallar el lugar adecuado, este método de ponderación consiste en asignar ponderados a cada variante que se tomara en consideración para este fin. Se ha considerado primordial la cobertura internet por ser vital para las operaciones. La distribución de oficinas apropiada para este emprendimiento se conforma de la siguiente manera:

- Centro de operaciones compuesto por cinco computadoras.
- Oficina de Gerencia General
- Oficinas Administrativas
- Servicios Higiénicos.

Por otro lado, los siguientes rubros son vitales para el comienzo de operaciones: licencia de funcionamiento, documentación legal y notarial para la constitución de la empresa.

En la Tabla 11 se muestra la proyección de gastos administrativos en un periodo de cinco años. En la Tabla 12 se muestra los costos pre-operativos para iniciar el negocio.

Tabla 11

Gastos Administrativos

Gastos Administrativos			meses	12				
Descripción	Cantidad	Sueldo	Mensual	meses Año 1	10.50% Año2	10.50% Año3	4.10% Año4	4.10% Año5
Gerente	1	7,000.00	7,000.00	84,000.00	92,820.00	102,566.10	106,771.31	111,148.93
Asistente	1	3,500.00	3,500.00	42,000.00	46,410.00	51,283.05	53,385.66	55,574.47
Digital								
Supervisor	1	2,500.00	2,500.00	30,000.00	33,150.00	36,630.75	38,132.61	39,696.05
Asistente	1	1,500.00	1,500.00	18,000.00	19,890.00	21,978.45	22,879.57	23,817.63
Técnicos								
Principal	5	2,500.00	12,500.00	150,000.00	165,750.00	183,153.75	190,663.05	198,480.24
Relevos	5	1,500.00	7,500.00	90,000.00	99,450.00	109,892.25	114,397.83	119,088.14
Total, Planillas			34,500.00	414,000.00	457,470.00	505,504.35	526,230.03	547,805.46
Alquileres								
oficina	1	2,000.00	2,000.00	24,000.00	26,520.00	29,304.60	30,506.09	31,756.84
cochera	2	300.00	600.00	7,200.00	7,956.00	8,791.38	9,151.83	9,527.05
Total, Alquileres			2,600.00	31,200.00	34,476.00	38,095.98	39,657.92	41,283.89
Dominios								
APP	1	100.00	100.00	1,200.00	1,326.00	1,465.23	1,525.30	1,587.84
página web	1	100.00	100.00	1,200.00	1,326.00	1,465.23	1,525.30	1,587.84
mantenimiento								
vehículo	1	100.00	100.00	1,200.00	1,326.00	1,465.23	1,525.30	1,587.84
App	1	300.00	300.00	3,600.00	3,978.00	4,395.69	4,575.91	4,763.53
web	1	100.00	100.00	1,200.00	1,326.00	1,465.23	1,525.30	1,587.84
servicios	1	1,500.00	1,500.00	18,000.00	19,890.00	21,978.45	22,879.57	23,817.63
Total, Dominios y Servicios			2,200.00	26,400.00	29,172.00	32,235.06	33,556.70	34,932.52
Total			39,300.00	471,600.00	521,118.00	575,835.39	599,444.64	624,021.87

Tabla 12*Costos Pre Operativos*

Concepto	Año 0
Activos - Intangibles - Constitución de Empresa	4,541.00
Honorarios abogado-minuta	200.00
Honorarios publicista-logo	700.00
Municipalidad-carpeta	50.00
Municipalidad-inspección	124.00
Municipalidad-Licencia	248.00
Notaría-inscripción y derechos	413.00
Proyecto -pre factibilidad	826.00
Publicidad y promoción: campaña	1,770.00
Registro de nombre Reg. Públicos	210.00
Desarrollo de Plataforma	26,800.00
Diseño Web	3,200.00
Desarrollo Web	16,000.00
Infraestructura	5,000.00
Licencia de Microsoft	1,200.00
Servicio Internet	1,000.00
Dominio	400.00
Activos - Fijos Tangibles - Muebles y Enseres	3,298.10
Botiquín elementos anti-COVID	29.50
Bandeja desinfección	23.60
impresora térmica boleta factura	1,062.00
Escritorio + silla	590.00
Iluminación	472.00
folletería	590.00
impresora scanner multifuncional	531.00
Equipos Diversos	1,034.90
impresora de boleta digital	444.90
Equipo extinguidor	590.00
Equipos de Computo	4,956.00
Impresora	708.00
laptop core i7	3,894.00
router fibra optica	354.00
Activos de operación	106,200.00
Camioneta para coordinaciones y supervisión	106,200.00
Total Gastos Pre operativos	146,830.00

6.2.2.1 Costos de Operaciones. Que comprenden (a) Inversión en aplicativo móvil y página web: plataformas digitales para difundir la propuesta de valor y concretar su uso; (b) Inversión en activos: compra de equipos, sistemas informáticos y mobiliarios para el soporte del personal administrativo y técnico; (c) Inversión en publicidad: publicidad en redes y herramientas para comunicar la idea de negocio.

Tras el inicio del negocio, los siguientes costos operacionales garantizaran su correcto funcionamiento: (a) Costos operativos: hosting de plataformas, personal técnico de soporte, desarrollo web y análisis de datos; (b) Gastos administrativos: alquiler, pago de servicios, mantenimiento de oficinas y remuneración al personal, (c) Costos de marketing: publicidad en redes sociales y remuneración al personal que opera en redes para la promoción del negocio y afiliación de clientes (Ver Tabla 13).

6.2.2.2 Diseño de Proceso. Pereyra (2005) planteó que un diseño de proceso supone el desarrollo de las actividades necesarias para el flujo productivo. Además, es necesaria también la relación de factores estratégicos vinculados entre sí en forma dinámica. El proceso de Mayorista.pe se encuadra bajo el proceso de Service Blueprint, que inicia con las acciones del cliente es decir al bodeguero en su interacción con el aplicativo. Por otra parte, como parte del diseño de proceso del aplicativo incluye del sistema, actualización de los registros de productos y precios y el registro de la operación en el sistema.

Tabla 13*Costos de Operación*

Descripción	meses Año 1	10.50% Año 2	10.50% Año 3	4.10% Año 4	4.10% Año 5
Costo de Venta (Gasto de servicio)	29,400.00	32,487.00	35,898.14	37,369.96	38,902.13
Diseño web	4,000.00	4,420.00	4,884.10	5,084.35	5,292.81
Desarrollo web	16,000.00	17,680.00	19,536.40	20,337.39	21,171.23
Infraestructura	5,000.00	5,525.00	6,105.13	6,355.44	6,616.01
Servicio de internet	4,000.00	4,420.00	4,884.10	5,084.35	5,292.81
Dominio	400.00	442.00	488.41	508.43	529.28
Gastos de Administración	471,600.00	521,118.00	575,835.39	599,444.64	624,021.87
Planillas	414,000.00	457,470.00	505,504.35	526,230.03	547,805.46
Alquileres	31,200.00	34,476.00	38,095.98	39,657.92	41,283.89
Dominios y servicios	26,400.00	29,172.00	32,235.06	33,556.70	34,932.52
Gastos de Venta	154,800.00	171,054.00	189,014.67	196,764.27	204,831.61
Costos de Marketing	154,800.00	171,054.00	189,014.67	196,764.27	204,831.61
Total Costo Operativo	655,800.00	724,659.00	800,748.20	833,578.87	867,755.60

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

6.2.3.1 Hipótesis sobre el desempeño del Plan de Marketing. Según la hipótesis 3:

El plan de marketing y publicidad produce más ingresos que pérdidas durante los próximos cinco años. Para validar la hipótesis del plan de éxito de marketing de mayorista.pe propuesto la relación de (LTV/CAC) debe ser mayor a tres por lo que se realizó la simulación por el método Montecarlo basado en la distribución normal inversa en función del promedio esperado, desviación estándar de la relación LTV/CAC (Customer Lifetime value /Customer acquisition cost) presentándose los siguientes resultados.

Se planteó tres escenarios, escenarios del Resultado de plan de Marketing (Ver Tabla 14).

Tabla 14

Simulación Método Montecarlo

	4,449	4,916	5,432	5,655	5,887	
Escenario Esperado	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Promedio
Mkt +Otros	54,650.00	60,388.25	66,729.02	69,464.91	72,312.97	
Clientes	4,449.00	4,916.00	5,432.00	5,655.00	5,887.00	
CAC	12.28	12.28	12.28	12.28	12.28	12.28
LTV	81.75	109.00	163.50	109.00	81.75	109.00
LTV/CAC	6.66	8.87	13.31	8.87	6.66	8.87
Escenario Pesimista	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Promedio
Mkt +Otros	54,650.00	60,388.25	66,729.02	69,464.91	72,312.97	
Clientes	3,337.00	3,687.00	4,074.00	4,241.00	4,415.00	
CAC	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38
LTV	81.75	81.75	81.75	163.50	327.00	147.15
LTV/CAC	4.99	4.99	4.99	9.98	19.97	8.98
Escenario Optimista	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Promedio
Mkt +Otros	54,650.00	60,388.25	66,729.02	69,464.91	72,312.97	
Clientes	5,561.00	6,145.00	6,790.00	7,069.00	7,359.00	
CAC	9.83	9.83	9.83	9.83	9.83	9.83
LTV	327.00	109.00	81.75	163.50	109.00	158.05
LTV/CAC	33.28	11.09	8.32	16.64	11.09	16.08

Con estos escenarios mostrados desde el escenario pesimista hasta escenario optimista la relación LTV/CAC >3 por lo que por cada sol invertido hay una retribución mayor a tres soles por lo que el plan de marketing genera ganancias, los escenarios desarrollados se encuentran en el Apéndice J y K.

6.2.3.2 Validación del Plan Logístico. Estimar los riesgos posibles para el plan logístico es sumamente relevante para dar inicio a un emprendimiento. Para mayorista.pe es importante mantener una comunicación constante con los distribuidores para ver la disponibilidad de los productos y precios; así como también con las empresas de transporte de última milla, para coordinar el transporte teniendo en cuenta su disponibilidad y costo, para estos procesos se requiere de perfecta coordinación ya que son en mayor parte digital, Mayorista.pe, como intermediario, no asume la entrega del producto, ya que será realizada por el transportista bajo las condiciones y experiencia difundidas e internalizadas por nuestro equipo estandarizando el modo de atención hacia los bodegueros, causa por la cual no se justifica un análisis logístico.

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

Antes de presentar el presupuesto de inversión, cabe recalcar que las proyecciones y presupuestos obtenidos tienen como base los siguientes supuestos:

- Flujo de caja incremental para comparar la proyección de resultados.
- Flujos de proyección con plazo de cinco años,
- Todos los montos se cuentan en Soles.

La inversión requerida para la puesta en marcha suma S/ 802,630 soles. Dichos costos han sido medidos tomando en cuenta los costos de creación de negocios, adquisición de activos y costo por desarrollo de aplicaciones y páginas web. La inversión en marketing previa, integra

la publicidad por redes sociales y conforma una inversión inicial para el primer año de S/154,800.

El plan de marketing inicia entonces en el Año1 con un gasto inicial al que se añade una inversión permanente para una campaña más agresiva durante los próximos cinco años que contienen proyecciones. Este plan incluye fuerza de promoción y ventas que se une a la publicidad en las redes y spot radiales y contribuye a la inscripción de los bodegueros.

6.3.1. Presupuesto de Inversión

En la Tabla de presupuesto de inversión se observa lo requerido para poner en marcha el proyecto. (ver Tabla 15)

Tabla 15

Presupuesto de Inversión

Descripción	Año 0
Activos	
Total, Gastos Pre operativos	146,830.00
Gastos pre operativos	4,541.00
Desarrollo de Plataforma	26,800.00
Muebles y Enseres	3,298.10
Equipos Diversos	1,034.90
Equipos de Computo	4,956.00
Activos de operación	106,200.00
Capital Trabajo	655,800.00
Total, Presupuesto de Inversión	802,630.00

Dentro del presupuesto de inversión los gastos de marketing durante el año son los más fuertes, esto asciende a S/154,800 soles, porque se necesita hacer una fuerte campaña para hacer conocer a la plataforma mayorista.pe. La inversión inicial será financiada el 50 % con el aporte de los socios inversionistas y el otro 50% será financiado por un crédito bancario a una TCEA de 16%. (ver Tabla 16)

Tabla 16*Estructura de Capital*

Recursos Financieros	Valor	%	Costo de Inversión
Capital de inversionistas	401,315.00	50%	13.31%
Préstamo	401,315.00	50%	16.00%
Total	802,630.00	100%	

6.3.2. Análisis Financiero

Para validar la viabilidad financiera del negocio se proyectó la demanda esperada para calcular los ingresos operativos, es así que se genera la tabla de evaluación Económica y Financiera para los próximos cinco años con una tasa de interés igual al costo de capital de los inversionistas (WACC), se realiza el cálculo WACC para determinar la viabilidad financiera

Así debemos considerar el costo del dinero financiado por préstamos bancarios y el costo que tiene para los inversionistas el aporte del capital.

En la Tabla 17 se detalla el cálculo realizado para obtener el costo del patrimonio, se hace uso del modelo CAPM (modelo principal de valoración de activos), se ha consultado la página de Demudaran para obtener los datos. Se observa que en los últimos años el rendimiento obtenido del índice S&P 500 ha sido en promedio 10.96% considerando incluso los años de pandemia, luego del cálculo tenemos que el costo del patrimonio es de Ks es igual a 13.31% que sería el mínimo rendimiento que exigirían los inversionistas.

Tabla 17*Cálculo del Costo del Patrimonio*

Modelo CAPM	2022
Rendimiento Índice S&P 500 Promedio (KM)	10.96%
Rendimiento T-Bond promedio (KLR)	4.72%
Beta promedio sector (fuente: Demoraran)	1.14
Riesgo país promedio 5 años (Fuente: BCRP)	1.47%
CAPM=KLR+(KM-KLR)*beta	11.84%
Ks=CAPM+ Riesgo País	13.31%

Nota. Se observa el cálculo del costo de patrimonio, obtenido al aplicar el modelo CAPM, para el año 2022

Luego de haber obtenido el costo del patrimonio se procede a considerar el costo de la deuda y el monto total recibido como prestamos bancario para tener un cálculo del costo promedio ponderado del capital. Considerando la estructura financiera de nuestro proyecto que tiene 50% de financiamiento con recursos propios y un 50% con préstamos bancarios, se obtiene ver Tabla 18 y Apéndice I para los cálculos a presentar.

Tabla 18*Cálculo del WACC*

Cálculo del WACC

	<u>2022</u>
Total	802,630.00
Recursos propios	401,315.00
Bancos	401,315.00
Pesos	
<hr/>	
Ws	50%
Wd	50%
Costo	
<hr/>	
Ks	13.31%
Kd	16.00%
<hr/> WACC	<hr/> 14.65430%

6.3.2.1 Validación de la rentabilidad financiera. Para validar la rentabilidad financiera de nuestro modelo de negocio se analizó la siguiente hipótesis:

Hipótesis 4: El VAN obtenido por el proyecto en los primeros cinco años es positivo por lo que se crea valor.

Hipótesis 5. Teniendo en cuenta la estructura financiera el EBITDA/ Intereses debe ser positivo.

Para calcular el VAN se procedió a estimar los flujos de dinero que se percibirá durante los próximos cinco años, para lo cual se tuvo que estimar los clientes que podrían hacer uso de la plataforma en base a las entrevistas realizadas obteniéndose el 70% de los bodegueros está de acuerdo con el modelo, de ellos el 45% está de acuerdo con la forma de cobros y 25% acepta el prototipo. Como objetivo trazado tenemos captar como mínimo el 50 % de los usuarios que están de acuerdo con la propuesta de solución inicialmente con el plan de marketing lo considerables factible ver Tabla 19.

Tabla 19

Proyección de Usuarios

Tipo de demanda	Total de bodegas	Tasa de aceptación del modelo	Tasa de aceptación del precio	Tasa de aceptación del prototipo	Tasa de activación	Participación del mercado
Tasa	100.00%	70.00%	45.00%	25.00%	50.00%	3.94%
Cantidad	113,000	79,100	35,595	8,899	4,449	4,449

En la Tabla 20, en la cual se muestra el cálculo para estimar el ingreso del año 1 teniendo en cuenta las entrevistas realizadas el promedio de compras que asciende a 1,000 soles así mismo el promedio de costo de transporte de s/30.00, cumpliendo con los usuarios activos de 4,449 y considerando de manera conservadora tres pedidos al mes por usuario,

Tabla 20*Proyección de Ventas*

Proyección de ventas anual (Año 1), en soles			
usuarios	Precio	Margen de ganancia	Ingresos
Pedido promedio	S/ 570.00	4%	S/ 22.80
Costo de transporte última milla	S/ 30.00	33%	S/ 9.90
Total, por usuario	S/ 600.00		S/ 32.70
Usuarios activos	4,449.38		
Pedidos al mes	2		
Total, ingresos	S/5'339,250.00	5%	S/ 290,989.13
Total, de ingreso anual	S/64'071,000.00		S/3'491,869.50

Nota. Se muestra el cálculo de ventas para el año 1, en proyección de ventas anual, los resultados se expresan en soles.

En torno a los ingresos proyectados, se espera recibir el primer año 4,449 bodegueros hasta llegar a una cifra de 5,887 bodegueros hasta el quinto año de operación. La medición de los márgenes fue considerada en base a los actuales márgenes del mercado, que se obtuvieron de las entrevistas y encuestas realizadas a los usuarios potenciales, se consideran un pedido promedio de s/570.00 y servicio de transporte de s/30.00. Estas consideraciones las utilizamos para estimar los ingresos del proyecto, y sirven al flujo de caja, como el VAN del proyecto y el TIR para los primeros cinco años. Los flujos pronosticados tras cinco años de operaciones arrojan un VAN de S/4'603,261.16 y una TIR de 173%, lo cual resulta muy atractivo para el negocio, se debe mencionar que estamos considerando un escenario promedio-conservador donde el usuario solo realiza dos compras al mes (según las entrevistas los bodegueros realizan compras quincenales e incluso semanales) y el crecimiento se considera igual al año 2 de 10.5%

y para los dos últimos años el promedio de crecimiento estimado de 4.1% según el (Ministerio de Economía y Finanzas, 2021) estima ese crecimiento 2023-2025.

En la Tabla 21 se presenta la Evaluación Económica y Financiera.

Con base a lo mencionado se realizó el flujo de caja y la simulación Montecarlo a diferentes precios promedio de compra y se obtuvieron diferentes valores de VAN y TIR a esto también se añadió diferentes frecuencias de compra al mes según se puede observar en las Tablas 22, 23 y 24, ver Apéndice L

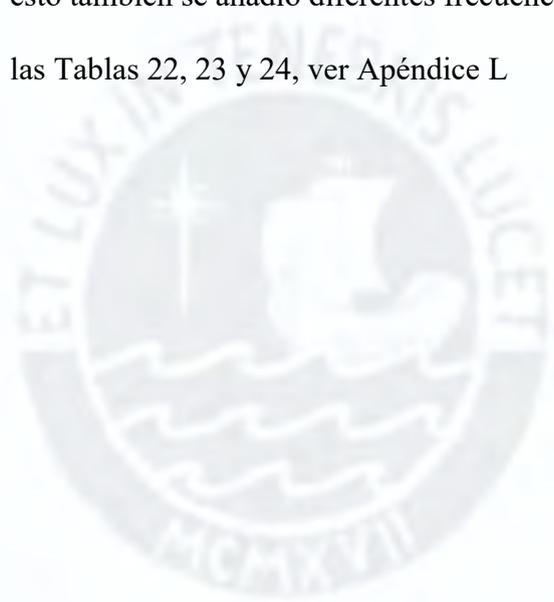


Tabla 21

Evaluación Económica y Financiera Presentado

CUADRO DE FLUJO DE CAJA EFECTIVO

Pedidos en unidades		4,449	4,917	5,433	5,656	5,887
Número de veces al mes		2	2	2	2	2
Tasa de crecimiento			10.50%	10.50%	4.10%	4.10%
Año		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas		64'071,000.00	70'798,455.00	78'232,292.78	81'439,816.78	84'778,849.27
Costo de mercadería vendida	94.55%	60'579,130.50	66'939,939.20	73'968,632.82	77'001,346.76	80'158,401.98
Utilidad bruta		3'491,869.50	3'858,515.80	4'263,659.96	4'438,470.01	4'620,447.29
Gastos de administración		655,800.00	724,659.00	800,748.20	833,578.90	867,755.60
Administración		471,600.00	521,118.00	575,835.40	599,444.60	624,021.90
Gastos de marketing		154,800.00	171,054.00	189,014.70	196,764.30	204,831.60
Servicios		29,400.00	32,487.00	35,898.10	37,370.00	38,902.10
Utilidad operativa (EBIT)		2'836,069.50	3'133,856.80	3'462,911.80	3'604,891.10	3'752,691.70
Depreciación y amortización oficina		8,297.62	8,297.62	8,297.62	8,297.62	6,822.22
Costos financieros		52,307.12	33,990.59	12,743.43	000.00	000.00
Depreciación vehicular		18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Utilidad (perdida) antes de impuestos		2'757,464.76	3'073,568.58	3'423,870.71	3'578,593.52	3'727,869.46
Impuesto a la renta 29.5%		813,452.10	906,702.73	1'010,041.86	1'055,685.09	1'099,721.49
Utilidad neta		1'944,012.66	2'166,865.85	2'413,828.85	2'522,908.43	2'628,147.97
Gastos por impuestos a las ganancias		836,640.50	924,487.76	1'021,558.97	1'063,442.89	1'107,044.05
NOPAT		1'999,429.00	2'209,369.04	2'441,352.79	2'541,448.26	2'645,647.63
EBITDA		2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
Inversión capital de trabajo		-608,674.50	-672,585.32	-743,206.78	-773,678.26	-805,399.07
CAPEX		-90,000.00				
Rescate 30%						31,054.54
Variación deuda		-52,307.12	-33,990.59	-12,743.43	000.00	000.00
Capital inversionistas	401,315.00					
Préstamo	401,315.00					
Inversión	-802,630.00	1'274,745.00	1'529,090.80	1'711,700.20	1'794,067.60	1'896,125.30
WACC	14.70%					
TIR	173%					
VAN económico	4'603,261.16					

Tabla 22*Simulación Montecarlo siendo Optimistas*

Precio	VAN S/	TIR %	Frecuencia compra /mes
200	3,536,954.23	139%	3
400	5,889,055.62	213%	3
600	8,241,157.01	288%	3
800	10,593,258.41	362%	3
1000	12,945,359.80	437%	3
1200	15,297,461.19	511%	3
1400	17,649,562.58	585%	3
1600	20,001,663.97	660%	3
1800	22,353,765.36	734%	3
2000	24,705,866.76	809%	3
2200	27,057,968.15	883%	3
2400	29,410,069.54	958%	3

VAN \$	Optimista
\$888,681.97	
\$1,479,662.22	
\$2,070,642.47	
\$2,661,622.72	
\$3,252,602.96	
\$3,843,583.21	
\$4,434,563.46	
\$5,025,543.71	
\$5,616,523.96	
\$6,207,504.21	
\$6,798,484.46	
\$7,389,464.71	

Tabla 23*Simulación Montecarlo de Acuerdo a lo Esperado*

Precio	VAN S/	TIR %	Frecuencia compra /mes
200	1,467,125.97	70%	2
400	3,035,193.56	122%	2
600	4,603,261.16	173%	2
800	6,171,328.75	222%	2
1000	7,739,396.35	272%	2
1200	9,307,463.94	322%	2
1400	10,875,531.54	371%	2
1600	12,443,599.13	421%	2
1800	14,011,666.73	470%	2
2000	15,579,734.32	520%	2
2200	17,147,801.91	569%	2
2400	18,715,869.51	619%	2

VAN \$	Esperado
\$368,624.62	
\$762,611.45	
\$1,156,598.28	
\$1,550,585.11	
\$1,944,571.95	
\$2,338,558.78	
\$2,732,545.61	
\$3,126,532.44	
\$3,520,519.28	
\$3,914,506.11	
\$4,308,492.94	
\$4,702,479.78	

Tabla 24*Simulación Montecarlo Siendo Pesimistas*

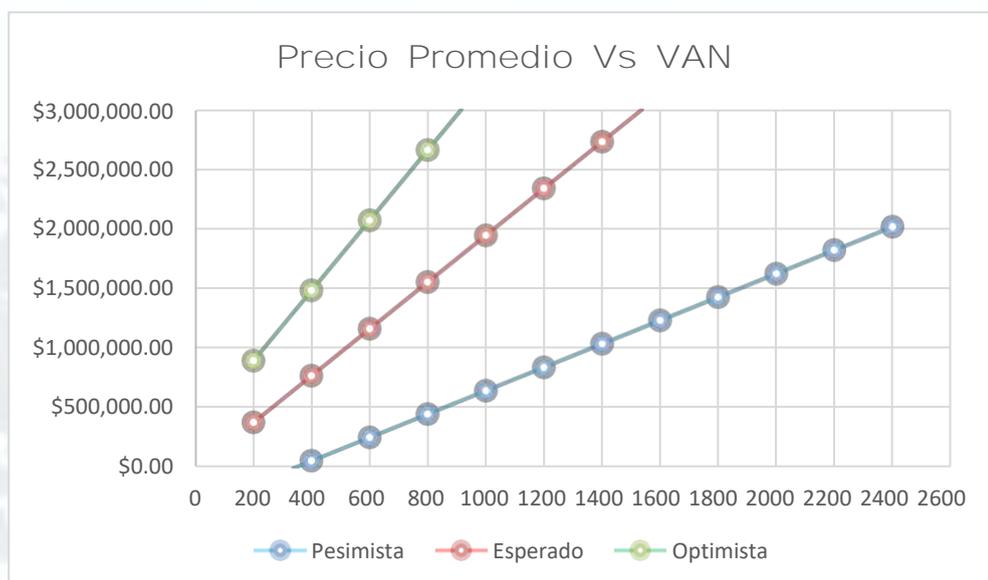
Precio	VAN S/	TIR %	Frecuencia compra /mes
200	-602,702.29	-18%	1
400	181,331.51	22%	1
600	965,365.30	53%	1
800	1,749,399.10	80%	1
1000	2,533,432.90	106%	1
1200	3,317,466.70	132%	1
1400	4,101,500.49	157%	1
1600	4,885,534.29	182%	1
1800	5,669,568.09	207%	1
2000	6,453,601.88	231%	1
2200	7,237,635.68	256%	1
2400	8,021,669.48	281%	1

VAN \$	Pesimista
-\$151,432.74	
\$45,560.68	
\$242,554.10	
\$439,547.51	
\$636,540.93	
\$833,534.35	
\$1,030,527.76	
\$1,227,521.18	
\$1,424,514.59	
\$1,621,508.01	
\$1,818,501.43	
\$2,015,494.84	

En la Figura 15 se puede apreciar a diferentes precios cuanto seria el VAN en tres diferentes ambientes pesimista ,esperado y optimista.

Figura 15

Diferentes Escenarios a Diferentes Precios



Con estos resultados se confirma la hipótesis 4 en casi la mayoría de casos el VAN >0 por lo que se crea valor, salvo se sea muy pesimista y las ventas al mes sea de una sola vez al mes a un precio promedio de 200 soles como se puede apreciar en las Tablas 22,23 y 24

Con esto resultados se valida la viabilidad económica del modelo de negocio tratado e impulsa la puesta en marcha del mismo por lo que la empresa contribuye a mejorar el flujo operativo neto después de impuestos.

6.3.2.2 Supuestos en Tabla de Evaluación Económica y Financiera. En la tabla 21 de evaluación económica y financiera los gastos administrativos, marketing se incrementan al mismo ritmo que los ingresos por una mayor demanda del servicio lo cual provoca un mayor gasto en personal para poder cumplir con los pedidos a tiempo.

Con respecto al EBITDA obtenido por el proyecto en el primer año es de 54 veces respecto al interés generado, lo cual el resultado es atractivo ya que se cubre con excedente el financiamiento recibido (ver Tabla 25).

Tabla 25

EBITDA Generado

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
EBITDA	2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
Intereses	52,307.12	33,990.59	12,743.43	-	-
EBITDA/Interes	54.72	92.97	273.80		

Nota: Se muestra la relación EBITDA obtenido y los intereses pagados.

Con estos valores queda validado la hipótesis 5 que se obtiene un EBITDA superior a los intereses generados.

6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Las simulaciones para los tres escenarios se encuentran en el Apéndice L del presente documento. En donde los factores a tener en cuenta en el negocio serán los precios promedio de los usuarios al fin de mes, así como la frecuencia de compra al mes por lo que se presenta variedad de escenarios según el método Montecarlo, pero que en la mayoría los valores como VAN, TIR, EBITDA son positivos para los próximos cinco años.

En la Tabla 26, se muestra los resultados de la validación de las hipótesis utilizadas para demostrar la viabilidad, deseabilidad y factibilidad de la propuesta, se puede observar que la interacción con los usuarios y los experimentos realizados comprueban de manera positiva las hipótesis presentadas.

Tabla 26

Resultados de la Validación de las Hipótesis Planteadas

Dimensión	Hipótesis	Prueba	Resultado	¿Se acepta?
Deseabilidad	Hipótesis 1: El uso de la plataforma/aplicación web mayorista.pe le permitirá al usuario ahorrar tiempo.	Encuestas	93.1% de encuestados acepta utilizar la página web.	Sí
Deseabilidad	Hipótesis 2: El usuario estará dispuesto a pagar por el uso del servicio de la plataforma una cantidad mínima o muy similar a que cuando el mismo realice la compra.	Encuestas	44.8% de encuestados pagaría una cantidad similar o mínimo aumento, el 24,1% pagaría una cantidad similar y el 20.7% pagaría una cantidad similar o mínimo aumento si el servicio es bueno, el 10.3% similar, pero con valor agregado.	Sí
Factibilidad	Hipótesis 3: El plan de marketing y publicidad produce más ingresos que pérdidas durante los primeros 5 años	Simulación de Montecarlo LTV/CAC >3	Favorable	Sí
Viabilidad	Hipótesis 4: El VAN obtenido por el proyecto en los primeros 5 años es positivo	Evaluación económica y Financiera flujo de caja libre proyectado	Se obtiene un VAN de 4'603,261. y una TIR de 173%	Sí
Viabilidad	Hipótesis 5: Teniendo en cuenta la estructura financiera el EBITDA/intereses debe ser positivo	Flujo caja libre proyectado EBITDA/intereses debe ser mayor a 4	54.2 solo en el primer año	Sí

Capítulo VII: Solución Sostenible

El Flourishing Business Canvas (FBC) es un modelo que traza objetivos más allá del BMC y sus nueve fases centradas en la captación de valor, la factibilidad y la viabilidad económica de un startup, es decir, un modelo para la pervivencia de negocios emergentes. Jones y Upward (2014) afirmaron que el Flourishing Business Canvas es un modelo simplificado de un negocio sostenible y firme, cuya visión se difunde de forma visual para su evaluación y continua mejora.

7.1. Relevancia Social de la Solución

El modelo de negocio presentado expone una relevancia social donde las partes interesadas se alinean con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS). Su importancia varía de acuerdo con la ODS en cuestión, por lo que se detallará cada uno de los efectos relacionados:

- Objetivo 3. Asegurar una vida saludable e impulsar el bienestar para todas las edades: el sistema de entrega directo para las personas de recursos limitados reduce de manera importante los tiempos de exposición y contacto entre el bodeguero y sus proveedores, reduciendo la transmisión de enfermedades como el Covid-19. Además, suprime necesidades de movilizaciones demasiado distantes e innecesarias. El bienestar familiar también se protege puesto que el bodeguero reduce el tiempo de sus labores y compartirá mayor tiempo con su familia, cuidando su salud y seguridad. Por tanto, la importancia que reviste este punto se relaciona con los objetivos: (a) 3.2 limitando la mortalidad en los neonatos y niños menores de cinco años, (b) 3.3 evitando contagios y muertes por pandemia (c) 3.4 favoreciendo las condiciones de salud de las personas y (d) 3.6 reduciendo los accidentes de tráfico. El IRS encontrado para este objetivo alcanzaría así el 44%.

- **Objetivo 8. Fomentar el desarrollo económico, inclusivo, sustentable y el empleo digno para todos:** A través del uso de tecnología y activos presentes en los usuarios del negocio se eleva la rentabilidad de las bodegas, su crecimiento y formalización, suprimiendo emisiones contaminantes. También se desarrolla el comercio y las oportunidades de crecimiento laboral para jóvenes sin empleo, así como su inclusión en segmentos objetivos. Por ello existe relevancia sobre los objetivos: (a) 8.1 mejorando con el crecimiento económico per cápita, (b) 8.2 mejorando la productividad mediante el uso de la tecnología, (c) 8.3 impulsando el crecimiento de las microempresas como las bodegas, (d) 8.4 fomentando el uso eficiente de recursos tanto humanos como operativos, (e) 8.5 aumentando la remuneración percibida por los bodegueros, (f) 8.6 originando empleo a personas jóvenes y (g) 8.8 creando entornos de trabajo seguro. El IRS alcanzado sobre este objetivo es del 70%.
- **Objetivo 10. Disminuir la desigualdad en y entre los países:** la brecha de servicios podría reducirse gracias al modelo planteado, por acercar herramientas tecnológicas de valor elevado a costos accesibles para entornos sociales poco favorecidos, contribuyendo así al crecimiento económico de los mismos. El modelo de negocio contribuye igualmente al uso de los canales digitales y la igualdad de oportunidades. Por tanto, este punto cuenta con relevancia para los objetivos (a) 10.1 apoyar al ingreso familiar de los niveles socioeconómicos C y D, (b) 10.2 introduciendo nuevas formas de comercio electrónico para los niveles socioeconómicos inferiores y (c) 10.3 igualando oportunidades de servicios a las personas y bodegas. Para este objetivo, la propuesta cuenta con un IRS del 43%.
- **Objetivo 11. Ciudades más inclusivas, seguras, resilientes y sustentables:** La seguridad en el comercio electrónico es vital y novedosa para el segmento objetivo. Asimismo, el

impacto ambiental de los envíos se reducirá en buen porcentaje. Es así que se encuentra relevancia sobre los objetivos: (a) 11.1 brindando el servicio justo y adecuado a las necesidades de poblaciones con bajos ingresos, (b) 11.3 ofreciendo a la sociedad servicios digitales y sostenibles y (c) 11.6 aminorando la contaminación producida por los repartos motorizados. La IRS sobre este objetivo es del 43%.

7.2. Rentabilidad Social de la Solución

La solución generada concede rentabilidad para la empresa y rentabilidad social para el ambiente donde se implementará, pues el valor económico se traduce en diversos aspectos. Para tal fin, el análisis realizado en la dimensión social del Flourishing Business Canvas el cual se observa en la Tabla 27 , es importante para evaluar esta perspectiva. La evaluación de beneficios sociales se monetizó para hallar el costo del tiempo perdido por los bodegueros al realizar sus compras en los centros mayoristas y las emisiones de CO₂ que ya no se emitirán siempre que Mayorista.pe apoye en la demanda existente. El primer beneficio alude al costo por hora de tiempo del ama de casa, cinco soles estimados, y el tiempo de tres horas aproximada.

Figura 16

Flourishing Business Canvas

Medio ambiente		Al haber menos personas en el mercado central y que realicen sus compras de manera digital por el aplicativo se va generar menos congestión por el tráfico, por lo que indirectamente se va tener menos contaminación sonora, menos polución, menos gases de efecto invernadero, menos generación de residuos sólidos, menos stress que puede dañar el ecosistema de otro tipo de animales													
Sociedad		El negocio va dar más trabajo a personas por lo tanto va contribuir a la sociedad de manera positiva, con el paso del tiempo se va incluir mujeres lo que dará igualdad de oportunidades.													
Economía		Nuestro negocio resuelve el problema de muchas personas que no disponen de mucho tiempo por tener otras responsabilidades al haber un ahorro de tiempo hay también un ahorro de costos y de generar otras fuentes de ingreso													
Existencias biofísicas	Procesos	Valor	Personas	Actores del ecosistema											
Nuestro negocio es tener lo mínimo de existencias, ya que somos un intermediario entre los empresarios y potenciales clientes. transportando en un mínimo plazo, esto con el fin de atender bajo la metodología just in time	<table border="1"> <tr> <td>Recursos</td> <td>Alianzas</td> </tr> <tr> <td>-Personal: Administración, Sistemas de información, Staff. -Infraestructura: local, móviles tecnología: dominio y wi-fi -Capital: aportación de los socios.</td> <td>En compras menores Globo, Rapid. -Empresa de transporte para compras grandes - Empresas de TI - Consultores de capacitación de personal</td> </tr> </table>	Recursos	Alianzas	-Personal: Administración, Sistemas de información, Staff. -Infraestructura: local, móviles tecnología: dominio y wi-fi -Capital: aportación de los socios.	En compras menores Globo, Rapid. -Empresa de transporte para compras grandes - Empresas de TI - Consultores de capacitación de personal	<table border="1"> <tr> <td>Co-creación del valor</td> </tr> <tr> <td>Comodidad para elegir entre distintos proveedores del mercado central Garantía al transportar la mercadería. Vehículos acondicionados para transportar en volumen de mercadería.</td> </tr> </table>	Co-creación del valor	Comodidad para elegir entre distintos proveedores del mercado central Garantía al transportar la mercadería. Vehículos acondicionados para transportar en volumen de mercadería.	<table border="1"> <tr> <td>Relaciones</td> <td>Actores clave</td> </tr> <tr> <td>-Ofertas -Oportunidades</td> <td>-Proveedores con negocios ubicados en el mercado central. -Cocheras cerca al mercado central.</td> </tr> </table>	Relaciones	Actores clave	-Ofertas -Oportunidades	-Proveedores con negocios ubicados en el mercado central. -Cocheras cerca al mercado central.	Personas con poco tiempo por sus responsabilidades.	
Recursos	Alianzas														
-Personal: Administración, Sistemas de información, Staff. -Infraestructura: local, móviles tecnología: dominio y wi-fi -Capital: aportación de los socios.	En compras menores Globo, Rapid. -Empresa de transporte para compras grandes - Empresas de TI - Consultores de capacitación de personal														
Co-creación del valor															
Comodidad para elegir entre distintos proveedores del mercado central Garantía al transportar la mercadería. Vehículos acondicionados para transportar en volumen de mercadería.															
Relaciones	Actores clave														
-Ofertas -Oportunidades	-Proveedores con negocios ubicados en el mercado central. -Cocheras cerca al mercado central.														
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Canales	Necesidades											
-Se evita el consumo de papel por ser digital la plataforma. -Se contamina menos debido a que hay menos polución al ambiente. - Se reduce la emisión sonora.	Poner en contacto a clientes con los proveedores a través del aplicativo. -Servicios de transporte de mercadería por volumen.	¿Permitir conectar a miles de empresarios con sus potenciales clientes, con seguridad y confianza en las entregas?	Internet, aplicativos, página web, WhatsApp, correo electrónico, cara a cara,	Mayor tiempo con sus familias.											
Costos	Metas		Beneficios												
-Diseño, mantenimiento y actualización de aplicación. -Planilla y capacitaciones de staff. -Publicidad Google, Facebook y otros -Impuestos - Gastos administrativos, alquiler de cochera - Dominio y Hosting	-Agilizar el proceso de compra para el cliente - Aumentar la cantidad de clientes a los proveedores -Ahorro de costo de publicidad para los proveedores - Reducción del tráfico de personas en el centro de Lima por lo que se reducirá la emisión sonora y polución.		-Suscripción al aplicativo, compradores, vendedores, transportes -Pago por entrega según distancia y volumen -Pagos vía tarjeta, transferencia y aplicativos.												
RESULTADOS															

Posteriormente, en la Tabla 28 se menciona los beneficios sociales de puesta en marcha del negocio y en la Tabla 29 los costos sociales evaluados son por el costo de las emisiones de CO2 producidos por los vehículos utilizados para transportar la mercadería.

Tabla 27

Estimación del Flujo de Beneficios Sociales

criterio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Cantidad de clientes	4,449	4,917	5,433	5,656	5,887
Pedidos por persona	24	24	24	24	24
Total de pedidos	106,785.00	117,997.43	130,387.15	135,733.03	141,298.08
Costo hora del cliente	4	4	4	4	4
Valor del tiempo ahorrado	427,140.00	471,989.70	521,548.62	542,932.11	565,192.33
Cantidad de horas ahorradas	4	4	4	4	4
Valor total de los beneficios sociales	1'708,560.00	1'887,958.80	2'086,194.47	2'171,728.45	2'260,769.31

Nota. Beneficios sociales de la propuesta.

Tabla 28

Estimación del Flujo de Costos Sociales

criterio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Total de pedidos	106,785.00	117,997.43	130,387.15	135,733.03	141,298.08
Valor del gramo de emisión de CO ₂	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Emisiones CO ₂ (gr/km) por carro x pedido	3,432.00	3,432.00	3,432.00	3,432.00	3,432.00
Emisiones CO ₂ por coche x pedido x año	366,486,120.00	404,967,162.60	447,488,714.67	465,835,751.97	484,935,017.81
Valor anual de emisiones CO₂ por coche	36,648.61	40,496.72	44,748.87	46,583.58	48,493.50

Donde

- CEPAL (2019) indicó que países emergentes como Perú el costo promedio de emisión de CO2 es 25\$ /t (100 soles /tonelada de CO2).

- La Agencia Europea de Medio ambiente señaló un auto a gasolina emite promedio 143 g CO2 /Km

El cálculo del VAN social se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{VAN social} = \sum_{t=0}^N \frac{(\text{Beneficios sociales} - \text{Costos sociales})_t}{(a + \text{TDS})^t}$$

En la Tabla 29, se observa el resultado del VAN social, el cual resulta positivo, debido al tiempo de ahorro que la propuesta logra y que el bodeguero puede destinar a mejorar la gestión de su negocio como a elevar su nivel de vida, debemos considerar que evitar los traslados para realizar sus comprar también evita exponerse a riesgos como la delincuencia o accidentes de tránsito.

La tasa de descuento social utilizada para el VAN debe reflejar el escenario actual de incremento de tasas referenciales según (Seminario, 2017 citado en Ministerio de Economía y Finanzas ,2021) dice que en un escenario de aumento de tasa de interés aumenta el valor de la tasa social de descuento un buen estimado para la tasa social de descuento podría ser 8.5% (ver Tabla 30).

Tabla 29

Cálculo del VAN Social

VAN Social	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Beneficio Social	1'708,560.00	1'887,958.80	2'086,194.47	2'171,728.45	2'260,769.31
Costo Social	36,648.61	40,496.72	44,748.87	46,583.58	48,493.50
Diferencia	1'671,911.39	1'847,462.08	2'041,445.60	2'125,144.87	2'212,275.81
TDS	8.50%				
VANS	7'713,246.68				

Capítulo VIII: Decisión e Implementación

La planeación es fundamental para todo proyecto en Mayorista.pe a fin de aminorar la incertidumbre y riesgos. El análisis se centrará entonces en analizar la propuesta de implementación, el balance final para el ejercicio de viabilidad del servicio para comenzar el servicio, seguimiento y control que permitirá tomar decisiones adecuadas a largo plazo.

8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

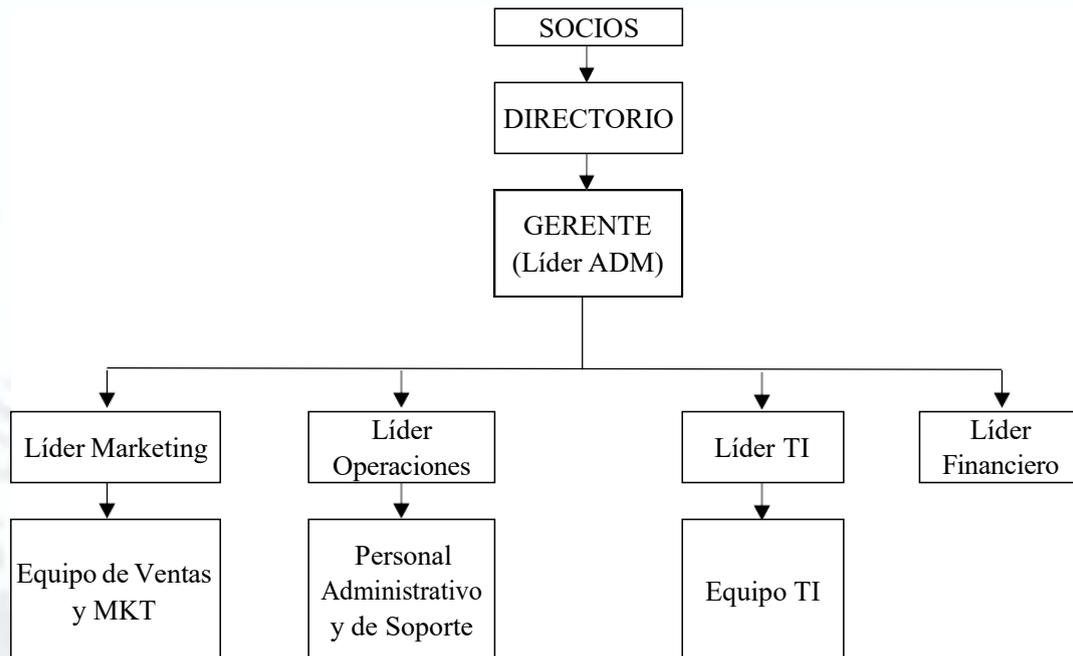
La empresa Mayorista.pe iniciará sus actividades gracias a un proceso de implementación organizado para el año del año1. En principio, la sociedad anónima se constituye con cuatro socios con un capital social inicial de S/401,315.00 Soles, los cuales tendrán que aportarlo en partes iguales. El siguiente paso para la apertura es proceder con trámite de permisos obligatorios para la constitución de una empresa frente al ente regulador. La estructura organizacional de la empresa se conforma por cuatro socios que liderarán diferentes equipos de trabajo, apoyados en su experiencia en el mundo empresarial: (a) Socio 01 a cargo del área de marketing, así como el área administrativa, (b) Socio 02 a cargo del área de operaciones de la empresa, (c) Socio 03 en el área financiera y de contabilidad del negocio y el área de tecnologías de la información, el desarrollo de la aplicación y la página web, así como el soporte del mismo (ver Figura 17).

En paralelo, el alquiler de un local adecuado y su posterior adecuación, darán paso al reclutamiento de personal administrativo y de soporte, pues el personal de marketing que visitará a los bodegueros será contratado al tiempo que las operaciones y la aplicación Mayorista.pe entren en funcionamiento total, para testear al mismo tiempo cualquier disconformidad en los usuarios. La contratación de personal capacitado para el desarrollo de

software se llevará a cabo cuando el local esté acondicionado para iniciar operaciones con el sistema a utilizar.

Figura 17

Organigrama de Mayorista.pe



La versión de prueba del sistema tomará 20 días calendarios aproximadamente, posteriormente será aprobada por el personal a cargo y posteriormente trasladado al campo de acción a fin de encontrar fallas y oportunidades para el marketing del servicio, el cual viene siendo trabajado con anterioridad para difundirse entre los potenciales clientes. Luego de concluir estas fases, se ejecutará el proyecto bajo un periodo de supervisión de las diferentes partes del servicio, tanto del frontstage como del backstage. Todo este proceso ocupará un aproximado de tres meses, organizados entre fases, costos y con encargados vigilantes de cada etapa. Existen los procesos críticos y de cumplimiento obligatorio, que deberán cumplirse para no retrasar el proyecto completo.

8.2. Conclusiones

Luego de haber desarrollado toda la investigación se concluye:

- Las metodologías ágiles permiten idear el sistema e implementarlo a fin de cubrir las necesidades identificadas y establecer una relación más cercana entre los bodegueros y los distribuidores en un mercado digital.
- La propuesta innova el servicio, compra mercadería de las bodegas y alcanza una aceptación elevada dentro de los bodegueros. Mayorista.pe, así mismo es fácil de usar y amigable con los usuarios que no presentan problemas para realizar sus compras.
- Luego de haber realizado la contrastación de las hipótesis mencionadas en la tesis se concluye de manera favorable que la propuesta de mayorista.pe resulta, deseable, por la aceptación mayor a 90% de encuestados en utilizar una página web que les permita ahorrar tiempo al momento de realizar sus compras.
- La propuesta resulta viable y factible porque la inversión en el plan de marketing resulta positiva ya que genera mayores ingresos que los costos en publicidad el cual es validado por las simulaciones Montecarlo y cuya relación $LTV/CAC > 3$, también los beneficios del proyecto son múltiples, el VAN resulta de S/4'603,261.16 con una TIR de 173 % que resultan atractivas para los inversores, además el impacto social al evitar el traslado innecesario de nuestros usuarios y se reduce la contaminación producida por el CO2 el cual es valorizado en un VAN social de s/7'713,246.68.
- Gracias a la simulación Montecarlo podemos conocer los diferentes escenarios y tomar distintas decisiones el cual nos permitirá que el negocio siga siendo viable y factible, nos permitirá también reforzar nuestras debilidades como empresa para alcanzar las metas trazadas.

8.3. Recomendaciones

Las siguientes son recomendaciones generales útiles al tema en cuestión:

- La fuerza de venta deberá contar con la motivación e instrucción idónea para transmitir confianza. El reclutamiento de personal debe enfocarse hacia personas que residan en los distritos del segmento que se quiere abordar.
- El monitoreo constante debe enfocarse según la calidad de atención y adaptabilidad del bodeguero en los primeros tres meses para garantizar la sostenibilidad y mejora continua en el tiempo.
- Desarrollar campañas de concientización para fomentar el uso de medios digitales como alternativa de compra.
- Fortalecer el plan de marketing para que las bodegas que usan el aplicativo resuenen en sus barrios por generar valor a su comunidad.
- Se recomienda efectuar revisiones periódicas a los costos de marketing para asentarse entre la competencia vigente. Esta revisión implicará evaluar nuevos mecanismos para invertir y seguir atrayendo público.
- El plan de operaciones debe monitorearse para alcanzar visibilidad en aquellas tareas ineficientes dentro del negocio e identificar labores relevantes para atender, con el objetivo de optimizar costos de producción y de gastos operativos.
- Para enfrentar un posible ingreso de la competencia, Mayorista.pe debe apuntar a la calidad de su servicio y a la experiencia de usuario, especialmente en la simplicidad de visualización y uso del aplicativo para no bloquear el interés de usuarios potenciales con dificultades de acceso material o impericia.
- Validar el modelo de negocio constantemente durante el primer año de operaciones, rastreando factores que frenen o inciten el crecimiento de Mayorista.pe, formando así el modelo en un proceso Lean que continúa desarrollándose.

- Luego de implementar la propuesta de negocio es importante afianzar el acercamiento con los socios estratégicos planteados para la solución de problema como son: los distribuidores y los transportistas, son ellos importantes en la propuesta.



Referencias

- Acosta, L., García, M., & Ñahuincopa, E. (2019). *Análisis de las estrategias comerciales de bodegas, frente a la expansión de las tiendas de descuento en el 2018: Estudio de casos múltiple en el distrito de Los Olivos*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14897>
- Aguilar, E. & Sánchez, L. (2018). Evaluación de robustez de componentes de modelos de negocios basándose en el concepto de análisis de escenarios. *Revista Espacios*, 39(11). <http://www.revistaespacios.com/a18v39n11/a18v39n11p25.pdf>
- Akin, O. (9 de septiembre 2019). *Marketing campaign simulation modelling – The Monte Carlo approach (Python 3)*. <https://medium.com/@olukaakin/marketing-campaign-simulation-modelling-the-monte-carlo-approach-python-3-f20c275cfb22>.
- Anchante, F. T., Ávila Pacaya, B. J., & La Serna Jordán, R. (2020). *Propuesta de un modelo de negocio para la implementación de una plataforma de asesoría financiera digital dirigida a las Mi Pymes*. [Tesis de Maestría, Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17179>
- Betti, G., Consolandi, C., & Eccles, R. (2018). The relationship between investor materiality and the SDGs: a methodological framework. *Sustainability*, 10(7), 2248. <https://doi.org/10.3390/su10072248>
- Bias, R. & Mayhew, D. J. (2005). *Cost-justifying usability*. Editorial Elsevier.
- Bland, D., & Osterwalder, A. (2020). *Testing business ideas: you're holding a field guide for rapid experimentation. Use the 44 experiments inside to find your path to scale*. Editorial Wiley.
- Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2021). Reporte oficial de la industria Ecommerce en Perú. [Archivo PDF]. <https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>

Cavazos-Arroyo, J., & Giuliani, A. C. (2017). Escalabilidad: concepto, características y retos desde el emprendimiento comercial y social. *Cuadernos del CIMBAGE*, (19), 27-41.

<https://www.redalyc.org/pdf/462/46251257003.pdf>

Chinguel, T. (2018). *Monitoreo, acompañamiento y evaluación para mejorar la práctica docente en la competencia indaga mediante métodos científicos situaciones que pueden ser investigados por la ciencia del área de ciencia y ambiente del II Ciclo de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 1578 “La Casita Del Saber”, del Distrito de Florencia de Mora-Ugel 02 La Esperanza–La Libertad.*

[Trabajo Académico, Instituto Pedagógico Nacional Monterrico].

http://repositorio.ipnm.edu.pe/bitstream/20.500.12905/288/1/ChinguelN_Teodolina.pdf

Comex Perú (2019) *Las micro y pequeñas empresas en el Perú resultados en el 2019.*

[Archivo PDF]. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-mype-001.pdf>

Estrategias y Negocios (2021) En Perú operan aproximadamente 535 mil bodegas.

<https://eyng.pe/web/2021/08/12/en-peru-operan-aproximadamente-535-mil-bodegas/>

Gil, F. (28 de junio de 2018). *Fundes: ¿Cuán rentable es tener una bodega en Perú?*

<https://gestion.pe/economia/fundes-rentable-bodega-peru-236930-noticia/>

Hubbard, D. W. (2014). *How to measure anything*. Editorial Wiley.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2013-2020*. [Archivo PDF]. <http://proyecto.inei.gov.pe/enapres/wp-content/uploads/2021/04/ENAPRES-Indicadores-de-Programas-Presupuestales-2020.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). *Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza 2017*. [Archivo PDF].

http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/613

Interaction Design Foundation (2020). *Design Thinking*. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking>

IPSOS (17 de septiembre de 2020). Perfil de los bodegueros que ganan en ventas.

<https://www.ipsos.com/es-pe/perfil-de-los-bodegueros-que-ganan-en-ventas>

Ipsos 2020 Perfil de los bodegueros que ganan en ventas

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

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

Krug, S. (2014). *Don't make me think: a common-sense approach to web and mobile usability*. Editorial New Redes.

Ley General de Bodegueros de 2018. Por la cual se reconoce el valor social de la actividad del bodeguero. 05 de diciembre de 2018. D.O. No. 30877

Marzi, L. (2017). *Actualización de la Tasa Social de Social de Descuento*. Ministerio de Economía y Finanzas. Perú. [Archivo PDF].

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Tasa_Social_Descuento.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas, (2021). *Marco macroeconómico multianual 2022-2025*. [Archivo PDF].

https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2022_2025.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Guía general para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil*. [Archivo PDF].

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/2015/guia_general.pdf.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Etienne, F. (2020). *The Invincible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models*, (4).

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vtHSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP21&dq=The+Invincible+Company&ots=JNyO-aOOik&sig=Vm4ZUCSq5cntz_SjdF-g2o46QgU#v=onepage&q=The%20Invincible%20Company&f=false

Pereyra, A. (2015). *Diseño de Proceso*. [Archivo PDF].

<https://www.frlp.utn.edu.ar/materias/oindustrial/apunte3.pdf>

Portal Arellano (2017). *El impacto de las tiendas por conveniencia*.

<https://www.arellano.pe/impacto-las-tiendas-por-conveniencia/>

Redacción PQS. (27 septiembre 2016). *Easy Market: conoce al nuevo Uber de las bodegas*.

<https://pqs.pe/emprendimiento/easy-market-conoce-al-nuevo-uber-de-las-bodegas/>

Rosario, J. (2017). *Plan de negocio para la creación de una distribuidora de productos de consumo masivo en el canal tradicional para Lima Metropolitana*. [Tesina, Universidad Mayor de San Marcos].

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.122/6819>

Serrato, L.(2017). La ética, el desarrollo sostenible y la responsabilidad social, en las organizaciones. *Dictamen Libre*, (20), 59-64.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6154119>

Storni, A. (2021). El Design Thinking como método de enseñanza. *Actas de Diseño*, (66).

<https://pub.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/4908>

TomTom (s. f). *Traffic Index 2021*. https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=AR,BR,CL,CO,PE

Tullis, T., & Albert, B. (2014). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Editorial Elsevier.

Villalobos, M. (2019). *Economía digital como mecanismo de mejora en la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa del cantón de Escazú*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Costa Rica].

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/16476/Tesis%20FINAL001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Villanueva (2013). Canal tradicional en Perú: Un sector que no solo sobrevive, sino que se mantiene como líder. <https://www.peru-retail.com/especial/canal-tradicional-peru-sector-lider/>

Yiu, T. (30 de octubre de 2019). *Business strategy for data science: learn the basics of business strategy before you start machine learning*.

<https://towardsdatascience.com/business-strategy-for-data-scientists-25e3ca0af5ee>

Apéndice A

Guía de la primera entrevista:

Datos del entrevistado

Nombre:

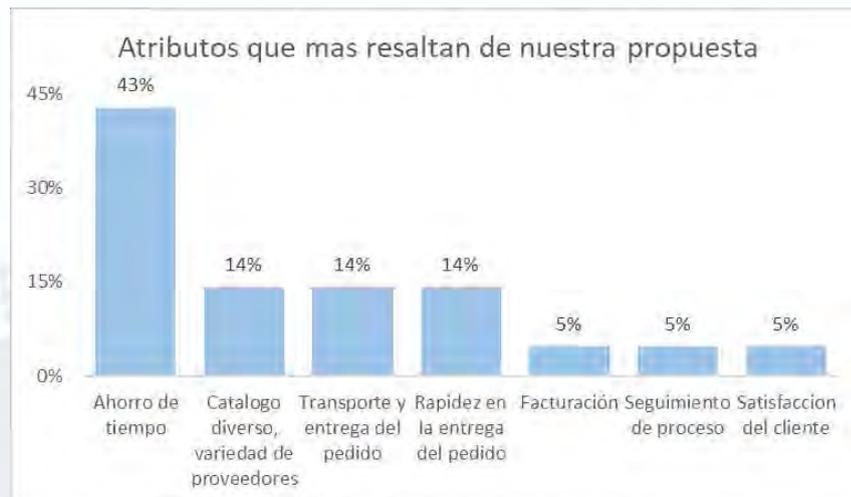
Edad:

Domicilio:

1. ¿Con que Frecuencia visita a un conglomerado de la ciudad de Lima, Mercado Central, Gamarra, Polvos Azules, Mesa Redonda, Av. Grau)? / *Permite segmentar a los usuarios por frecuencia de compra.*
2. ¿Qué Problemas resalta con respecto a la asistencia a un conglomerado? / *Permite una mejor percepción del problema en general.*
3. ¿Qué opciones de compra has encontrado para evitar visitar los conglomerados?
4. ¿Ha tenido experiencia de compra con otras plataformas digitales?
5. ¿Cuánto estaría dispuesta a pagar por una plataforma que soluciones sus problemas?
6. ¿Qué atributos debe tener la nueva plataforma para mejorar tu experiencia de compra?
7. ¿Con que frecuencia visita algún conglomerado (Mercado central, Gamarra, etc.) de la ciudad de Lima?
8. ¿Qué problemas resalta con respecto a la visita a un conglomerado? (tiempo, costos, accidentes)
9. ¿Qué opciones de compra has encontrado para evitar visitar los conglomerados?
10. ¿Ha tenido experiencia de compra con otras plataformas digitales?
11. ¿Cuánto estaría dispuesta a pagar por una plataforma que soluciones sus problemas?
12. ¿Qué atributos debe tener la nueva plataforma para mejorar tu experiencia de compra?

Figura A1

Atributos que más Resaltan los Usuarios de Nuestra Propuesta.

**Figura A2**

Consideraciones Para el Cobro por el Envío de Mercadería



Figura A3

Cobro por Suscripción a Página Web.



Archivo de entrevistas

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mmbZytS5CJfbp3U9yt98CZtMu639eUzX/edit?usp=sharing&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true>

Grado de confianza de entrevistas y encuestas.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1vZFT783XHxn33EMy9hZd9padC72VziZ9/edit?usp=share_link&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true

Guía de la Segunda entrevista:**Nombre y Apellidos****Número de documento de identidad (DNI / carnet de extranjería)**

- 1. ¿Cuál es el distrito donde tiene su negocio?**
- 2. ¿Cuál es el producto más vendido en su bodega?**
- 3. ¿Cuál es la frecuencia de reposición de los actuales distribuidores?**
- 4. ¿Cuál es el lugar donde acude para reposicionar la mercadería de la bodega?**
- 5. ¿Cuál es el tiempo que emplea para ir a comprar para abastecer de productos la bodega?**
- 6. ¿En el camino o lugares que usted compra para la bodega se siente seguro o libre de asalto?**
- 7. ¿Ha pensado oportunidad de mejoras en su negocio?**
- 8. ¿Cuál es el dolor o inconvenientes con sus proveedores en el actual sistema de reparto?**
- 9. Si usted pudiera comprar sus productos para su bodega mediante una plataforma digital ¿lo utilizaría?**
- 10. ¿En cuánto tiempo le gustaría que su pedido llegue al lugar que usted indique para abastecer su bodega?**
- 11. ¿Cuál es el precio que usted estaría dispuesto a pagar por el uso de la plataforma (genera el pedido y su producto llega a donde usted indica) Pagaría la misma cantidad en comparación con su gasto actual?**
- 12. ¿Cuál es la esperanza que mantiene con sus actuales proveedores**

Figura A4

Nombres y Apellidos de los Entrevistados



Figura A5

Distritos Donde Están sus Negocios



Figura A6

Productos con Mayor Demanda

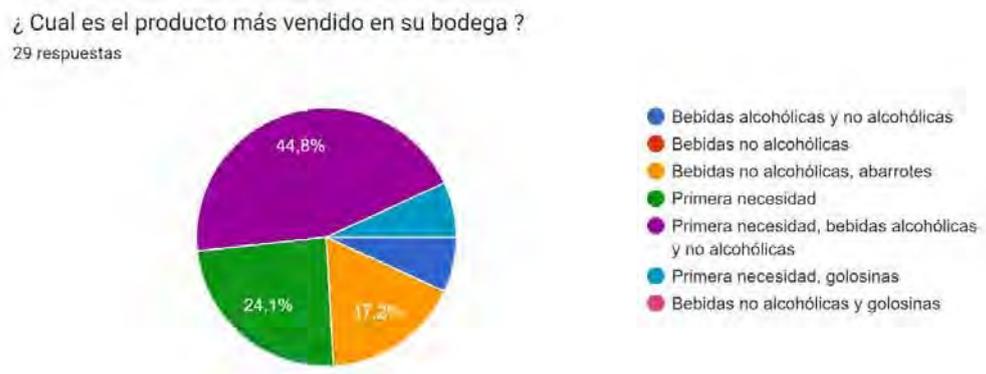


Figura A7

Frecuencia de Reposición de Productos

¿Cuál es la frecuencia de reposición de los actuales distribuidores ?

29 respuestas

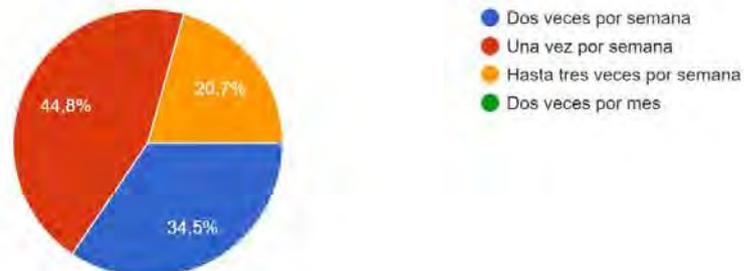


Figura A8

Lugares Donde se Abastecen los Bodegueros

¿Cuál es el lugar donde acude para reposicionar la mercadería de la bodega ?

29 respuestas

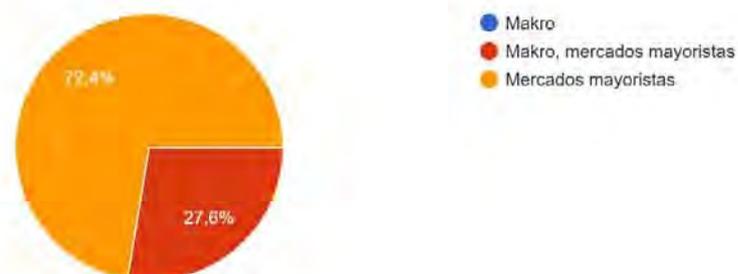


Figura A9

Tiempo Invertido para Realizar las Compras

¿Cual es el tiempo que emplea para ir a comprar para abastecer de productos la bodega ?

29 respuestas



Figura A10

Seguridad al Momento de Realizar las Compras



Figura A11

Mejoras para el Negocio de la Bodega



Figura A12

Inconvenientes con los Proveedores de los Bodegueros



Figura A13

Uso de la Plataforma Digital



Figura A14

Tiempo de Espera por Realizar algún Pedido

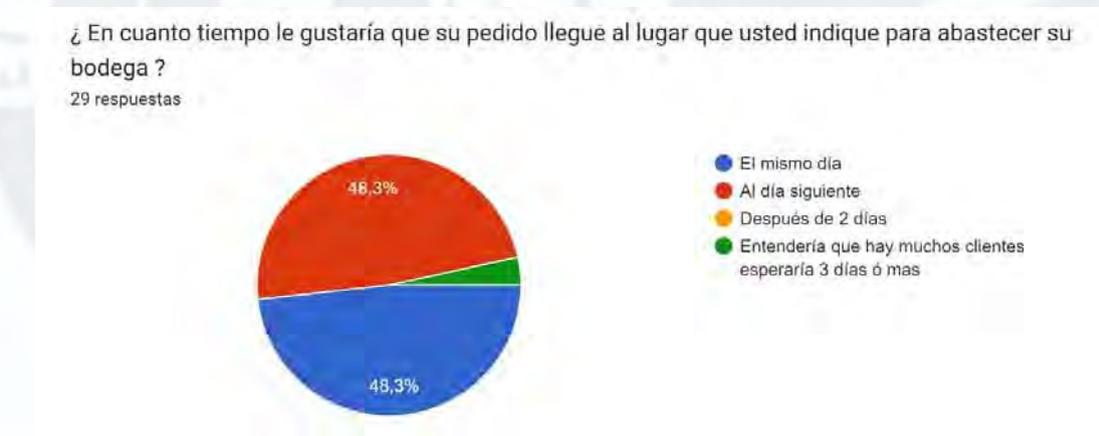
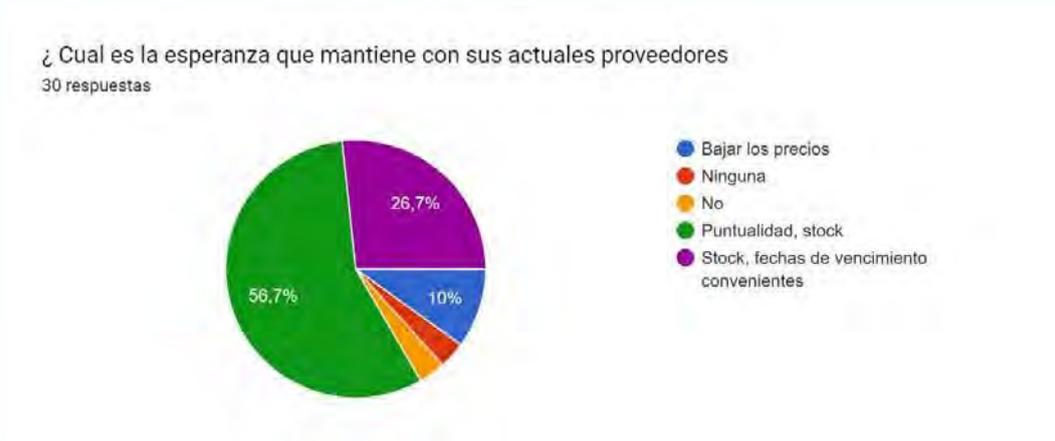


Figura A15

Precio a Pagar por el Servicio



Figura A16*Relación del Bodeguero con sus Proveedores*

MBA 149- Grupo 6 - Encuesta compra de productos al por mayor

https://docs.google.com/forms/d/1TkGzJRtKWicJP_JJbnvz5SY92XSdmjUdz3bR4ZCkOfg/edit#responses

Guía de la Tercera Entrevista Acerca de la Página web.

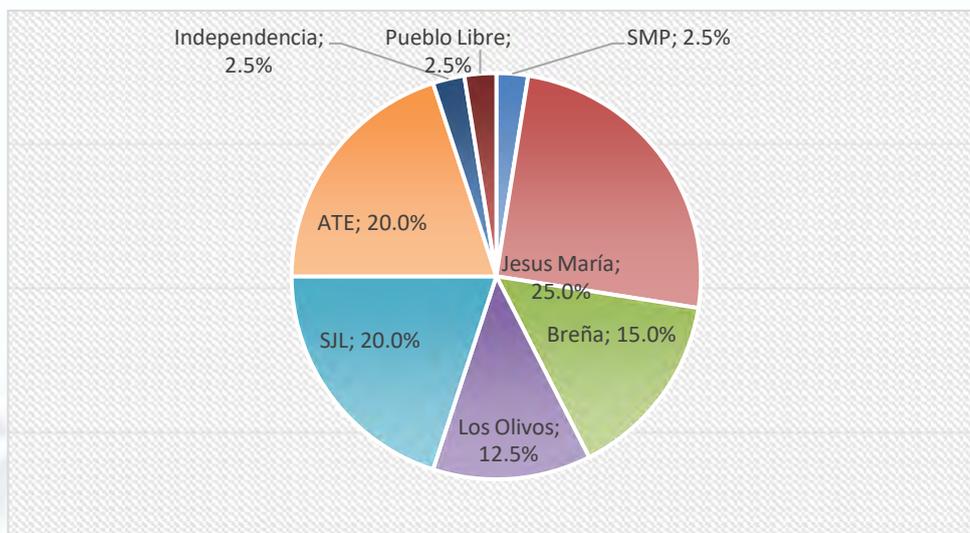
DNI

Nombre

1. Distrito en donde está ubicado su bodega
2. Tiempo que le tomó hacer una compra (min)
3. En general, ¿cree que la navegación en la página web le permite explorarlo adecuadamente?
4. ¿Considera que fue sencillo hacer la búsqueda de los productos que usualmente compra para su negocio?
5. En general, ¿cree que las distintas categorías que ofrece la página principal son distinguibles, visualmente, unas de otras?
6. Los íconos presentes en el sitio, ¿le parecen lo suficientemente legibles, reconocibles, y explicativos?
7. ¿Qué le pareció la forma en que se muestran las imágenes en el sitio web? (¿Son nítidas?)
8. ¿Considera que gráficamente el sitio está equilibrado, muy simple o recargado?
9. ¿Considera que los productos disponibles en la barra buscadores son de fácil acceso?
10. Si tuviera que calificar la página web, ¿qué nota le pondría del 1 al 10?
11. Comentarios

Figura A17

Lugar de las Bodegas de los Entrevistados. Distritos

**Figura A18**

Accesibilidad de la Página Web

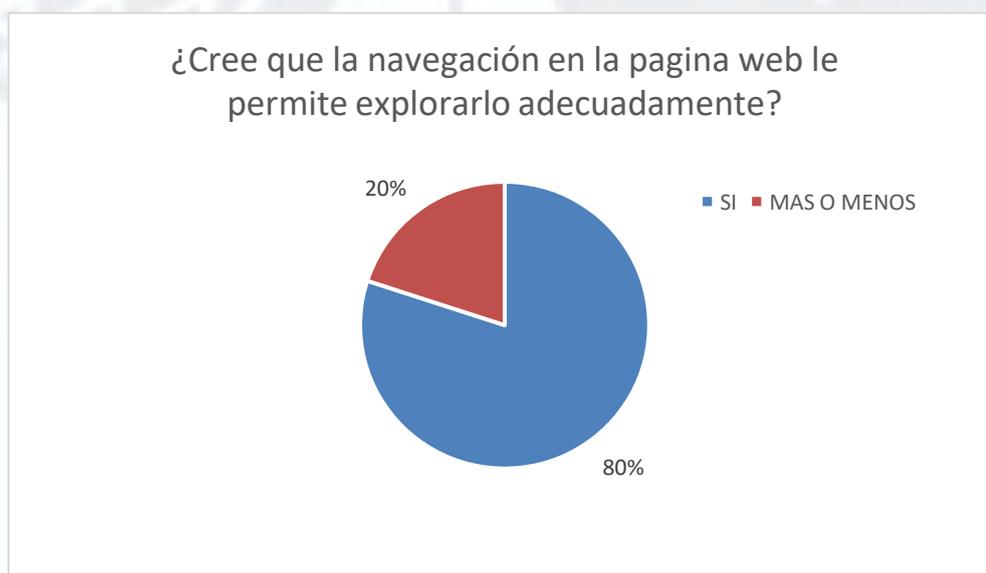


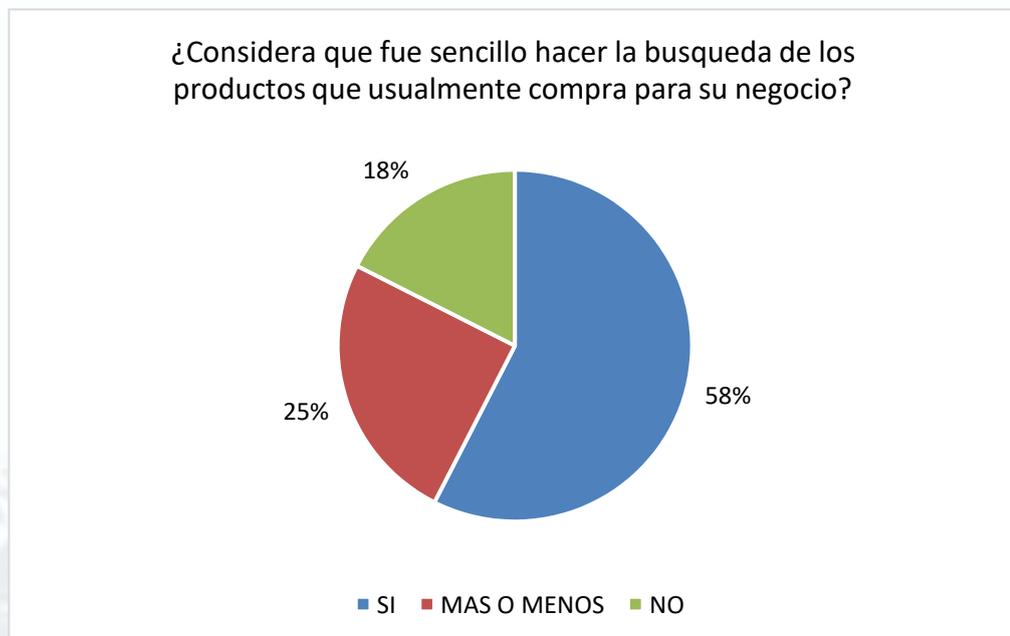
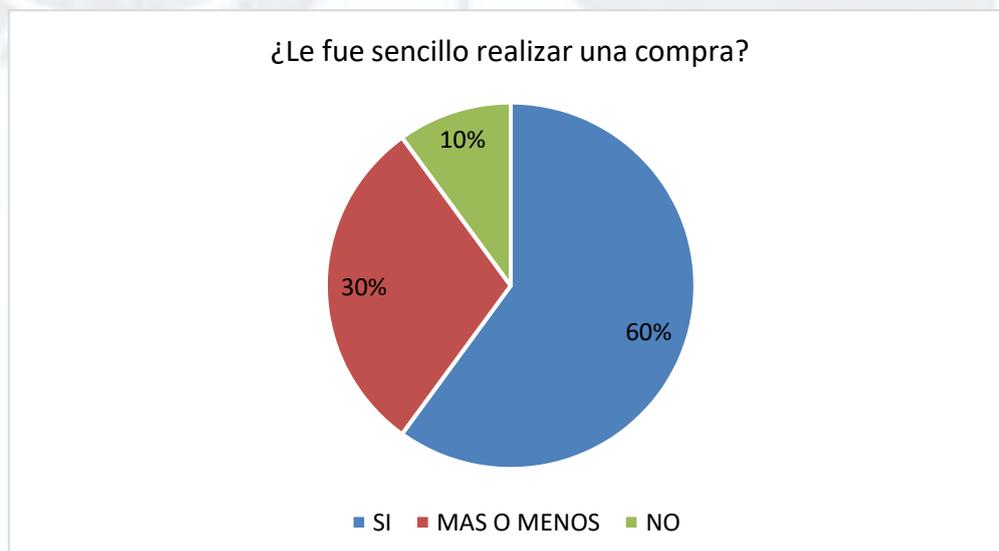
Figura A19*Versatilidad de la Página Web***Figura A20***Facilidad para Realizar la Compra*

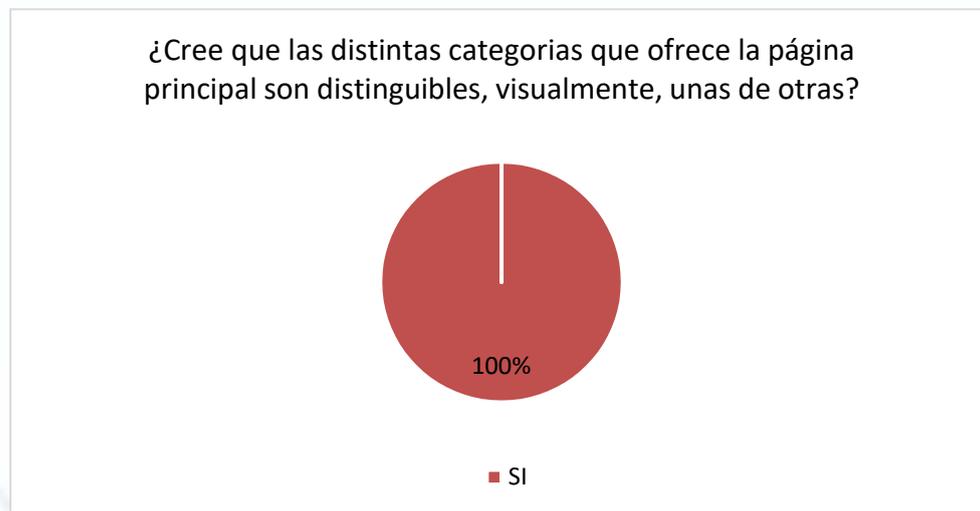
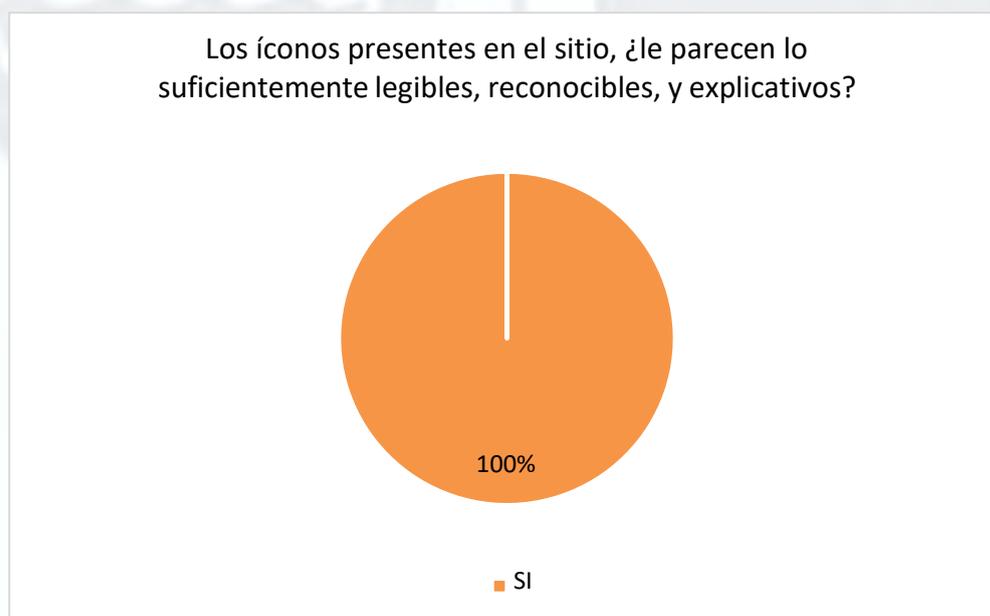
Figura A21*Visibilidad de la Página Web***Figura A22***Iconos de la Página Web*

Figura A23

Nitidez de las Imágenes de la Página Web

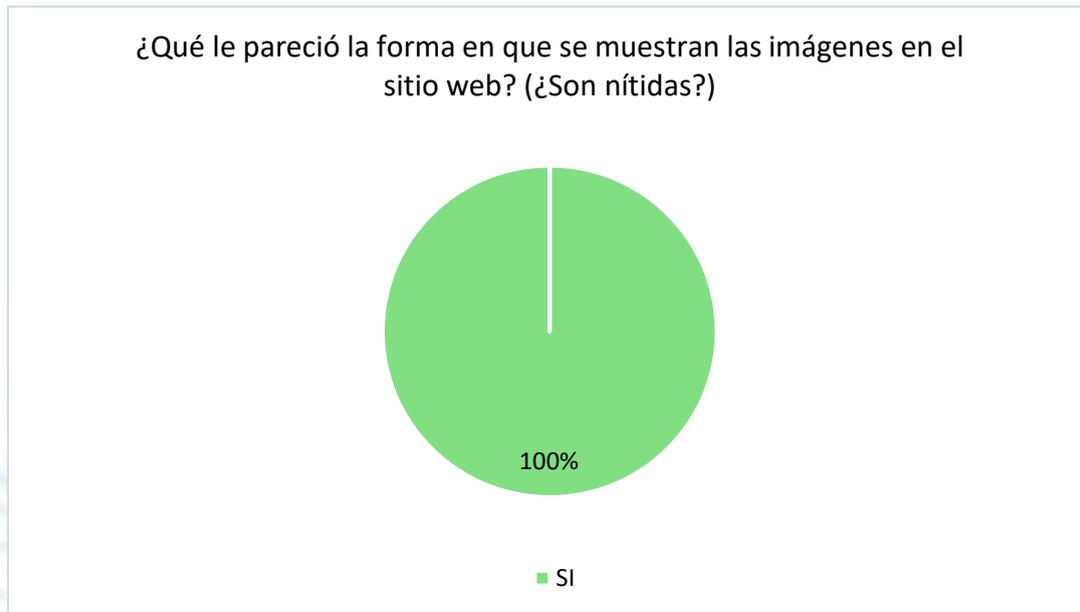
**Figura A24**

Gráfico de la Página Web

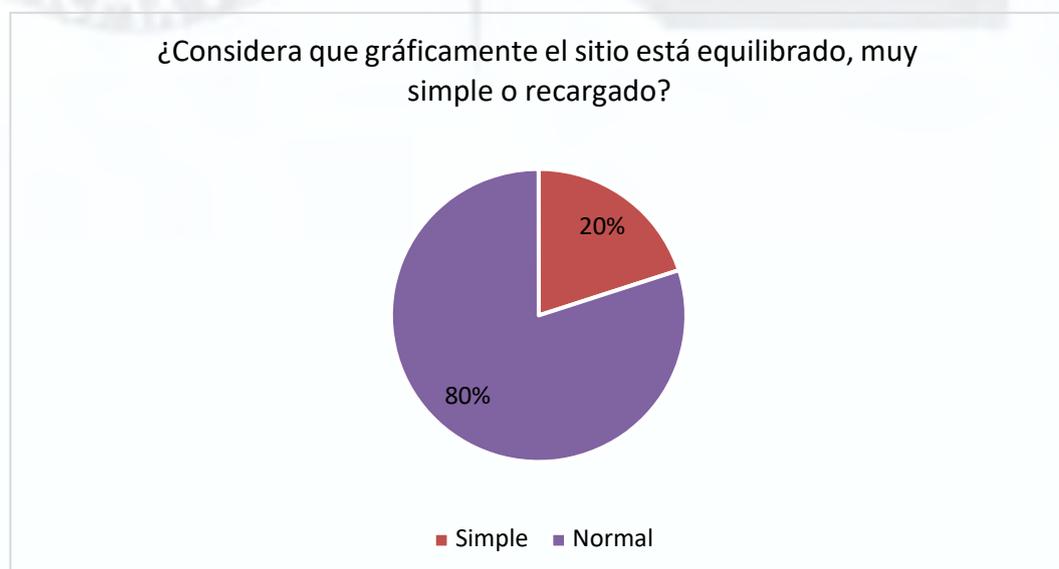


Figura A25

Accesibilidad de los Productos en la Página Web

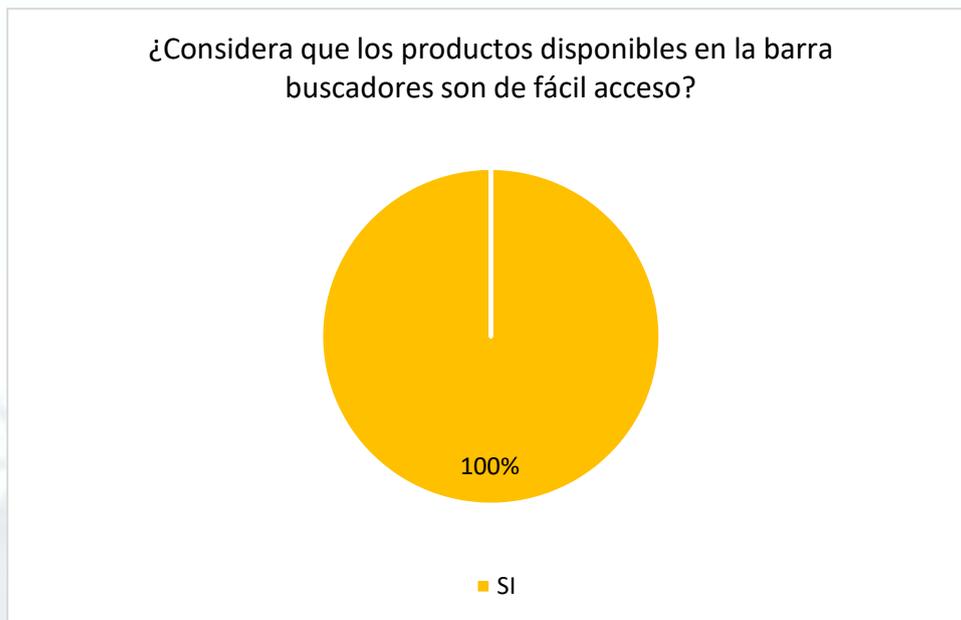


Figura A26

Aprueban o Desaprueban la Página Web

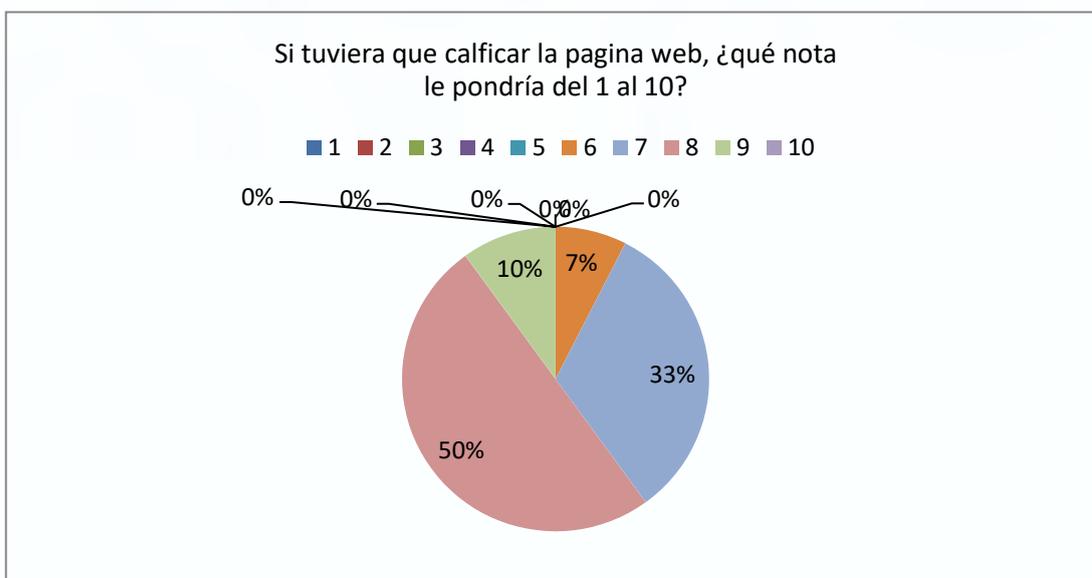


Figura A27

Perfil de los Bodegueros



Archivo de entrevistas.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mmbZvtS5CJfbp3U9yt98CZtMu639eUzX/edit?usp=sharing&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true>

Apéndice B

Prototipo Ágil - Sprint 1

1. Es la página de inicio e interfaz de página web. Cliente puede ir directamente a la opción ¿que buscas? para digitar el producto que desea comprar o la tienda que desea contactar.

Figura B1

Presentación de la Página Web



2.- Categorías, cliente podrá disponer de más de ocho categorías para encontrar lo que desea, así como visualizar los precios, y la tienda que ofrece el producto.

Figura B2

Categorías de la Página Web



3.- La opción de ofertas podrá encontrar promociones de clientes que por campaña o por liquidación ofrecen condiciones especiales, así mismo exponemos la opción de suscripción para que cliente pueda acceder a beneficios adicionales.

Figura B3

Presentación de Ofertas de la Página Web



4.- Si cliente acepta la suscripción, ingresa a una pantalla donde se difunden los beneficios adicionales y de estar de acuerdo puede realizar el pago.

Figura B4

Presentación de Suscripción de la Página Web



5.- En la pestaña mi cuenta, se puede observar un resumen de todos los productos seleccionados que se desean adquirir.

Figura B5

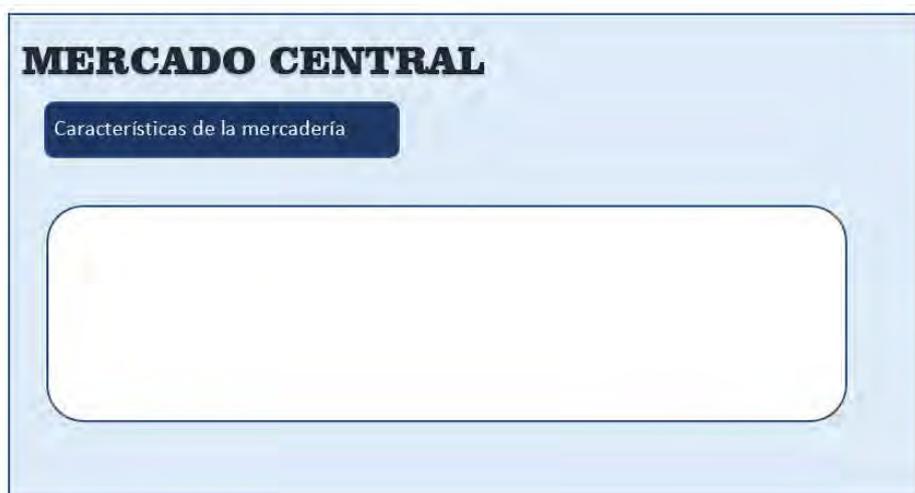
Presentación de Productos Seleccionados



6.- El siguiente paso es para cliente suscritos debe ingresar los detalles de la mercadería a transportar de manera que puede solicitar un tratamiento especial si son artículos frágiles o que requiere de especial cuidado.

Figura B6

A tener en Cuenta para el Traslado



7.- Cuando cliente confirme los productos a comprar el siguiente paso es ingresar sus datos o de su empresa para emitir el comprobante de pago, luego deberá ingresar los datos de su dirección para poder procesar la estimación del costo.

Figura B7

Ingreso de Datos

MERCADO CENTRAL

Mi cuenta

Resumen de pedido:

1. Lego	S/70.00
Precio final	S/70.00

Datos

Nombre:

Apellido:

Ingresar

Resumen de envío:

A donde lo llevamos:

Distrito:

Dirección:

Unidades:

Dimensiones:

Alto: Ancho: Largo

Costo:

Procesar

8.- De estar de acuerdo con el costo generado, se procese a escoger el medio pago.

Figura B8

Efectuar Pago

MERCADO CENTRAL

Confirmación de pedido:

Lego	S/70.00
Delivery	S/15.00
Precio final	S/85.00

Seleccionar medio de pago

Ingresar datos de tarjeta

Pagar

9.- Luego de realizar la operación, cliente podrá visualizar la situación de su compra incluso con una fecha y hora de entrega estimada.

Figura B9

Seguimiento del Pedido



10.- Finalmente cliente accede a una opción para poder ingresar los comentarios acerca de su experiencia de compra si así lo desea.

Figura B10

Ingreso de Datos

The screenshot shows a web interface for 'MERCADO CENTRAL' with a feedback form. The title 'MERCADO CENTRAL' is displayed in large, bold, blue letters at the top left. Below the title is a button labeled 'Cuéntanos'. Underneath the button is a large, empty, rounded rectangular text input field. The background is a light blue color.

Videos

Presentación 1

https://drive.google.com/file/d/1qMp48hXXz-nP_28lQZ7TSaDjuk8Rg29A/view?usp=sharing

Presentación 2

<https://drive.google.com/file/d/1gHOYfrdzuWn8P80R6B3PHvce1wiN4KS/view?usp=sharing>



Apéndice C

Tabla C1

Comentarios de Posibles Usuarios

Comentarios recibidos a Potenciales Usuarios		
Mayor Impacto	Menor Impacto	Aspectos positivos
Debe tener una galeria dinamica con imágenes de calidad que permita observar bien el producto a comprar	En caso se dañe el producto o se quiera devolver que procedimiento se tiene ?	Se debe cumplir con el horario de entrega ,los competidores no lo hacen
La pagina web debe indicar las características de los productos	Opcion para indicar el tipo de material a transportar	La sección de ofertas debería ser muy llamativa para generar las compras al verla
Se debe tener convenios con la mayoría de proveedores para tener mas alternativas		

Apéndice D

Figura D1

Página de Inicio

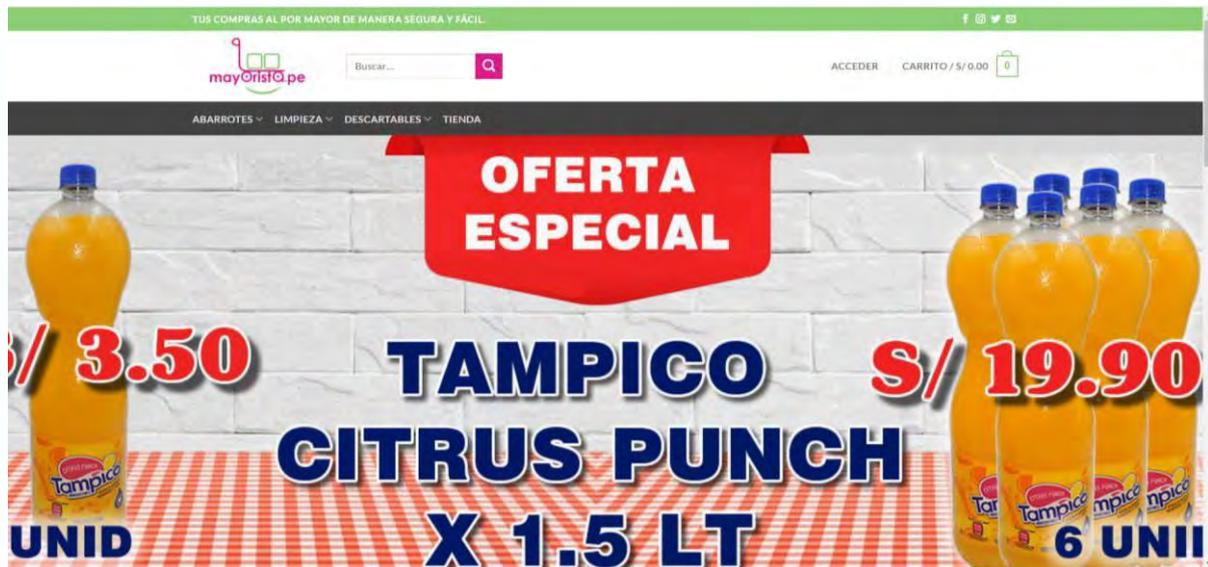


Figura D2

Página de Inscripción

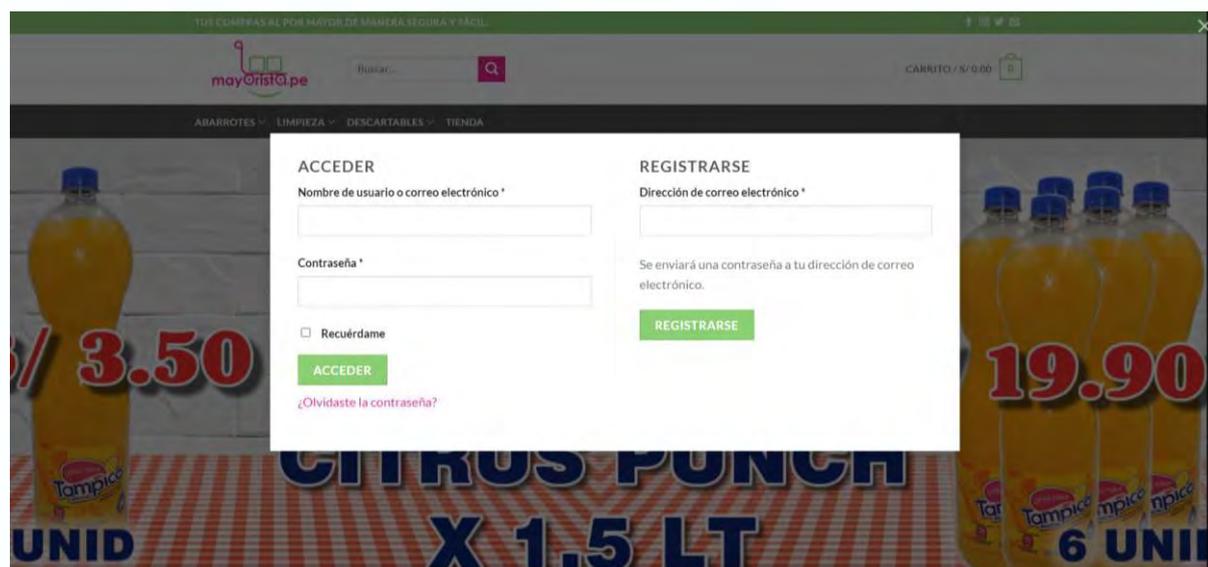


Figura D3

Página de Menú de Opciones de Productos



Figura D4

Página que Muestra los Productos Seleccionados

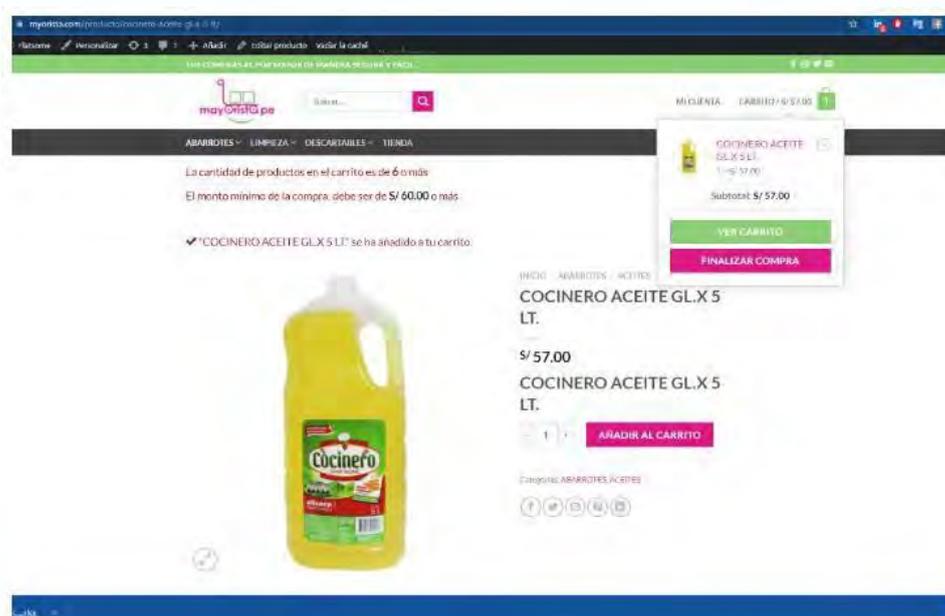


Figura D5*Lista de Pedidos*

TU PEDIDO	
PRODUCTO	SUBTOTAL
VALLE NORTE ARROZ SUPERIOR X 750 GR × 23	S/ 69.00
COCINERO ACEITE GL.X 5 LT. × 10	S/ 570.00
SAPOLIO DESINFECTANTE SACHET X 300 ML. LIMON × 8	S/ 19.20
Subtotal	S/ 658.20
Total	S/ 658.20

Transferencia bancaria directa
 Realiza tu pago directamente en nuestra cuenta bancaria. Por favor, usa el número del pedido como referencia de pago. Tu pedido no se procesará hasta que se haya recibido el importe en nuestra cuenta.

Contra entrega

Me gustaría recibir correos electrónicos exclusivos con descuentos e información de productos (opcional)

REALIZAR EL PEDIDO

Figura D6*Página de Pago*

Gracias. Tu pedido ha sido recibido.

- Número del pedido: **253**
- Fecha: **11 noviembre, 2021**
- Total: **S/ 658.20**
- Método de pago: **Transferencia bancaria directa**

Figura D7

Página de Detalles de Pago

ADD ANYTHING HERE OR JUST REMOVE IT...

mayOrista.pe

DETALLES DEL PAGO

¿Tienes un cupón? [Haz clic aquí para introducir tu código](#)

Método de pago no válido.

DETALLES DE FACTURACIÓN

Nombre *
Marko

Apellidos *
Tavara

Nombre de la empresa (opcional)
MediaCode

País / Región *
Perú

Dirección de la calle *
Jr.augusto B.leguia #194

Lima

Localidad / Ciudad *
Lima

Región / Provincia *
Lima

Código postal *
LIMA 06

Teléfono *
997588419

Dirección de correo electrónico *
marko.pachas@gmail.com

Apéndice E

Producto Mínimo Viable (PMV)

Figura E1

Página de Presentación

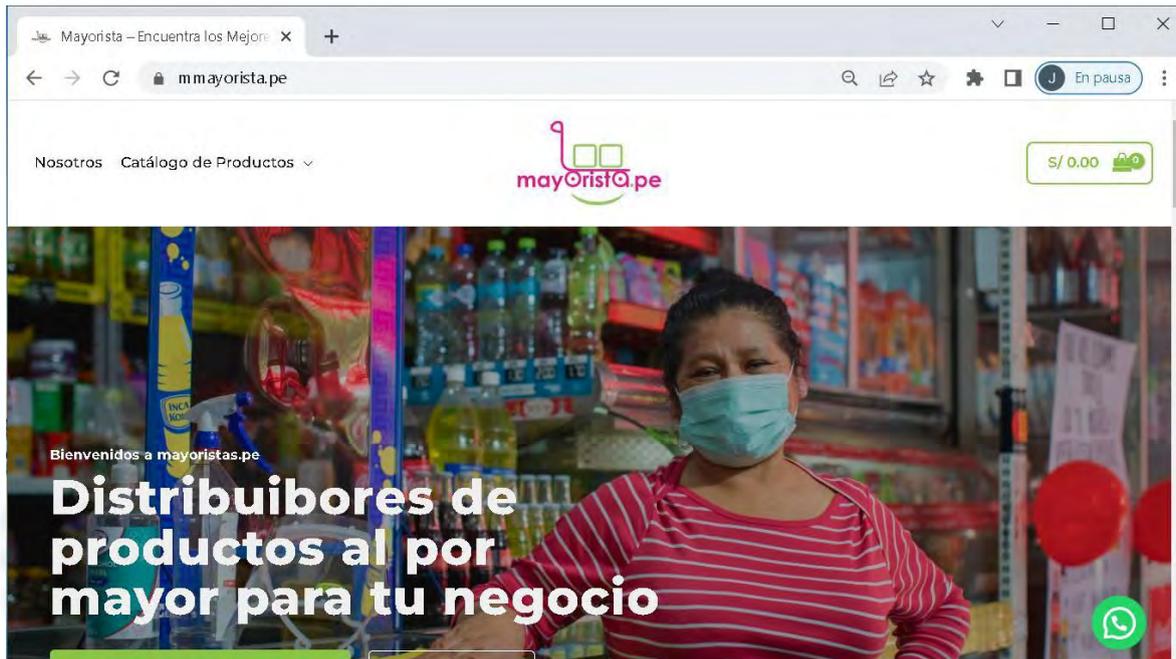


Figura E2

Página de Ofertas



Figura E3

Página de Reseña



Figura E4

Página de Beneficios



Figura E5

Otros Sitios Donde Encontrar Mayorista.pe

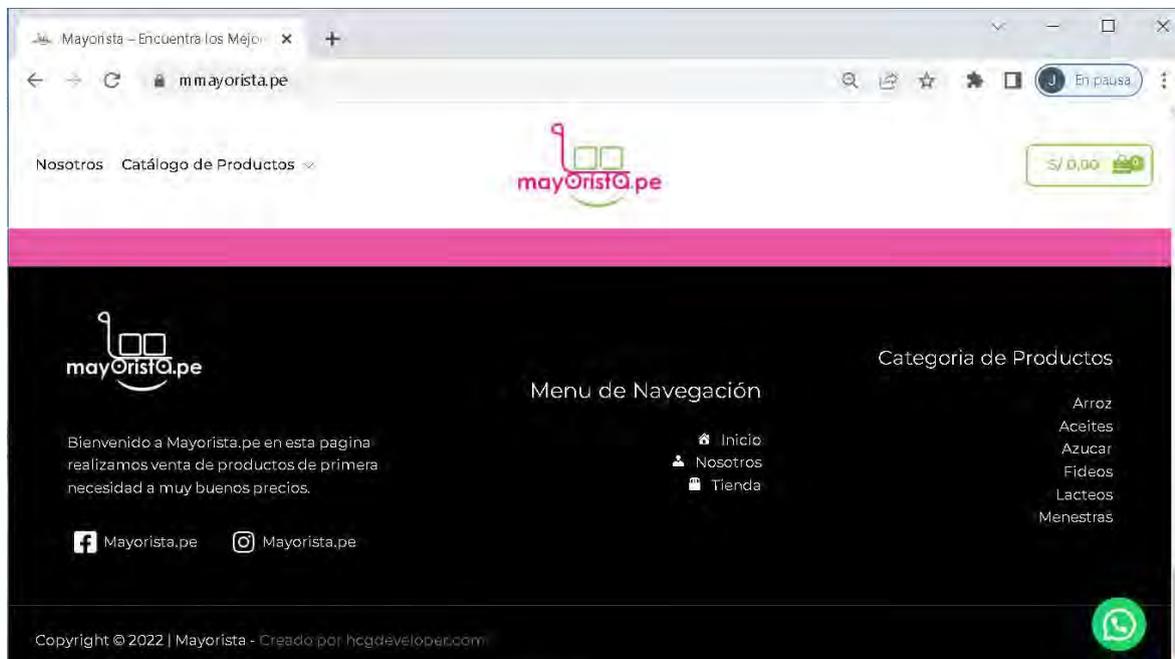


Figura E6

Catalogo de Productos

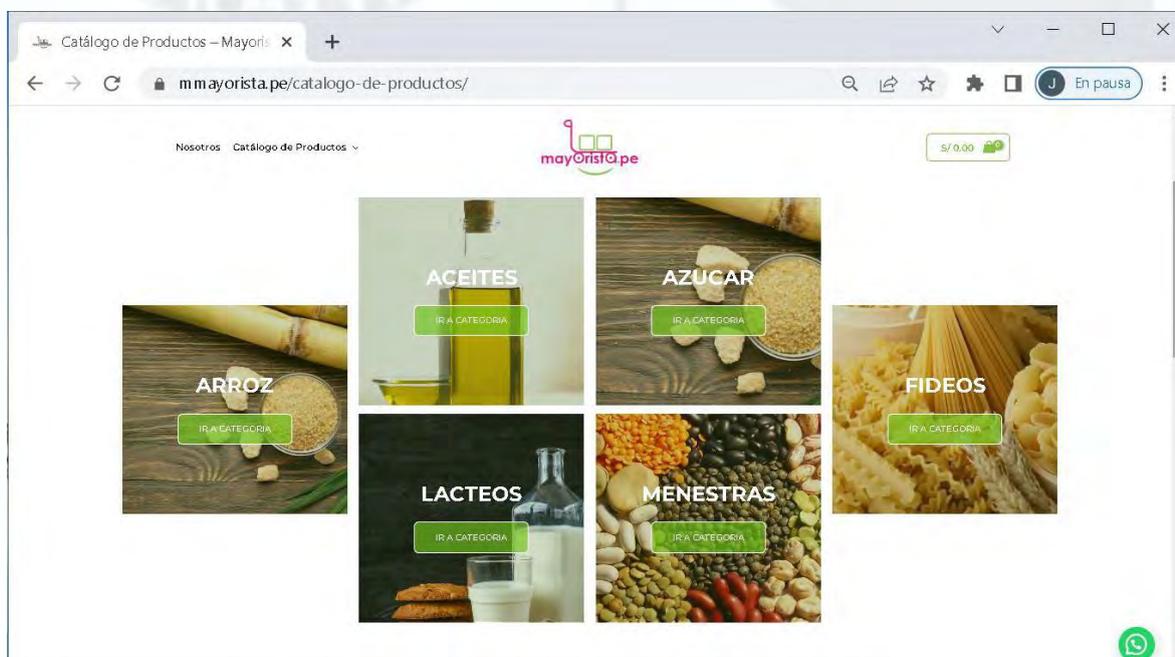


Figura E7

Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Azucar

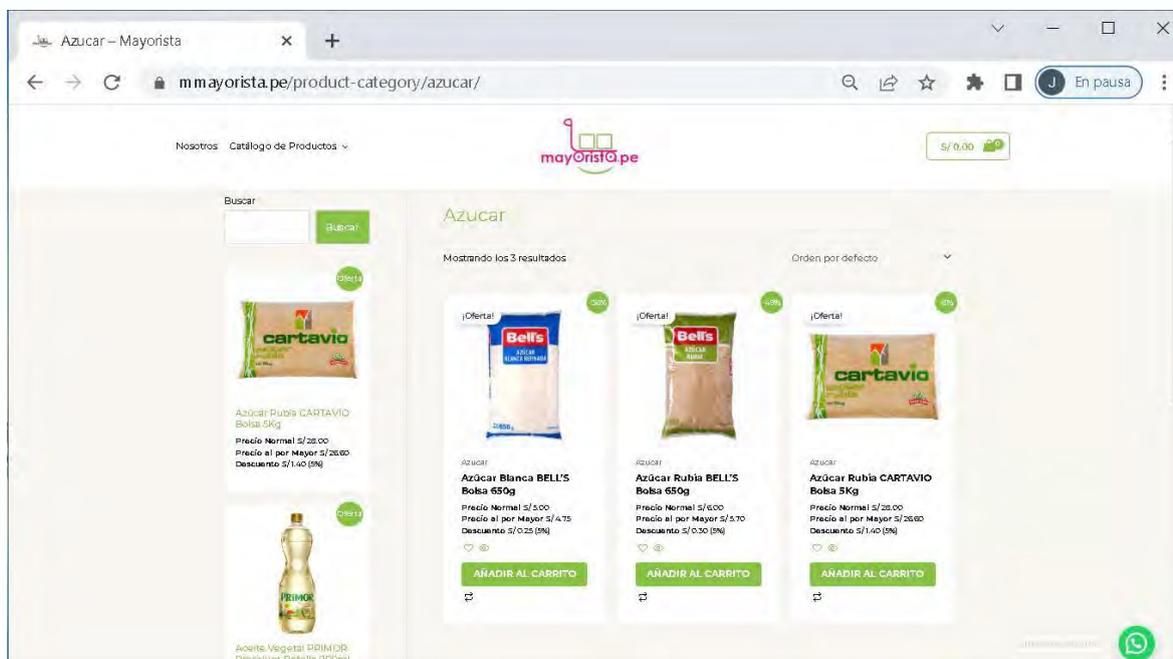


Figura E8

Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Menestras

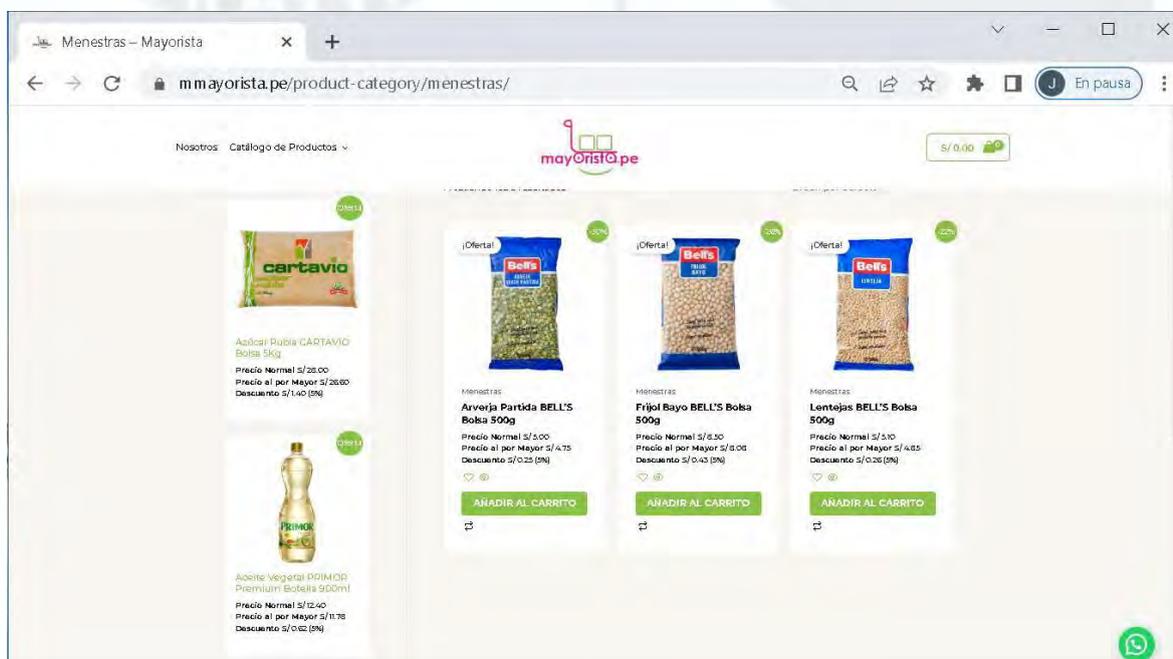


Figura E9

Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Fideos

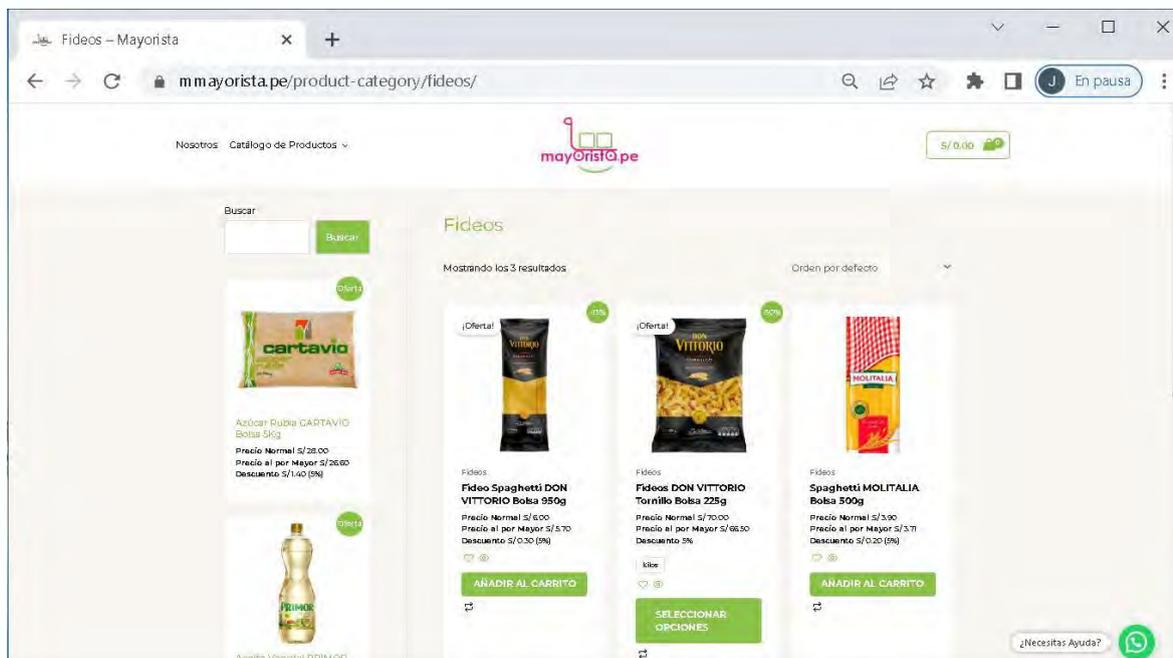


Figura E10

Presentacion de Diferentes Tipos de Marcas de Lacteos

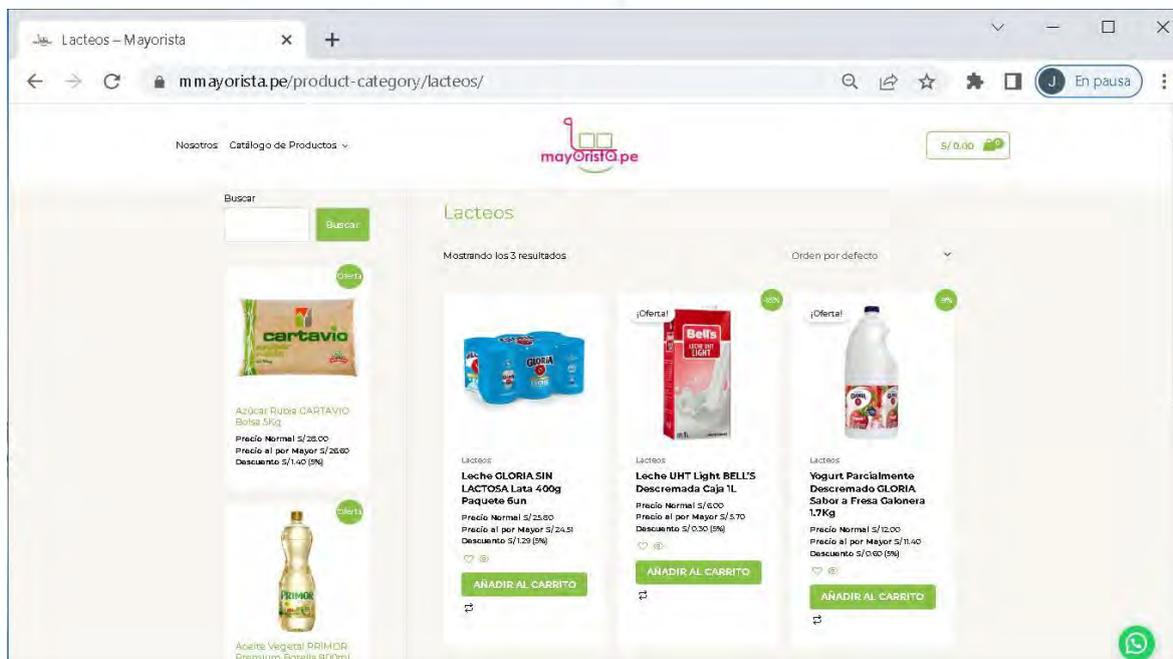
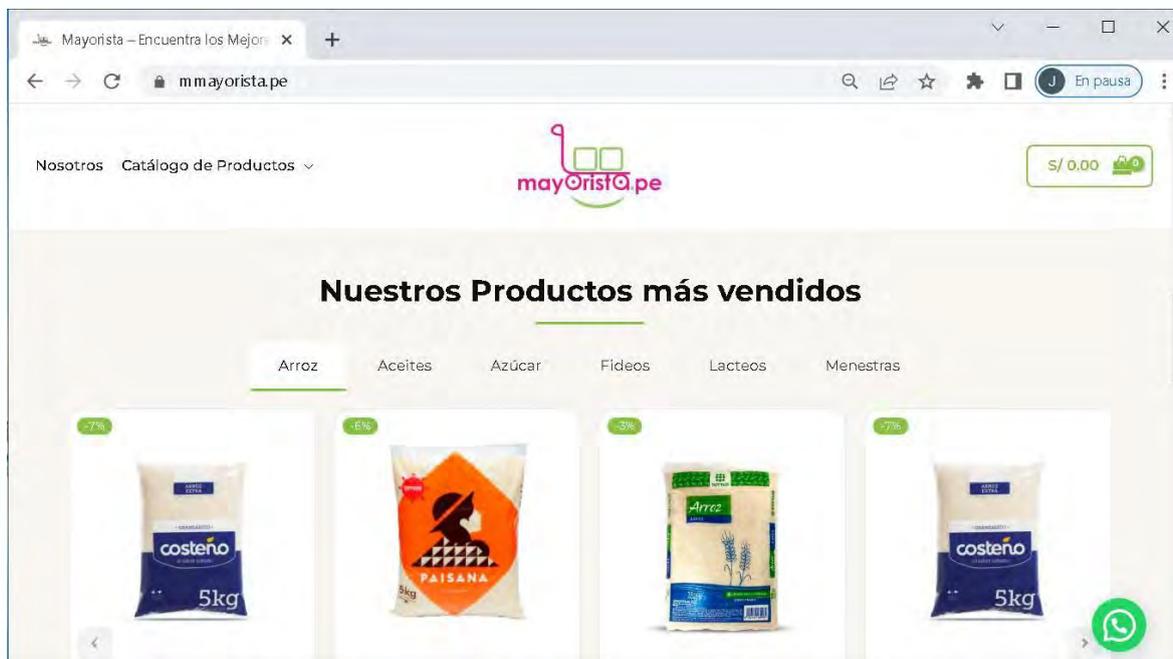


Figura E11

Presentacion de Productos con Mayor Demanda

**Figura E12**

Presentacion de Pedido en el Carrito

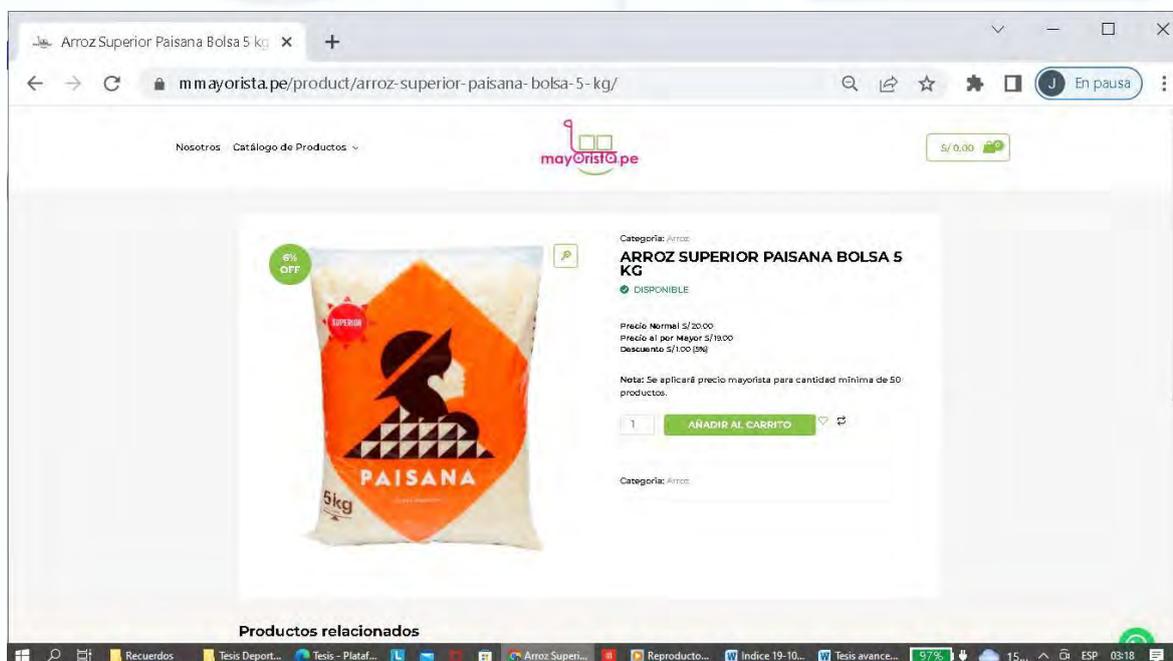


Figura E13

Presentacion de Pedido en el Carrito de Aceite.

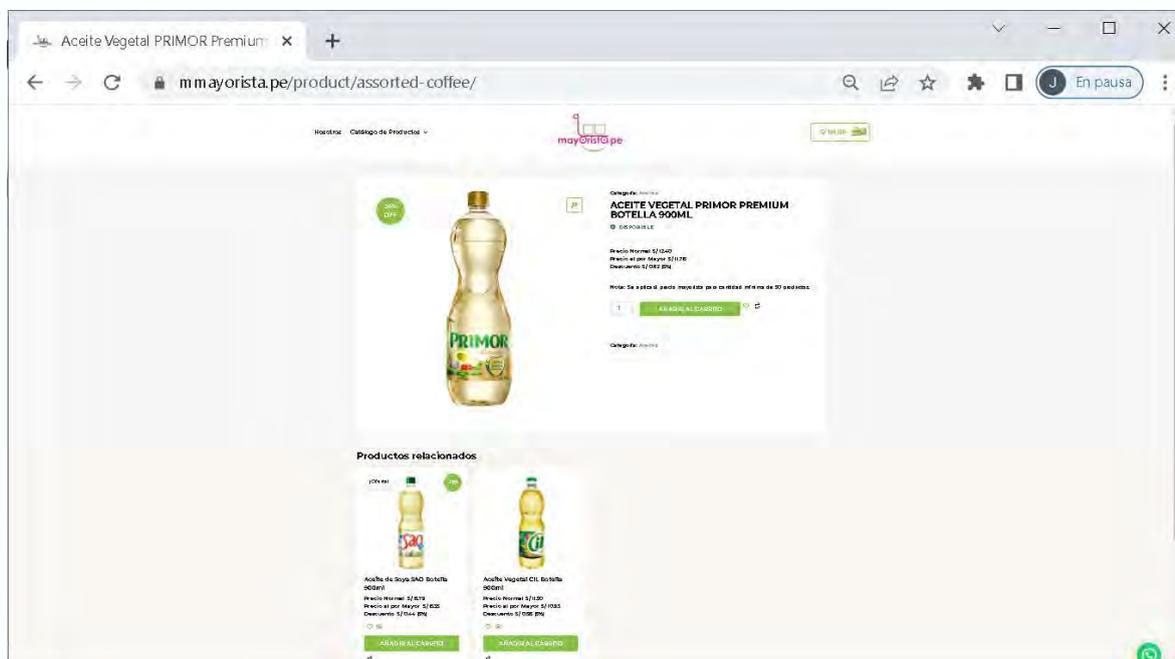


Figura E14

Presentacion de Lista de Pedidos.

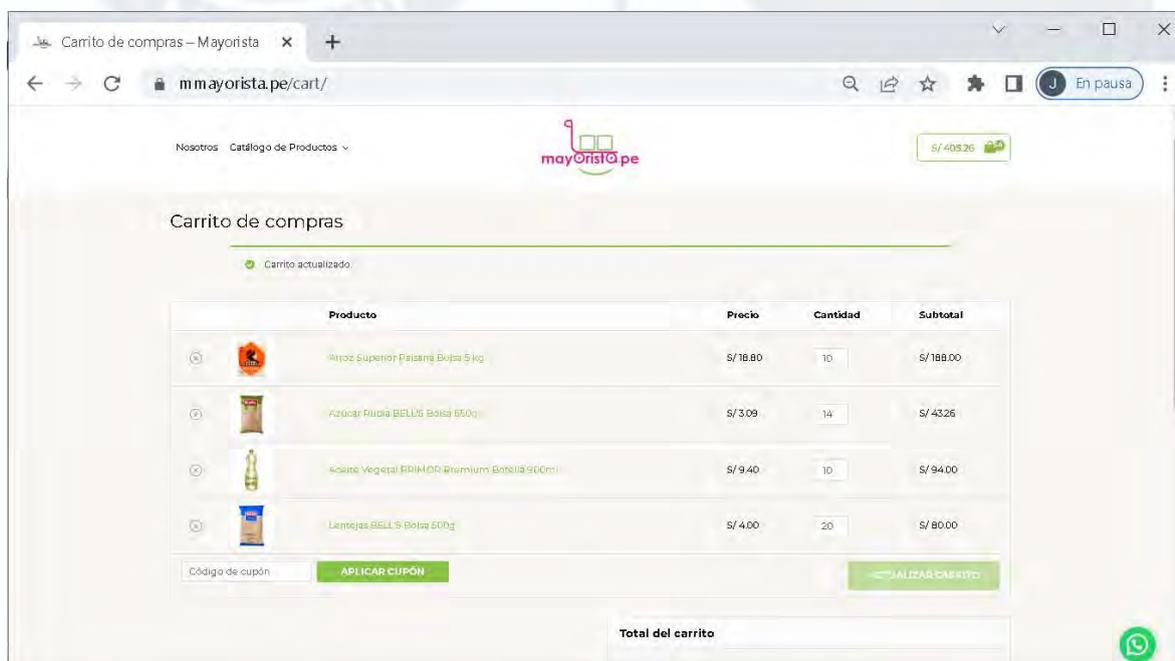


Figura E15

Presentación de Opciones de Envío

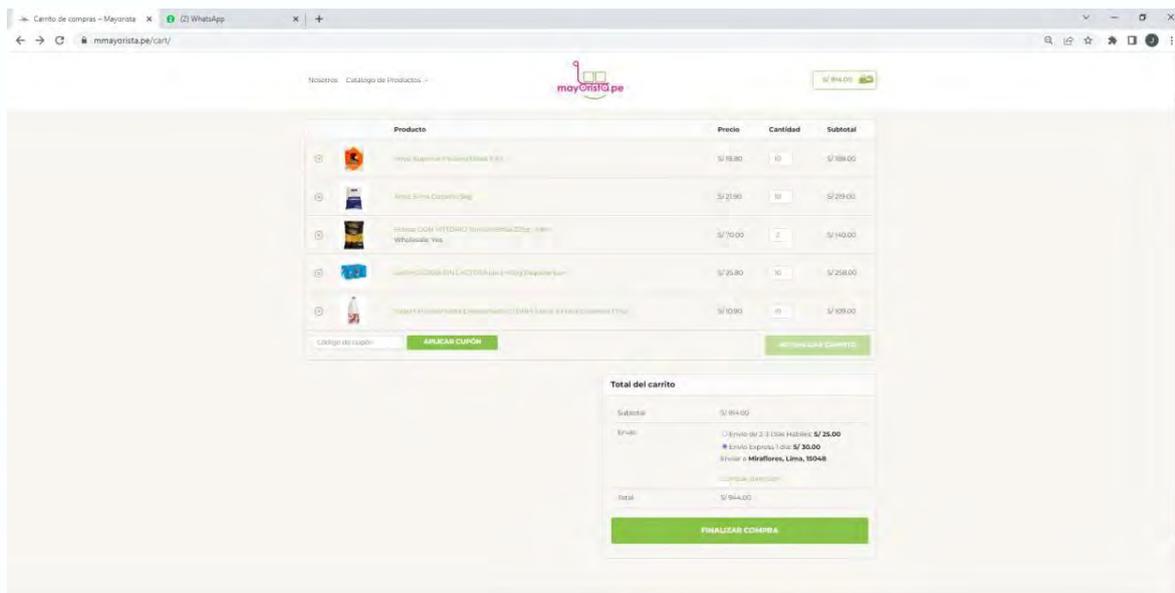


Figura E16

Presentación de Facturación de Lista de Pedidos

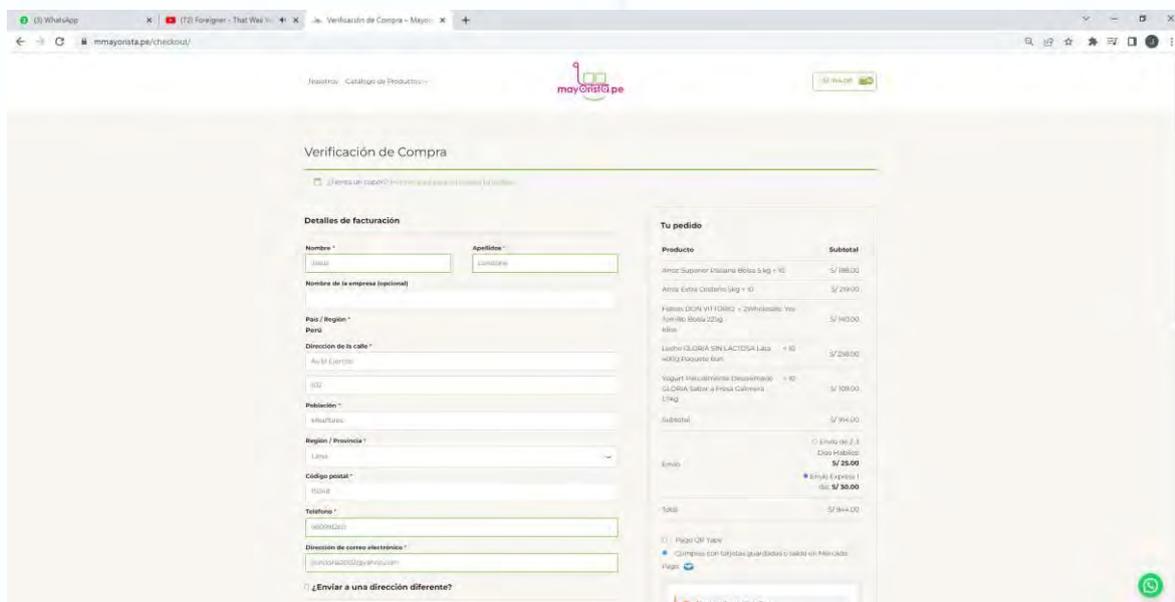


Figura E17*Presentación de Forma de Pago*

The screenshot displays the checkout page of the Mayora website. The browser address bar shows the URL `m.mayorista.pe/checkout/`. The page features the Mayora logo and navigation links like "Nosotros" and "Catálogo de Productos".

On the left side, there are several form fields for shipping information:

- Código postal ***: A text input field containing the value "15048".
- Teléfono ***: A text input field.
- Dirección de correo electrónico ***: A text input field containing the email address "jlondona2002@gmail.com".
- ¿Enviar a una dirección diferente?**
- Notas del pedido (opcional)**: A text area with the placeholder text "Notas sobre tu pedido, por ejemplo, notas especiales para la entrega".

On the right side, there is a section titled "Compras con tarjetas guardadas o usado en Mercado Pago". It includes a "Checkout Pro en Modo Test" warning and a "Paga más rápido con Mercado Pago" section with the following bullet points:

- Si ya tienes una cuenta de Mercado Libre, usa el mismo mail y contraseña.
- Compra con tu dinero disponible o tarjetas guardadas.
- Gana más puntos y ventajas exclusivas en Mercado Puntos.

Below this, there are sections for "Tarjetas de crédito" (listing VISA and CREDITO) and "Tarjetas de débito" (listing VISA and CREDITO). At the bottom, there is a "Pago en efectivo" option with a "P. 25%" label. A WhatsApp chat icon is visible in the bottom right corner.

Apéndice F

Figura F1

Entrevista – Encuesta para Validar la Deseabilidad de la Solución



Figura F2

Entrevista – Encuesta para Validar el Precio a Pagar por el Servicio



https://docs.google.com/forms/d/1TkGzJRtKWicJP_JJbnvz5SY92XSdmjUdz3bR4ZCkOfg/e/dit#responses

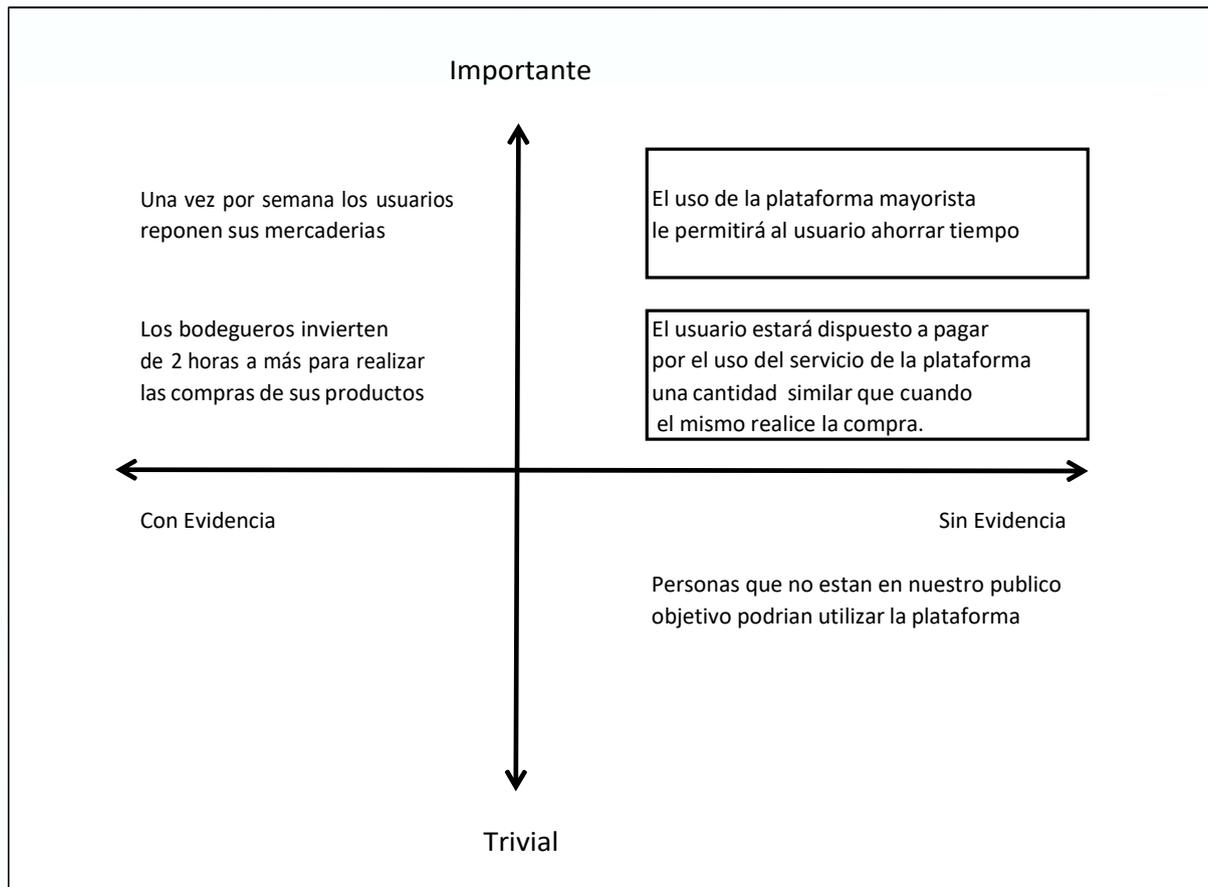


Apéndice G

Apéndice Matriz Priorización de Hipótesis

Figura G1

Matriz de Priorización de Hipótesis



Apéndice H

Figura H1

Tarjetas de Prueba para las Hipótesis del Modelo de Negocio

Tarjeta de Prueba (Strategyzer)	
Actividad	Experimento para validar hipótesis
Responsable	Grupo 6
Paso 1 : Hipotesis (riesgo)	
Se cree que	El uso de la plataforma mayorista le permitira al usuario ahorrar tiempo
Paso 2 : Prueba (confiabilidad de los datos)	
Para verificarlo	Se realizó encuestas a través de un formulario de Google a personas que tienen negocio de bodegas o trabajan en ellas
Paso 3 : Metrica (tiempo requerido)	
Ademas se medirá	El tiempo que necesitan para comprar sus productos La frecuencia que necesitan para reponer sus productos El porcentaje de personas que usarán la plataforma para realizar sus pedidos
Paso 4 : Criterio	
Estamos bien si	La gran mayoría de los encuestados está de acuerdo en usar la plataforma digital

Apéndice I

Figura I1

Accesibilidad de los Productos en la Página Web

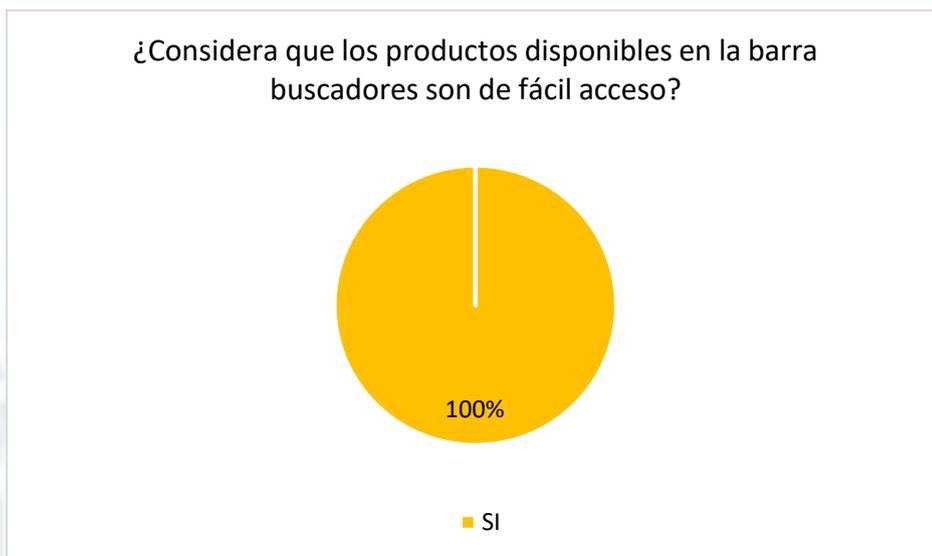
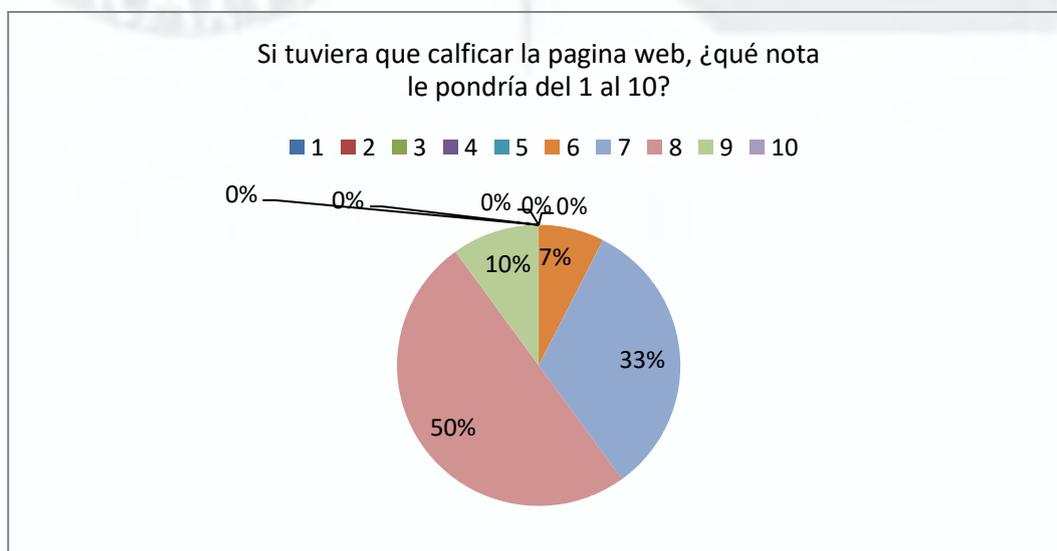


Figura I2

Aprueban o Desaprueban la Página Web



Resultado de Encuestas

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mmbZvtS5CJfbp3U9vt98CZtMu639eUzX/edit?usp=sharing&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true>

Cálculos para Presentar

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ovigt1FrhD_6F5-tL8c326LAHpvU9BKq/edit?usp=share_link&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true



Apéndice J

Figura J1

Tarjeta de Prueba

Tarjeta de Prueba (Strategyzer)

Paso 1 : Hipotesis (riesgo)
Se cree que
Los procesos de marketing y operación son lo suficiente eficiente para implementar en mayorista....
Se cree la relación $LTV/CAC \geq 3$ será mayor al 80%

LTV : Lifetime value
CAC : Customer Adquisition Cost

Paso 2 : Prueba (confiabilidad de los datos)
Para verificarlo
Se evaluo los resultados de la variación generada LTV/CAC promedio

Paso 3 : Metrica (tiempo requerido)
Ademas se medirá
El cambio de variación esperada entre LTV/CAC por el metodo Montecarlo de acuerdo a la demanda de los clientes y con tabla de probabilidades del tiempo de abandono de los clientes

Paso 4 : Criterio
Estamos bien si
La relación $LTV/CAC \geq 3$ con probabilidades de éxito $> 80\%$

Apéndice K

Figura K1

Simulación de Eficiencia de Plan de Marketing

	4449	4916	5432	5655	5887	
Escenario Esperado	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Promedio
Mkt +Otros	54650.00	60388.25	66729.02	69464.91	72312.97	
Cientes	4,449	4,916	5,432	5,655	5,887	
CAC	12.28	12.28	12.28	12.28	12.28	12.28
LTV	81.75	109.00	163.50	109.00	81.75	109.00
LTV/CAC	6.66	8.87	13.31	8.87	6.66	8.87
Escenario Pesimista	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Promedio
Mkt +Otros	54650.00	60388.25	66729.02	69464.91	72312.97	
Cientes	3,337	3,687	4,074	4,241	4,415	
CAC	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38
LTV	81.75	81.75	81.75	163.50	327.00	147.15
LTV/CAC	4.99	4.99	4.99	9.98	19.97	8.98
Escenario Optimista	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Promedio
Mkt +Otros	54650.00	60388.25	66729.02	69464.91	72312.97	
Cientes	5561	6145	6790	7069	7359	
CAC	9.83	9.83	9.83	9.83	9.83	9.83
LTV	327.00	109.00	81.75	163.50	109.00	158.05
LTV/CAC	33.28	11.09	8.32	16.64	11.09	16.08

Tasa de abandono	Probabilidad	Acumulada
0.1	0.1	0.1
0.15	0.15	0.25
0.2	0.20	0.45
0.3	0.30	0.75
0.4	0.25	1.00

Valores	Tasa de abandono
0	0.1
0.1	0.15
0.25	0.2
0.45	0.3
0.75	0.4

Escenario Esperado 1000 datos	Mes - Año1	Mes - Año2	Mes - Año3	Mes - Año4	Mes - Año5	Promedio
	LTV/CAC	LTV/CAC	LTV/CAC	LTV/CAC	LTV/CAC	
1	6.66	8.87	13.31	8.87	6.66	8.87
2	13.31	17.75	6.65	13.31	8.87	11.98
3	6.66	26.62	8.87	13.31	8.87	12.87
4	6.66	8.87	13.31	17.75	6.66	10.65
5	6.66	13.31	26.62	13.31	8.87	13.75
6	13.31	6.65	13.31	13.31	13.31	11.98
7	13.31	13.31	13.31	13.31	6.66	11.98
8	8.87	17.75	8.87	6.66	17.75	11.98
9	6.66	13.31	8.87	6.66	17.75	10.65
10	6.66	8.87	17.75	6.66	6.66	9.32
11	6.66	6.65	13.31	26.62	6.66	11.98
12	6.66	26.62	8.87	8.87	6.66	11.54
13	26.62	6.65	8.87	8.87	17.75	13.75
14	13.31	13.31	8.87	6.66	26.62	13.75
15	8.87	17.75	8.87	8.87	8.87	10.65
16	13.31	8.87	6.65	6.66	6.66	8.43
17	26.62	8.87	8.87	8.87	6.66	11.98
18	8.87	8.87	13.31	6.66	6.66	8.87
19	26.62	8.87	6.65	8.87	6.66	11.54
20	26.62	26.62	13.31	8.87	8.87	16.86

Estadísticos-Escenario esperado	
Valor esperado	12.33
Desviación estandar	2.72
Maximo valor	21.30
Minimo valor	6.66
Prob que LTV/CAC >=3	1
Prob que LTV/CAC <3	0
Mediana	11.98
Moda	12.87
Cuenta	1000

Figura K2

Resultados Obtenidos Productos de la Simulación (Pesimista , Esperado , Optimista)

Escenario Pesimista son clientes al 75%

Estadísticos-Escenario Pesimista	
Valor esperado	9.25
Desviación estándar	2.05
Máximo valor	15.97
Mínimo valor	5.32
Prob que LTV/CAC ≥ 3	1
Prob que LTV/CAC < 3	0
Mediana	8.98
Moda	8.65
Cuenta	1000

Escenario Esperado son clientes al 100%

Estadísticos-Escenario esperado	
Valor esperado	12.17
Desviación estándar	2.64
Máximo valor	20.85
Mínimo valor	7.10
Prob que LTV/CAC ≥ 3	1
Prob que LTV/CAC < 3	0
Mediana	11.98
Moda	7.99
Cuenta	1000

Escenario Optimista son clientes al 125%

Estadísticos-Escenario Optimista	
Valor esperado	15.31
Desviación estándar	3.30
Máximo valor	27.73
Mínimo valor	8.87
Prob que LTV/CAC ≥ 3	1
Prob que LTV/CAC < 3	0
Mediana	14.97
Moda	12.20
Cuenta	1000

Link de cálculos realizados Simulación de plan marketing

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1K7gpYVCLrHb0guj-v58RBnUo3x2uA9D-/edit?usp=sharing&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true>

Apéndice L

Figura L1

Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA

meses				12			
Proyección de ventas anual (Año 1), en soles				Proyección de ventas anual (Año 1), en soles			
usuarios	Precio	Margen de ganancia	Ingresos	usuarios	Precio	costo	mg
Pedido promedio	S/570.00	4%	S/22.80	Compra mercadería	S/570.00	S/547.20	4%
Costo de transporte última milla	S/30.00	33%	S/9.90	Servicio de transporte	S/30.00	S/20.10	33%
Total por usuario	S/600.00		S/32.70				
Usuario activos	4,449.38						
Pedidos al mes	3						
Total ingresos	S/8,008,875.00	5%	S/436,483.69				
Total de ingreso anual	S/96,106,500.00		S/5,237,804.25	Total de ingreso anual	S/600.00	S/567.30	5.450%

Frecuencia compra /mes	2
------------------------	---

94.550%

Figura L2

Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA -Probabilidades de Precios de Compra de los clientes

Precios	Probabilidad	Acumulada
170	0.1	0.1
370	0.1	0.20
570	0.1	0.30
770	0.1	0.40
970	0.1	0.50
1170	0.1	0.60
1370	0.1	0.70
1570	0.1	0.80
1770	0.05	0.85
1970	0.05	0.90
2170	0.05	0.95
2370	0.05	1.00

Valores	Precios
0	170
0.1	370
0.2	570
0.3	770
0.4	970
0.5	1170
0.6	1370
0.7	1570
0.8	1770
0.85	1970
0.9	2170
0.95	2370

Figura L3

Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA -Aplicación al Flujo de Caja Efectivo

Pedidos en unidades		4,449	4,917	5,433	5,656	5,887
Número de veces al mes		2	2	2	2	2
Tasa de crecimiento			10.50%	10.50%	4.10%	4.10%
Año		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas		64'071,000.00	70'798,455.00	78'232,292.80	81'439,816.80	84'778,849.30
Costo de mercadería vendida	94.55%	60'579,130.50	66'939,939.20	73'968,632.82	77'001,346.76	80'158,401.98
Utilidad bruta		3'491,869.50	3'858,515.80	4'263,660.00	4'438,470.00	4'620,447.30
Gastos de administración		655,800.00	724,659.00	800,748.20	833,578.87	867,755.60
Administración		471,600.00	521,118.00	575,835.39	599,444.64	624,021.87
Gastos de marketing		154,800.00	171,054.00	189,014.67	196,764.27	204,831.61
Servicios		29,400.00	32,487.00	35,898.14	37,369.96	38,902.13
Utilidad operativa (EBIT)		2'836,069.50	3'133,856.80	3'462,911.76	3'604,891.14	3'752,691.68
Depreciación y amortización oficina		8,297.62	8,297.62	8,297.62	8,297.62	6,822.22
Costos financieros		52,307.10	33,990.60	12,743.40	000.00	000.00
Depreciación vehicular		18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Utilidad (perdida) antes de impuestos		2'757,464.76	3'073,568.58	3'423,870.71	3'578,593.52	3'727,869.46
Impuesto a la Renta 29.5%		813,452.10	906,702.73	1'010,041.86	1'055,685.09	1'099,721.49
Utilidad neta		1'944,012.66	2'166,865.85	2'413,828.85	2'522,908.43	2'628,147.97
Gastos por impuestos a las ganancias		836,640.50	924,487.76	1'021,558.97	1'063,442.89	1'107,044.05
NOPAT		1'999,429.00	2'209,369.04	2'441,352.79	2'541,448.26	2'645,647.63
EBITDA		2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
Inversión capital de trabajo		-608,674.50	-672,585.32	-743,206.78	-773,678.26	-805,399.07
CAPEX		-90,000.00				
Rescate 30%						31,054.54
Variación deuda		-52,307.12	-33,990.59	-12,743.43	000.00	000.00
Capital inversionistas	401,315.00					
Préstamo	401,315.00					
Inversión	-802,630.00	1'274,745.01	1'529,090.75	1'711,700.21	1'794,067.62	1'896,125.34
WACC	14.70%					
TIR	173%					
VAN económico	S/4'603,261.16					

Figura L4

Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA a Diferentes Precios Promedios con Frecuencia de Compra 2 veces por Mes

Ítem	Precio	VAN	TIR	EBITDA				
				Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
1	S/ 600.00	4'603,261.16	173%	2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
2	S/ 800.00	6'171,328.75	222.43%	3'716,647.12	4'104,133.82	4'532,306.62	4'717,052.99	4'907,898.56
3	S/ 2,400.00	18'715,869.51	619.10%	10'550,887.12	11'655,969.02	12'877,084.52	13'403,966.78	13'950,975.82
4	S/ 1,200.00	9'307,463.94	321.56%	5'425,207.12	5'992,092.62	6'618,501.10	6'888,781.44	7'168,667.88
5	S/ 200.00	1'467,125.97	70.30%	1'153,807.12	1'272,195.62	1'403,014.91	1'459,460.32	1'516,744.59
6	S/ 1,600.00	12'443,599.13	420.67%	7'133,767.12	7'880,051.42	8'704,695.57	9'060,509.89	9'429,437.19
7	S/ 1,400.00	10'875,531.54	371.11%	6'279,487.12	6'936,072.02	7'661,598.33	7'974,645.66	8'299,052.53
8	S/ 800.00	6'171,328.75	222.43%	3'716,647.12	4'104,133.82	4'532,306.62	4'717,052.99	4'907,898.56
9	S/ 1,600.00	12'443,599.13	420.67%	7'133,767.12	7'880,051.42	8'704,695.57	9'060,509.89	9'429,437.19
10	S/ 1,600.00	12'443,599.13	420.67%	7'133,767.12	7'880,051.42	8'704,695.57	9'060,509.89	9'429,437.19
11	S/ 600.00	4'603,261.16	172.67%	2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
12	S/ 2,000.00	15'579,734.32	519.85%	8'842,327.12	9'768,010.22	10'790,890.04	11'232,238.33	11'690,206.50
13	S/ 600.00	4'603,261.16	172.67%	2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90
14	S/ 1,200.00	9'307,463.94	321.56%	5'425,207.12	5'992,092.62	6'618,501.10	6'888,781.44	7'168,667.88
15	S/ 200.00	1'467,125.97	70.30%	1'153,807.12	1'272,195.62	1'403,014.91	1'459,460.32	1'516,744.59
16	S/ 1,600.00	12'443,599.13	420.67%	7'133,767.12	7'880,051.42	8'704,695.57	9'060,509.89	9'429,437.19
17	S/ 1,200.00	9'307,463.94	321.56%	5'425,207.12	5'992,092.62	6'618,501.10	6'888,781.44	7'168,667.88
18	S/ 200.00	1'467,125.97	70.30%	1'153,807.12	1'272,195.62	1'403,014.91	1'459,460.32	1'516,744.59
19	S/ 1,000.00	7'739,396.35	272.02%	4'570,927.12	5'048,113.22	5'575,403.86	5'802,917.22	6'038,283.22
20	S/ 600.00	4'603,261.16	172.67%	2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.90

Figura L5

Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA a Diferentes Precios Promedios con Frecuencia de Compra 1 vez por Mes

Ítem	Precio	VAN	TIR	EBITDA				
				Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
1	S/ 1,200.00	3'317,466.70	132%	2'397,852.37	2'646,865.62	2'922,025.26	3'040,750.10	3'162,867.25
2	S/ 1,600.00	4'885,534.29	181.65%	3'252,132.37	3'590,845.02	3'965,122.50	4'126,614.32	4'293,251.90
3	S/ 1,400.00	4'101,500.49	156.67%	2'824,992.37	3'118,855.32	3'443,573.88	3'583,682.21	3'728,059.58
4	S/ 1,800.00	5'669,568.09	206.53%	3'679,272.37	4'062,834.72	4'486,671.12	4'669,546.43	4'858,444.23
5	S/ 600.00	965,365.30	52.64%	1'116,432.37	1'230,896.52	1'357,379.41	1'411,953.76	1'467,290.26
6	S/ 400.00	181,331.51	22.47%	689,292.37	758,906.82	835,830.79	869,021.65	902,097.93
7	S/ 400.00	181,331.51	22.47%	689,292.37	758,906.82	835,830.79	869,021.65	902,097.93
8	S/ 1,400.00	4'101,500.49	156.67%	2'824,992.37	3'118,855.32	3'443,573.88	3'583,682.21	3'728,059.58
9	S/ 800.00	1'749,399.10	79.94%	1'543,572.37	1'702,886.22	1'878,928.03	1'954,885.87	2'032,482.59
10	S/ 400.00	181,331.51	22.47%	689,292.37	758,906.82	835,830.79	869,021.65	902,097.93
11	S/ 800.00	1'749,399.10	79.94%	1'543,572.37	1'702,886.22	1'878,928.03	1'954,885.87	2'032,482.59
12	S/ 600.00	965,365.30	52.64%	1'116,432.37	1'230,896.52	1'357,379.41	1'411,953.76	1'467,290.26
13	S/ 1,400.00	4'101,500.49	156.67%	2'824,992.37	3'118,855.32	3'443,573.88	3'583,682.21	3'728,059.58
14	S/ 1,800.00	5'669,568.09	206.53%	3'679,272.37	4'062,834.72	4'486,671.12	4'669,546.43	4'858,444.23
15	S/ 1,400.00	4'101,500.49	156.67%	2'824,992.37	3'118,855.32	3'443,573.88	3'583,682.21	3'728,059.58
16	S/ 1,800.00	5'669,568.09	206.53%	3'679,272.37	4'062,834.72	4'486,671.12	4'669,546.43	4'858,444.23
17	S/ 1,800.00	5'669,568.09	206.53%	3'679,272.37	4'062,834.72	4'486,671.12	4'669,546.43	4'858,444.23
18	S/ 200.00	-602,702.29	-17.51%	262,152.37	286,917.12	314,282.17	326,089.54	336,905.61
19	S/ 1,000.00	2'533,432.90	106.03%	1'970,712.37	2'174,875.92	2'400,476.64	2'497,817.98	2'597,674.92
20	S/ 2,400.00	8'021,669.48	280.94%	4'960,692.37	5'478,803.82	6'051,316.97	6'298,342.77	6'554,021.22

Figura L6

Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA a Diferentes Precios Promedios con Frecuencia de Compra 3 veces por Mes

Ítem	Precio	VAN	TIR	EBITDA				
				Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
1	S/ 2,400.00	29'410,069.54	958%	16'141,081.87	17'833,134.22	19'702,852.06	20'509,590.80	21'347,930.42
2	S/ 400.00	5'889,055.62	213.49%	3'326,881.87	3'673,443.22	4'056,393.51	4'221,627.44	4'392,160.56
3	S/ 1,200.00	15'297,461.19	510.92%	8'452,561.87	9'337,319.62	10'314,976.93	10'736,812.78	11'174,468.50
4	S/ 200.00	3'536,954.23	138.58%	2'045,461.87	2'257,474.12	2'491,747.65	2'592,831.10	2'696,583.58
5	S/ 1,400.00	17'649,562.58	585.34%	9'733,981.87	10'753,288.72	11'879,622.79	12'365,609.12	12'870,045.49
6	S/ 400.00	5'889,055.62	213.49%	3'326,881.87	3'673,443.22	4'056,393.51	4'221,627.44	4'392,160.56
7	S/ 200.00	3'536,954.23	138.58%	2'045,461.87	2'257,474.12	2'491,747.65	2'592,831.10	2'696,583.58
8	S/ 800.00	10'593,258.41	362.19%	5'889,721.87	6'505,381.42	7'185,685.22	7'479,220.11	7'783,314.53
9	S/ 400.00	5'889,055.62	213.49%	3'326,881.87	3'673,443.22	4'056,393.51	4'221,627.44	4'392,160.56
10	S/ 200.00	3'536,954.23	138.58%	2'045,461.87	2'257,474.12	2'491,747.65	2'592,831.10	2'696,583.58
11	S/ 200.00	3'536,954.23	138.58%	2'045,461.87	2'257,474.12	2'491,747.65	2'592,831.10	2'696,583.58
12	S/ 2,200.00	27'057,968.15	883.32%	14'859,661.87	16'417,165.12	18'138,206.21	18'880,794.46	19'652,353.43
13	S/ 400.00	5'889,055.62	213.49%	3'326,881.87	3'673,443.22	4'056,393.51	4'221,627.44	4'392,160.56
14	S/ 2,000.00	24'705,866.76	808.80%	13'578,241.87	15'001,196.02	16'573,560.35	17'251,998.12	17'956,776.44
15	S/ 2,400.00	29'410,069.54	957.86%	16'141,081.87	17'833,134.22	19'702,852.06	20'509,590.80	21'347,930.42
16	S/ 1,400.00	17'649,562.58	585.34%	9'733,981.87	10'753,288.72	11'879,622.79	12'365,609.12	12'870,045.49
17	S/ 800.00	10'593,258.41	362.19%	5'889,721.87	6'505,381.42	7'185,685.22	7'479,220.11	7'783,314.53
18	S/ 1,400.00	17'649,562.58	585.34%	9'733,981.87	10'753,288.72	11'879,622.79	12'365,609.12	12'870,045.49
19	S/ 1,000.00	12'945,359.80	436.53%	7'171,141.87	7'921,350.52	8'750,331.07	9'108,016.45	9'478,891.52
20	S/ 1,000.00	12'945,359.80	436.53%	7'171,141.87	7'921,350.52	8'750,331.07	9'108,016.45	9'478,891.52

Figura L7

Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA a Diferentes Precios y Frecuencia de Compra 1 vez por Mes Siendo Pesimista

Precio	VAN \$/	TIR %	EBITDA					Frecuencia compra /mes	VAN \$	Pesimista
			Año1	Año2	Año3	Año4	Año5			
200	-602,702.29	-18%	262,152.37	286,917.12	314,282.17	326,089.54	336,905.61	1	-151,432.74	
400	181,331.51	22%	689,292.37	758,906.82	835,830.79	869,021.65	902,097.93	1	45,560.68	
600	965,365.30	53%	1'116,432.37	1'230,896.52	1'357,379.41	1'411,953.76	1'467,290.26	1	242,554.10	
800	1'749,399.10	80%	1'543,572.37	1'702,886.22	1'878,928.03	1'954,885.87	2'032,482.59	1	439,547.51	
1000	2'533,432.90	106%	1'970,712.37	2'174,875.92	2'400,476.64	2'497,817.98	2'597,674.92	1	636,540.93	
1200	3'317,466.70	132%	2'397,852.37	2'646,865.62	2'922,025.26	3'040,750.10	3'162,867.25	1	833,534.35	
1400	4'101,500.49	157%	2'824,992.37	3'118,855.32	3'443,573.88	3'583,682.21	3'728,059.58	1	1'030,527.76	
1600	4'885,534.29	182%	3'252,132.37	3'590,845.02	3'965,122.50	4'126,614.32	4'293,251.90	1	1'227,521.18	
1800	5'669,568.09	207%	3'679,272.37	4'062,834.72	4'486,671.12	4'669,546.43	4'858,444.23	1	1'424,514.59	
2000	6'453,601.88	231%	4'106,412.37	4'534,824.42	5'008,219.74	5'212,478.54	5'423,636.56	1	1'621,508.01	
2200	7'237,635.68	256%	4'533,552.37	5'006,814.12	5'529,768.36	5'755,410.66	5'988,828.89	1	1'818,501.43	
2400	8'021,669.48	281%	4'960,692.37	5'478,803.82	6'051,316.97	6'298,342.77	6'554,021.22	1	2'015,494.84	

Figura L8

Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA a Diferentes Precios y Frecuencia de Compra 2 veces por Mes Según lo Esperado

Precio	VAN S/	TIR %	EBITDA					Frecuencia compra /mes	VAN \$	Esperado
			Año1	Año2	Año3	Año4	Año5			
200	1'467,125.97	70%	1'153,807.12	1'272,195.62	1'403,014.91	1'459,460.32	1'516,744.59	2	368,624.62	
400	3'035,193.56	122%	2'008,087.12	2'216,175.02	2'446,112.15	2'545,324.54	2'647,129.25	2	762,611.45	
600	4'603,261.16	173%	2'862,367.12	3'160,154.42	3'489,209.39	3'631,188.77	3'777,513.91	2	1'156,598.28	
800	6'171,328.75	222%	3'716,647.12	4'104,133.82	4'532,306.62	4'717,052.99	4'907,898.56	2	1'550,585.11	
1000	7'739,396.35	272%	4'570,927.12	5'048,113.22	5'575,403.86	5'802,917.22	6'038,283.22	2	1'944,571.95	
1200	9'307,463.94	322%	5'425,207.12	5'992,092.62	6'618,501.10	6'888,781.44	7'168,667.88	2	2'338,558.78	
1400	10'875,531.54	371%	6'279,487.12	6'936,072.02	7'661,598.33	7'974,645.66	8'299,052.53	2	2'732,545.61	
1600	12'443,599.13	421%	7'133,767.12	7'880,051.42	8'704,695.57	9'060,509.89	9'429,437.19	2	3'126,532.44	
1800	14'011,666.73	470%	7'988,047.12	8'824,030.82	9'747,792.81	10'146,374.11	10'559,821.85	2	3'520,519.28	
2000	15'579,734.32	520%	8'842,327.12	9'768,010.22	10'790,890.04	11'232,238.33	11'690,206.50	2	3'914,506.11	
2200	17'147,801.91	569%	9'696,607.12	10'711,989.62	11'833,987.28	12'318,102.56	12'820,591.16	2	4'308,492.94	
2400	18'715,869.51	619%	10'550,887.12	11'655,969.02	12'877,084.52	13'403,966.78	13'950,975.82	2	4'702,479.78	

Figura L9

Resultados de Simulación Montecarlo VAN, TIR y EBITDA a Diferentes Precios y Frecuencia de Compra 3 veces por Mes Siendo Optimista

Precio	VAN S/	TIR %	EBITDA					Frecuencia compra /mes	VAN \$	Optimista
			Año1	Año2	Año3	Año4	Año5			
200	3'536,954.23	139%	2'045,461.87	2'257,474.12	2'491,747.65	2'592,831.10	2'696,583.58	3	888,681.97	
400	5'889,055.62	213%	3'326,881.87	3'673,443.22	4'056,393.51	4'221,627.44	4'392,160.56	3	1'479,662.22	
600	8'241,157.01	288%	4'608,301.87	5'089,412.32	5'621,039.36	5'850,423.77	6'087,737.55	3	2'070,642.47	
800	10'593,258.41	362%	5'889,721.87	6'505,381.42	7'185,685.22	7'479,220.11	7'783,314.53	3	2'661,622.72	
1000	12'945,359.80	437%	7'171,141.87	7'921,350.52	8'750,331.07	9'108,016.45	9'478,891.52	3	3'252,602.96	
1200	15'297,461.19	511%	8'452,561.87	9'337,319.62	10'314,976.93	10'736,812.78	11'174,468.50	3	3'843,583.21	
1400	17'649,562.58	585%	9'733,981.87	10'753,288.72	11'879,622.79	12'365,609.12	12'870,045.49	3	4'434,563.46	
1600	20'001,663.97	660%	11'015,401.87	12'169,257.82	13'444,268.64	13'994,405.45	14'565,622.47	3	5'025,543.71	
1800	22'353,765.36	734%	12'296,821.87	13'585,226.92	15'008,914.50	15'623,201.79	16'261,199.46	3	5'616,523.96	
2000	24'705,866.76	809%	13'578,241.87	15'001,196.02	16'573,560.35	17'251,998.12	17'956,776.44	3	6'207,504.21	
2200	27'057,968.15	883%	14'859,661.87	16'417,165.12	18'138,206.21	18'880,794.46	19'652,353.43	3	6'798,484.46	
2400	29'410,069.54	958%	16'141,081.87	17'833,134.22	19'702,852.06	20'509,590.80	21'347,930.42	3	7'389,464.71	

Link de cálculos realizados Simulación Montecarlo VAN –EBITDA.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1K7gpYVCLrHb0guj-v58RBnUo3x2uA9D->

[/edit?usp=sharing&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1K7gpYVCLrHb0guj-v58RBnUo3x2uA9D-/edit?usp=sharing&oid=108857865317213306723&rtpof=true&sd=true)

Apéndice M

Figura M1

Estimación del Flujo de los Beneficios y Costos Sociales

Estimación del flujo de los beneficios sociales

Criterio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Cantidad de clientes	4,449.38	4,916.56	5,432.80	5,655.54	5,887.42
Pedidos por persona	24	24	24	24	24
Total de pedidos	106,785.00	117,997.43	130,387.15	135,733.03	141,298.08
Costo hora del cliente	4	4	4	4	4
Valor del tiempo ahorrado	427,140.00	471,989.70	521,548.62	542,932.11	565,192.33
Cantidad de horas ahorradas	4	4	4	4	4
Valor total de los beneficios sociales	1'708,560.00	1'887,958.80	2'086,194.47	2'171,728.45	2'260,769.31

Estimación del flujo de los costos sociales

Criterio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Total de pedidos	106,785.00	117,997.43	130,387.15	135,733.03	141,298.08
Valor del gramo de emisión de CO ₂	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Emisiones CO ₂ (gr/km) por carro x pedido	3432	3432	3432	3432	3432
Emisiones CO ₂ por coche x pedido x año	366'486,120.00	404'967,162.60	447'488,714.67	465'835,751.97	484'935,017.81
Valor anual de emisiones CO₂ por coche	36,648.61	40,496.72	44,748.87	46,583.58	48,493.50

Figura M2*Estimación del VAN Social*

VAN Social	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Beneficio Social	1'708,560.00	1'887,958.80	2'086,194.47	2'171,728.45	2'260,769.31
Costo Social	36,648.61	40,496.72	44,748.87	46,583.58	48,493.50
Diferencia	1'671,911.39	1'847,462.08	2'041,445.60	2'125,144.87	2'212,275.81
TDS	8.50%				
VANS	7'713,246.68				

