

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: PescadosYa, un Marketplace que conecta a Pescadores
Artesanales con Clientes Finales**

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

PRESENTADA POR

Jenny Harumi, Shimabukuro López, DNI: 70316028

Isabel Kimberly, Torres Telles, DNI: 46370228

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

PRESENTADA POR

Ricardo Javier, Barrientos Ramírez, DNI: 70524502

Giancarlo, Zevallos Elías, DNI: 70024231

ASESOR

Nicolás Andrés Núñez Morales, DNI: 49011442

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

JURADO

Percy Samoel Marquina Feldman

Pablo José Arana Barbier

Nicolás Andrés Núñez Morales

Surco, Noviembre 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Nicolás Andrés Núñez Morales, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “PescadosYa, un Marketplace que conecta a Pescadores Artesanales con Clientes Finales”, de los autores:

Barrientos Ramírez, Ricardo Javier, DNI: 70524502

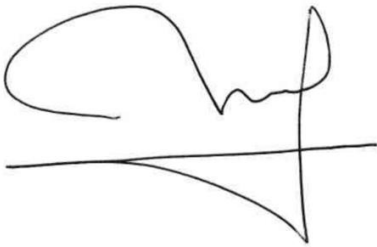
Shimabukuro López, Jenny Harumi, DNI: 70316028

Torres Telles, Isabel Kimberly, DNI: 46370228

Zevallos Elías, Giancarlo, DNI: 70024231, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 16/10/2023.
- 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, 16 de Octubre de 2023

Apellidos y nombres del asesor: Núñez Morales, Nicolás Andrés	
DNI: 49011442	Firma 
ORCID: 0000-0003-2193-3830	

Agradecimientos

Agradezco a mi familia por su apoyo, comprensión y paciencia a lo largo de esta etapa. A nuestros docentes de CENTRUM por apoyarnos con distintas herramientas y experiencias que hacen posible esta tesis. A nuestro asesor Nicolás Núñez por su apoyo constante. Finalmente, a todos aquellos colegas y amigos que permitieron que este hito se haya cumplido.

Isabel Torres Telles

Agradezco a mis padres y abuelos que son el soporte principal de mi crecimiento personal y profesional; y a mis hermanos, por su motivación y apoyo durante toda esta etapa. Gracias a nuestros docentes y asesores por su guía en este proceso.

Jenny Shimabukuro López

Agradezco a mis padres que me enseñaron a siempre luchar por mis objetivos, por su apoyo constante y amor incondicional; a CENTRUM por brindarnos las herramientas necesarias para llevar a cabo esta investigación y finalmente, a mis compañeros de equipo: Jen, Kim, Gianca, este logro es un testimonio de nuestro compromiso conjunto hacia el crecimiento y la superación.

Ricardo Barrientos Ramírez

Agradezco a mi madre, a mi padre, a mi hermano y a mi novia por guiarme en cada paso que he dado en mi vida, por sus consejos y amor; agradezco también a CENTRUM por brindarme las herramientas implementadas en esta tesis y, por último, a Jenny, Kimberly y Ricardo con quienes he formado un equipo sobresaliente demostrado en esta investigación, superando con entusiasmo y valentía cada parte de este proceso.

Giancarlo Zevallos Elías

Dedicatorias

A mi hija Luciana, quien es mi fuerza y mi inspiración para lograr mis metas. A mis padres que siempre han sabido apoyarme y aconsejarme a lo largo de mi vida y que si ellos nada hubiera posible.

Isabel Torres Telles

A los pescadores artesanales que se esfuerzan diariamente para sacar adelante a sus familias.

Espero que esta tesis sea un granito de arena que contribuya a mejorar su calidad de vida.

Jenny Shimabukuro López

A Iván, Fabián y Blanca, ustedes tres son la chispa de inspiración en mi vida, su entusiasmo y amor encienden la llama que me impulsa a avanzar y ser la mejor versión de mí mismo, día tras día.

Ricardo Barrientos Ramírez

A María Luisa, Filiberto, Daniel y Luciana, quienes fueron, son y serán siempre mi motivación, mi soporte y mi luz que alegran mi vida iluminándola con ese amor que me brindan apoyándome a mejorar día con día.

Giancarlo Zevallos Elías

Resumen Ejecutivo

Según el Primer Censo Nacional de Pesca Artesanal (CENPAR), realizado en el 2012 (Ministerio de Producción, 2013), existen 44,161 pescadores artesanales en el Perú. Gracias a ellos, la pesca artesanal provee aproximadamente el 80% de los recursos frescos para consumo humano directo a nivel nacional (Martínez & Pérez, 2007; citado por Galarza & Kámiche, 2014). En este contexto, se identificó como problema social relevante el reducido nivel de ganancias que reciben los pescadores artesanales, como consecuencia del bajo poder de negociación, la escasez de canales de venta directos al cliente y la falta de información del mercado que los lleva a ser aceptantes de precio.

Para la solución del problema, en el presente trabajo se propone el desarrollo de un *marketplace* dentro de una aplicación móvil “PescadosYa” que brinde un nuevo canal de venta digital donde los pescadores artesanales pueden ofertar sus pescados frescos directamente al cliente final (específicamente dueños de restaurantes) asegurando mayores ganancias, sin preocuparse del transporte ni la conservación del producto. En paralelo, los clientes podrán tener acceso a una oferta más amplia de pescados de temporada, a un precio menor, con entrega programada y seguimiento de pedidos, generando eficiencias para sus negocios. Con todo ello, el negocio propuesto responde a un modelo con creación de valor (VAN económico de S/ 1,351,775, VAN financiero de S/ 750,056 y TIR 35%) y de gran impacto social (incrementando las ganancias de los pescadores en más del 40%), con un VAN social de S/4,554,103.

Tabla de contenidos

Lista de Tablas	viii
Lista de Figuras	x
Capítulo I. Definición del Problema	1
1.1. Contexto del Problema a Resolver	1
1.2. Presentación del Problema a Resolver.....	2
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver	3
Capítulo II. Análisis del Mercado	4
2.1. Descripción del Mercado o Industria.....	4
2.2. Análisis Competitivo Detallado	6
Capítulo III. Investigación del Usuario	10
3.1. Perfil del Usuario	10
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario.....	13
3.3. Identificación de la Necesidad.....	15
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio	16
4.1. Concepción del Producto o Servicio	16
4.2. Desarrollo de la Narrativa	18
4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio.....	19
4.4. Propuesta de Valor	22
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV).....	23
Capítulo V. Modelo de Negocio	32
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio	32
5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio.....	35
5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	36
5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio.....	38
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable	40
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución	40
6.1.1. <i>Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución</i>	40
6.1.2. <i>Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución</i>	41
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución	43
6.2.1. <i>Plan de Mercadeo</i>	43
6.2.2. <i>Plan de Operaciones</i>	49

6.2.3.	<i>Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis</i>	55
6.3.	Validación de la Viabilidad de la Solución	57
6.3.1.	<i>Presupuesto de Inversión</i>	57
6.3.2.	<i>Análisis Financiero</i>	58
6.3.3.	<i>Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis</i>	62
Capítulo VII. Solución Sostenible		64
7.1.	Relevancia Social de la Solución	64
7.1.1.	<i>Flourishing Business Model Canvas (FBMC)</i>	64
7.1.2.	<i>Índice de Relevancia Social</i>	65
7.2.	Rentabilidad Social de la Solución.....	68
Capítulo VIII. Decisión e Implementación		74
8.1.	Plan de Implementación y Equipo de Trabajo	74
8.2.	Conclusión	76
8.3.	Recomendación.....	77
Referencias		79
Apéndices		84
Apéndice A. Lienzo de Dos Dimensiones		84
Apéndice B. Planteamiento del Problema a Nivel Visual, Abductivo y Creativo		85
Apéndice C. Guía de Entrevistas a Dueños de Restaurantes		87
Apéndice D. Matriz 6x6		88
Apéndice E. Resultados de Encuestas Restaurantes		89
Apéndice F. Resultados de Encuestas Pescadores		94
Apéndice G. Cálculo de las Variables del WACC y Flujo de Caja Libre		99
Apéndice H. Checklist de Organizaciones Exponenciales		102
Apéndice I. Planteamiento de Hipótesis		104
Apéndice J. Diagramas del Plan de Operaciones		108
Apéndice K. Matriz de Recursos de PescadosYa		111
Apéndice L. Matriz de Criterios de Aceptación de la Gestión de Calidad de PescadosYa		113
Apéndice M. Matriz de Recursos Humanos de PescadosYa		114

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Competidores de Venta de Pescados y Mariscos en Perú</i>	20
Tabla 2 <i>Sostenibilidad del Producto PescadosYa</i>	39
Tabla 3 <i>H1 y H2. Prueba de Deseabilidad de PescadosYa para los Pescadores Artesanales</i>	41
Tabla 4 <i>H3 y H4. Prueba de Deseabilidad de PescadosYa para Dueños de Restaurantes Marinos</i>	42
Tabla 5 <i>Cálculo TAM, SAM, SOM – Pescadores Artesanales</i>	43
Tabla 6 <i>Cálculo TAM, SAM, SOM – Restaurantes Marinos</i>	44
Tabla 7 <i>Presupuesto Estimado de Marketing PescadosYa</i>	47
Tabla 8 <i>Cálculo de Unit Economics PescadosYa</i>	48
Tabla 9 <i>Evolución de Demanda Mensual del Año 1 de PescadosYa</i>	54
Tabla 10 <i>Evolución de Demanda Anual de los Cinco Primeros Años de PescadosYa</i>	55
Tabla 11 <i>Costo de Operaciones para los Primeros Cinco Años en Miles de Soles</i>	55
Tabla 12 <i>Escenarios de Resultados del Plan de Marketing</i>	56
Tabla 13 <i>Simulación para Eficiencia el Plan de Marketing</i>	56
Tabla 14 <i>Presupuesto de Inversión</i>	58
Tabla 15 <i>Estructura de Capital PescadosYa</i>	58
Tabla 16 <i>Variables para el Cálculo del WACC</i>	59
Tabla 17 <i>Estado de Resultados PescadosYa</i>	60
Tabla 18 <i>Flujo de Caja Libre Proyectado PescadosYa</i>	61
Tabla 19 <i>Simulación de Montecarlo PescadosYa</i>	62
Tabla 20 <i>Evaluación de Impacto de PescadosYa en ODS 8</i>	66
Tabla 21 <i>Beneficios Sociales Proyectados</i>	71

Tabla 22 *Costos Sociales Totales Proyectados* 72

Tabla 23 *Utilidad Social Proyectada y VAN Social* 73



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Cadena de Valor de la Pesca Artesanal</i>	6
Figura 2 <i>Lienzo Meta Usuario de Dueña de Restaurante</i>	13
Figura 3 <i>Lienzo Mapa de Experiencia de Usuario</i>	14
Figura 4 <i>Matriz 6x6 Valorización</i>	17
Figura 5 <i>Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio para los Dueños de Restaurantes Marinos</i>	22
Figura 6 <i>Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio para los Pescadores Artesanales</i> .	23
Figura 7 <i>Logo de la Empresa</i>	24
Figura 8 <i>Funcionalidades del Aplicativo PescadosYa</i>	26
Figura 9 <i>Lienzo Business Model Canvas</i>	34
Figura 10 <i>Flujo de Procesos PescadosYa</i>	35
Figura 11 <i>Crecimiento de Kg de Pescado Vendido</i>	38
Figura 12 <i>Evolución de LTV/CAC PescadosYa</i>	48
Figura 13 <i>Resultados de la Simulación de Montecarlo LTV/CAC</i>	57
Figura 14 <i>Resultados de la Simulación de Montecarlo VAN</i>	63
Figura 15 <i>Flourishing Business Model Canvas (FBMC)</i>	64
Figura 16 <i>Diagrama de Gantt para la Implementación de PescadosYa</i>	75

Capítulo I. Definición del Problema

En este primer capítulo, se identifica el problema social que se busca resolver especificando el contexto, la relevancia y la complejidad del mismo.

1.1. Contexto del Problema a Resolver

Según el Primer Censo Nacional de Pesca Artesanal (CENPAR), realizado en el 2012 (Ministerio de Producción, 2013), existen 44,161 pescadores artesanales en el Perú. Gracias a ellos, la pesca artesanal provee aproximadamente el 80% de los recursos frescos para consumo humano directo a nivel nacional (Martínez & Pérez, 2007; citado por Galarza & Kámiche, 2014). Sin embargo, un alto porcentaje de los pescadores no recibe un nivel de ingresos adecuado: el 43% tiene una ganancia neta promedio mensual de hasta S/ 500 (Ministerio de Producción, 2013), lo cual indudablemente ocasiona que sufran de condiciones básicas insatisfechas y tengan un riesgo mayor de muerte, al extender sus jornadas de pesca con el objetivo de lograr incrementar sus ganancias (ONU, 2021).

En relación a esto, Galarza & Kámiche (2015) realizaron un análisis de la cadena de valor de la pesca artesanal en el que identificaron dos posibles causas que estarían contribuyendo a los bajos ingresos de los pescadores: (1) El poder de mercado de los demandantes es mayor al de los ofertantes, debido a que los primeros representan la fuente de financiamiento principal; y (2) En el proceso de comercialización, existe información asimétrica porque los demandantes conocen mucho más de las características y condiciones del mercado (por ejemplo, precios y principales clientes).

Esta problemática es bastante crítica debido a que, al proveer el 80% de recursos frescos para consumo directo, la pesca artesanal tiene un alto impacto a nivel alimentario. Según la FAO (2022), el Perú se encuentra dentro de los tres primeros lugares a nivel de consumo de pescado

per cápita en América del Sur con un promedio de 25 kg por persona al año. Así mismo, tiene una elevada capacidad para la generación de empleo tanto directo como indirecto. De acuerdo con los reportes de la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP, 2021a; SNP, 2021b), solo en el 2021 se llegó a 245,000 puestos de trabajo. Adicionalmente, según el Instituto Peruano de Economía (IPE, 2020), “por cada puesto de trabajo generado en el sector pesquero, se generan tres adicionales”, por lo que, potencialmente la cifra anterior se convertiría en más de 700,000 puestos de trabajo.

1.2. Presentación del Problema a Resolver

Para la definición del problema social se desarrollaron el Lienzo de Dos Dimensiones (Apéndice A) y el planteamiento del problema a nivel visual, abductivo y creativo (Apéndice B). Con ello, se concluyó que el problema central es el reducido nivel de ganancias que reciben los pescadores artesanales de Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao, como consecuencia del bajo poder de negociación, la escasez de canales de venta directos al cliente y la falta de información del mercado que los lleva a ser aceptantes de precio. El problema social en cuestión se encuentra enmarcado dentro del espectro del ODS 8 “Trabajo decente y crecimiento económico” (Naciones Unidas, 2023). Específicamente, las métricas que se deberán resolver son:

- Incremento del ingreso promedio mensual de los pescadores: El presente modelo de negocio, que será desarrollado más a detalle en los siguientes capítulos, deberá mejorar las ganancias de los pescadores de manera directa, y, con ello, generar un efecto multiplicador (círculo virtuoso) al convertir los ingresos adicionales en mayor consumo y en el mejoramiento de la calidad de vida de los pescadores (Apoyo Consultoría, 2020).
- Generación de empleo formal: Mediante la implementación de la solución, se deberá garantizar la generación de nuevos puestos de trabajo.

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

El problema identificado se puede calificar como complejo debido a tres factores principales. En primer lugar, la informalidad que existe en el sector pesquero que dificulta la operación y manejo de información de la cadena de valor. Al respecto, se calcula que solo el 22.5% de las embarcaciones está inscrita en Registros Públicos (Galarza & Kámiche, 2015). En segundo lugar, el nivel educativo de los pescadores que, en su mayoría, poseen solo hasta secundaria completa (Ministerio de Producción, 2013), lo cual afecta sus capacidades para progresar y adoptar nuevas formas de impulsar sus ingresos. Finalmente, el alto nivel de conocimiento especializado que se requiere para participar en el sector pesquero, en relación a las especies marítimas y las condiciones organolépticas adecuadas para evaluar la calidad de los productos. Aquellos con mayores conocimientos al respecto, se ven menos expuestos a estafas en el proceso de compra y venta.

En cuanto a la relevancia del problema, la pesca artesanal es sumamente clave para el país, ya que, tal como se ha mencionado previamente, provee el 80% de recursos frescos para consumo directo y, por ende, tiene un alto impacto a nivel alimentario, así como también una elevada capacidad para la generación de empleo tanto directo como indirecto. Sin embargo, las personas que ejercen esta labor no logran tener un nivel de ingresos digno que, finalmente, conlleva a mantener o incluso incrementar el riesgo de pobreza en el país.

Capítulo II. Análisis del Mercado

En este capítulo se realizará una descripción general de la industria pesquera y un análisis competitivo haciendo uso del modelo de las cinco Fuerzas de Porter (Porter, 2007).

2.1. Descripción del Mercado o Industria

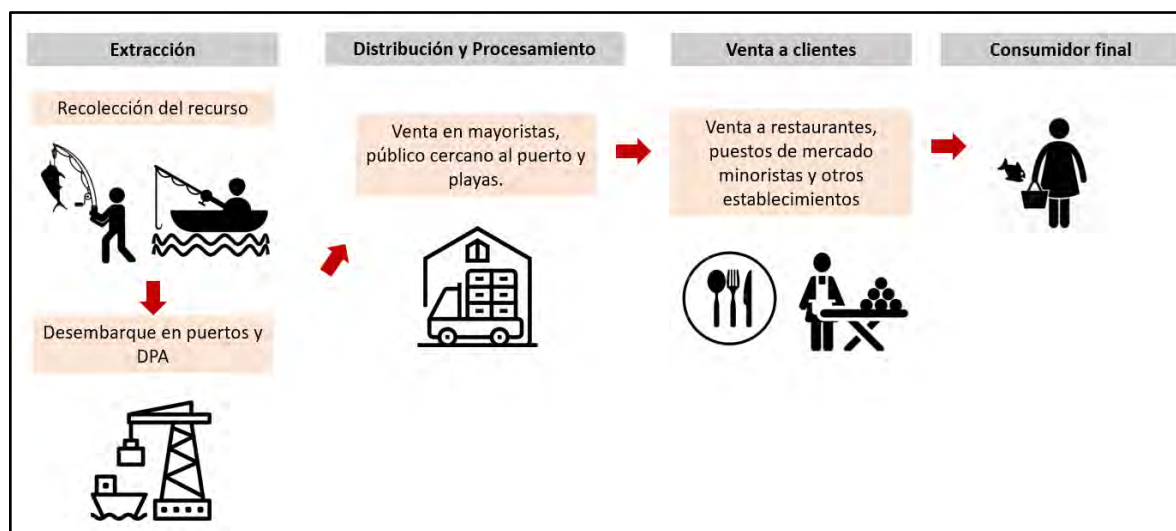
Según estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2021), la pesca es uno de los sectores primarios con mayor crecimiento dentro del PBI. En los últimos cinco años (2017-2021), este sector ha crecido en promedio 16.5% anual, mientras que el PBI total logró 2.3% en el mismo periodo. En cuanto a la estructura, el sector pesquero (a nivel extractivo) está conformado por tres sub-sectores: la pesca industrial, la pesca artesanal y la acuicultura. La diferencia entre los dos primeros radica en la cantidad de capital y energía usados (en la industrial es alta, mientras que en la artesanal es reducida o inexistente), el tamaño de las embarcaciones (grandes en la pesca industrial y pequeñas en la artesanal) y las faenas de pesca que suelen ser más cortas en la pesca artesanal (FAO, 2001). Además, se evidencia un contraste notorio en la forma de consumo del producto de cada sub-sector. Mientras que la pesca industrial está principalmente enfocada en consumo humano indirecto (CHI) mediante la harina de pescado; la pesca artesanal, por su parte, se centra en el consumo humano directo (CHD) (Banco Mundial, s.f.).

Específicamente en el caso peruano, la Ley General de Pesca (LGP) define la pesca artesanal como aquella actividad “realizada por personas naturales o jurídicas sin empleo de embarcación o con empleo de embarcaciones de hasta 32,6 m³ de capacidad de bodega y hasta 15 metros de eslora, con predominio de trabajo manual” (El Peruano, 2001). Según Martínez & Pérez (2007; citado por Galarza & Kámiche, 2014), la pesca artesanal provee aproximadamente el 80% de los recursos frescos para consumo humano directo a nivel nacional. Esta actividad se

realiza diariamente de manera ininterrumpida durante todo el año, respetando las vedas establecidas por el Ministerio de Producción para preservar ciertas especies de pescados según la temporada. De acuerdo con la información de CENPAR (2012) más del 50% de las faenas de pesca suele durar entre uno a tres días.

Posteriormente a la extracción, los pescadores artesanales desembarcan en uno de los 116 puntos a nivel nacional (CENPAR, 2012), principalmente los desembarcaderos pesqueros artesanales (DPA). Luego, venden sus productos en canales de comercialización cerca a los puertos: 63% en el mayorista del desembarcadero, 17% al público cercano al desembarcadero y el restante en otros mercados minoristas. En ellos, se realiza el procesamiento (fileteo, congelado, etc.) para luego llegar a otros intermediarios como restaurantes o directamente al consumidor final en forma de productos frescos o congelados.

De acuerdo con la Asociación de Restauradores Marinos y Afines del Perú (ARMAP), en nuestro país existen alrededor de 35,000 cevicherías en Lima y 50,000 en provincias (Gestión, 2014). En el caso de Lima que representa el 40% de los establecimientos, estos se abastecen de mercados mayoristas (terminales pesqueros de Ventanilla y Villa María del Triunfo). Este flujo puede ser directo (cuando el encargado del restaurante va al mercado) o indirecto (cuando se usa un distribuidor que realiza el servicio de reparto).

Figura 1*Cadena de Valor de la Pesca Artesanal***2.2. Análisis Competitivo Detallado**

En el mercado peruano no se han detectado competidores directos para PescadosYa, existen otras plataformas y *marketplaces* que ofrecen pescados y mariscos con una propuesta de valor distinta. Al explorar modelos similares en la región, se encontró en Chile a FrescaPesca, pese a que no está presente en nuestro mercado, podría considerarse un competidor potencial en el futuro, pues es una aplicación que permite adquirir pescados y mariscos directamente de pescadores artesanales, y su posible ingreso podría generar competencia en nuestro segmento.

Para el análisis de competencia se aplicó el marco de las Cinco Fuerzas de Porter (Porter, 2007):

2.1.1. Rivalidad entre Competidores Existentes:

Se considera como competidores directos a todas aquellas empresas que brindan el servicio de abastecimiento de pescado a los clientes en una modalidad B2B (atendiendo restaurantes). Este servicio incluye la compra de pescados en mercados mayoristas o pescadores artesanales y el despacho hasta la sede del cliente (Lopez, 2014). Es importante recalcar que estas empresas ya tienen un lazo de confianza construido con

los clientes (lo cual es clave para un negocio con riesgo de informalidad). Si el mercado de restaurantes de comida marina y la demanda de pescado fresco se mantienen sólidos o están en crecimiento, es más probable que se intensifique la rivalidad. Los competidores pueden competir por la cuota de mercado y la atención de los pescadores y restaurantes. Sin embargo, la propuesta de PescadosYa incluye un *marketplace* innovador, con seguimiento de pedido en línea, aseguramiento de calidad del producto, pagos contra entrega y precios más bajos; lo cual fortalece su nivel de competitividad. Por ello, se califica la rivalidad como una fuerza media.

2.1.2. Amenaza de Nuevos Competidores:

Las barreras de entrada pueden ser moderadamente altas. La construcción de una plataforma tecnológica sólida, la adquisición de la confianza de los pescadores artesanales y restaurantes, y el cumplimiento de las regulaciones relacionadas con la pesca y la distribución de alimentos pueden dificultar la entrada de nuevos competidores. Sin embargo; en Chile, existe “FrescaPesca” (FrescaPesca, 2023), un modelo de negocio al estilo de *marketplace* en donde pescadores artesanales chilenos pueden ofertar sus productos a restaurantes locales. El modelo usa una plataforma un aplicativo móvil en donde los clientes pueden visualizar la pesca del día, solicitarla y recibirla en sus sedes. Este modelo es bastante similar al que se propone en el presente trabajo, por ende, al tener una plataforma ya establecida y un modelo de negocio replicable en Perú, el nivel de amenaza es alto.

2.1.3. Poder de Negociación de los Proveedores:

Los proveedores del modelo de negocio serán los pescadores artesanales que realizarán el proceso de extracción de la pesca que será comercializada en PescadosYa.

Es importante señalar que ellos tienen la opción de vender sus productos en varios canales (mayoristas, minoristas, público cerca al puerto, etc.); lo cual podría disminuir el poder de negociación de PescadosYa; sin embargo, el valor central del negocio se encuentra en las ganancias superiores que recibirán gracias a la colocación de un precio más alto por su producto en comparación a los demás canales y asegurar la venta total por el nivel de exposición que se tendrá en el *marketplace*. Esto dado que los ingresos promedio que percibe cada persona dedicada a la pesca marítima de tipo artesanal, ya sea como peón de lancha, armador o propietario de su propia embarcación son bastante limitados (Medicina-Di-Paolo, 2014). Así mismo, otro factor importante es la confianza que valora el pescador artesanal con el canal hacia cual vende sus productos lo cual es un atributo que demora y no es tan fácil construir. Por lo tanto, en un principio, se podría considerar que ellos tienen un poder medio/alto al ser complejo de convencerlos para trabajar con PescadosYa, pero a medida que se vaya dando a conocer la propuesta de valor única, el poder debería bajar.

2.1.4. Poder de Negociación de los Clientes:

El público objetivo al que se dirige PescadosYa será los dueños de restaurantes marinos que buscan el pescado como insumo para su negocio. Actualmente, ellos tienen otros canales por los cuales adquieren este producto (mayoristas, distribuidores, etc.); lo cual pone en riesgo el poder de negociación de PescadosYa. Por otro lado, los restaurantes de comida marina a menudo exigen altos estándares de calidad y frescura para sus ingredientes, si PescadosYa no puede garantizar la calidad o la frescura de los productos ofrecidos, los restaurantes pueden buscar otras fuentes de suministro que cumplan con estos requisitos.; no obstante, la propuesta considera brindarles un producto

de calidad con un seguimiento en línea del pedido y una amplia oferta online donde puedan escoger la que más se adecúe a sus necesidades. El nivel de amenaza será “medio” en un inicio, pero mientras los clientes vayan asimilando la propuesta de valor, bajará.

2.1.5. Amenaza de Productos Sustitutos:

Se consideraría como amenaza a *marketplaces* del mercado actual que migren al rubro de la pesca para que los pescadores artesanales y los dueños de restaurantes marinos puedan ofrecer y adquirir productos por este medio. El nivel de amenaza sería “bajo” dado que involucraría modificar la cadena de valor regular actual y no es algo tan sencillo. Aunque los productos sustitutos directos pueden ser escasos, existe una competencia indirecta. Por ejemplo, los restaurantes podrían considerar opciones como el pescado congelado o los productos enlatados como sustitutos en situaciones de emergencia o escasez de suministro de pescado fresco; sin embargo, esto generalmente implica un compromiso en la calidad y el sabor, lo que hace que la amenaza de sustitución directa siga siendo baja.

Capítulo III. Investigación del Usuario

En este capítulo se realiza la investigación del usuario, identificando el perfil de los clientes con el apoyo de la técnica Lienzo Meta Usuario (Dave Gray, 2010). Seguidamente, se detalla todo el proceso por el que pasa el cliente utilizando la técnica de Mapa de Experiencia y, finalmente, con el apoyo de las entrevistas se obtienen datos importantes para poder segmentar de forma clara y precisa la expectativa de los clientes. Se realizaron un total de 10 entrevistas, de las cuales 5 fueron a dueños de restaurantes marinos y 5 a pescadores artesanales.

En el primer grupo, se seleccionaron a dueños de restaurantes de Lima con más de 5 años en el rubro y que tienen un conocimiento sólido del mercado; mientras que, para el segundo grupo, se escogieron los puertos de Chorrillos y Pucusana para poder obtener la información necesaria. Cabe mencionar que, al utilizar el tipo de investigación cualitativa, se llegó al punto de saturación (Guest, Bunce y Johnson, 2006) para los dueños de restaurantes en la entrevista número 4, ya que se determinó que en su mayoría los dueños de restaurantes sí están dispuestos a comprar por una aplicación, tienen una cantidad de días disponibles para realizar su compra y lugares específicos a los que acuden. En cuanto a los pescadores artesanales, en la entrevista número 4 se detectó que no hay más variación en las zonas de pesca frecuentes, cantidad de pescas frecuentes y sí están dispuestos a utilizar la aplicación.

3.1. Perfil del Usuario

De acuerdo con el modelo propuesto, se han definido como usuarios a los dueños de restaurantes marinos. Se realizaron entrevistas dirigidas a ellos, con el objetivo de entender y obtener información relevante para generar una propuesta de valor adecuada. Para esto, se usó la guía de entrevista indicada en el Apéndice C. Entre los hallazgos más relevantes se pudieron identificar los siguientes:

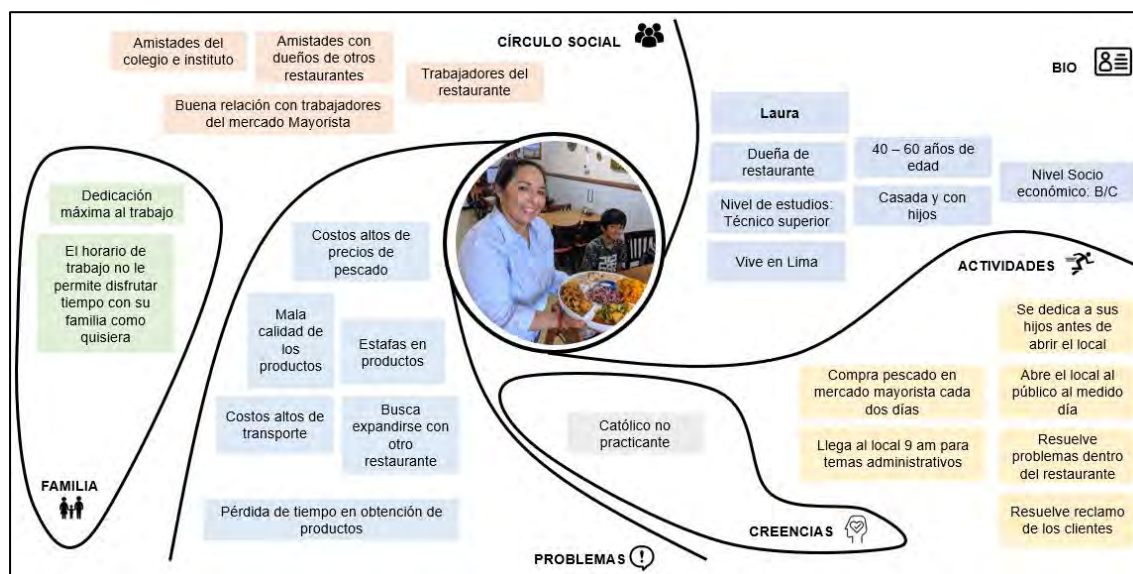
- El 90% de los dueños de restaurantes son de profesión Chef o asociados al rubro de cocina.
- Los dueños de restaurantes encuestados consideran que su empresa es PYME.
- No cuentan con varias sedes.
- Las principales actividades están relacionadas con el restaurante, usualmente sus días inician entre ocho y nueve am.
- Algunos dueños de restaurantes cuentan con contactos de distribuidoras quienes se encargan de llevar el pescado al restaurante o puesto de mercado. No siempre son los que tienen los mejores precios, pero facilitan la obtención del producto.
- Otros dueños de restaurantes no cuentan con proveedores por lo cual tienen que adquirir su producto directamente del terminal, lo que conlleva tiempo y esfuerzos para poder adquirir el producto.
- La planificación para el pedido de pescados se hace cada uno o dos días, lo cual depende del tamaño del restaurante.
- Los dueños de restaurantes buscan tener más opciones de oferta para comprar los productos requeridos, pero es clave que estos cumplan con las especificaciones mínimas solicitadas.
- Los dueños de restaurantes buscan un buen servicio de post-venta que no necesariamente lo tienen actualmente. Así mismo, buscan un servicio personalizado que les pueda brindar confianza y se sientan seguros que el personal que los atiende conoce del tema.
- Buscan que el producto adquirido haya pasado por un proceso de calidad, ya que en muchas ocasiones no se cumplen con los requisitos mínimos o pueden sufrir estafas en el proceso.

- Algunos dueños de restaurantes solicitan tener medios de pago adicionales, no solo por efectivo o tarjetas de crédito, sino acceder a líneas de crédito, ya que muchos de ellos pagan a 30 días de ser el caso.

Con los hallazgos obtenidos en las entrevistas y con el apoyo de la técnica Lienzo de Meta Usuario (Figura 2), se definió el perfil del usuario que interviene en el problema, se pudieron detectar datos biográficos, su círculo social, sus actividades más representativas, sus creencias (religión), sus problemas más relevantes y su círculo familiar. En el Lienzo de Meta Usuario del dueño de restaurante se pudo constatar el perfil de usuario en su mayoría son personas que cuentan con familia, son de un nivel socioeconómico B y C y que sus principales actividades están asociadas al restaurante, porque les ocupan la mayor parte de su tiempo. Entre sus principales problemas están los problemas con el abastecimiento de pescado, ya que muchas veces no encuentran el producto o tienen problemas para el transporte de estos.

Figura 2

Lienzo Meta Usuario de Dueña de Restaurante

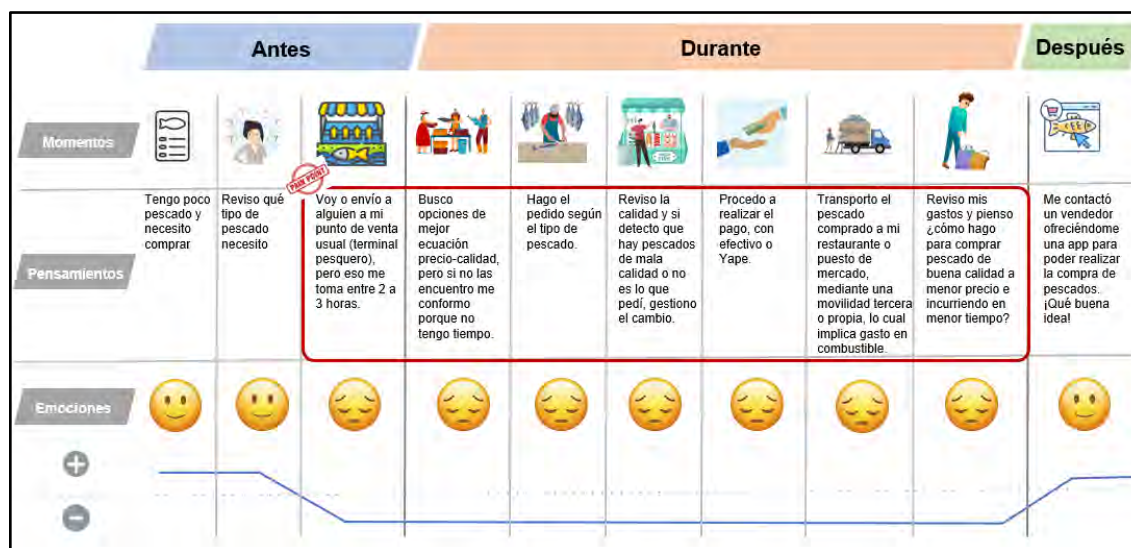


3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

Para poder identificar todo el proceso del cliente abarcando todos los momentos que vive, sean estos positivos y negativos se utilizó el Lienzo de Mapa de experiencia (Figura 3) con el fin de profundizar la experiencia del cliente y poder diseñar una solución adecuada para el problema presentado.

Figura 3

Lienzo Mapa de Experiencia de Usuario



Entre los principales hallazgos se pudo determinar lo siguiente:

- El cliente tiene problemas para poder ir hasta el punto de venta ya que esto demanda mucho tiempo. Como se ha determinado en el Lienzo Meta Usuario, es un tiempo del cual carece, pero por la falta de opciones tiene que realizarlo de esa manera.
- Problemas con encontrar el producto buscado con una buena relación precio – calidad, ya que, al no tener mucha oferta en el mercado, no siempre encuentra lo que está buscando y por la escasez adquiere productos de reemplazo que no son los que buscaba en un inicio.
- El cliente es quien determina la calidad del pescado, que en muchas ocasiones no es la esperada.
- El proceso de pago en la mayoría de veces es con efectivo o en algunos puntos de venta con Yape, pero no pueden utilizar otro medio de pago como tarjeta de crédito o débito lo que genera una limitante al momento de generar el pago.
- El transporte de la mercadería está a cargo del cliente. Él se tiene que encargar de toda la

logística y los cuidados necesarios para que el pescado se mantenga fresco, lo cual es uno de sus principales dolores, no solo por la gestión sino por los costos incurridos.

- Revisar y cuadrar los gastos asociados a todo el proceso es una de las tareas que el cliente encuentra como laboriosa, demandante de tiempo y en su mayoría de veces no cuentan con herramientas adecuadas para el apoyo de dicha tarea.

3.3. Identificación de la Necesidad

Con el apoyo de las técnicas mencionadas se pudo identificar el perfil del usuario que interviene en el problema y cuáles son sus principales necesidades para poder resolverlas y presentar una solución de negocio adecuada para ellos. Se identificó que los clientes no tienen canales adicionales para la compra de productos marinos de forma confiable, segura, a un precio razonable y con la calidad esperada. Muchos de ellos se conforman con lo que brindan los puntos de venta que conocen, aceptando en algunas ocasiones los precios elevados o no exigiendo una buena calidad.

Adicionalmente se pudo constatar que los clientes no siempre encuentran el producto esperado, ya que al contar con un solo distribuidor o no encontrarlo en el terminal, optan por adquirir el pescado que ofrecen en ese momento al precio que se establezca, por lo cual no tienen opciones de adquirir el producto a un precio más razonable. Así mismo, muchos clientes se encargan de toda la logística que conlleva llevar el producto a sus establecimientos, incurriendo en costos y en tiempo para que el producto no pierda calidad y se respeten las cadenas de frío establecidas. Finalmente, los clientes manifiestan que tienen la necesidad de tener un modelo más formal, que cumpla en tiempos, calidad de productos, precios razonables, buenos servicios de post-venta y resolución de problemas inmediatos.

Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

En este capítulo se revisará el proceso para determinar la solución al problema social relevante (asociado a las bajas ganancias de los pescadores artesanales) y, a la vez, resolver los principales puntos de dolor de los clientes (altos tiempos y costos del proceso de compra de pescado).

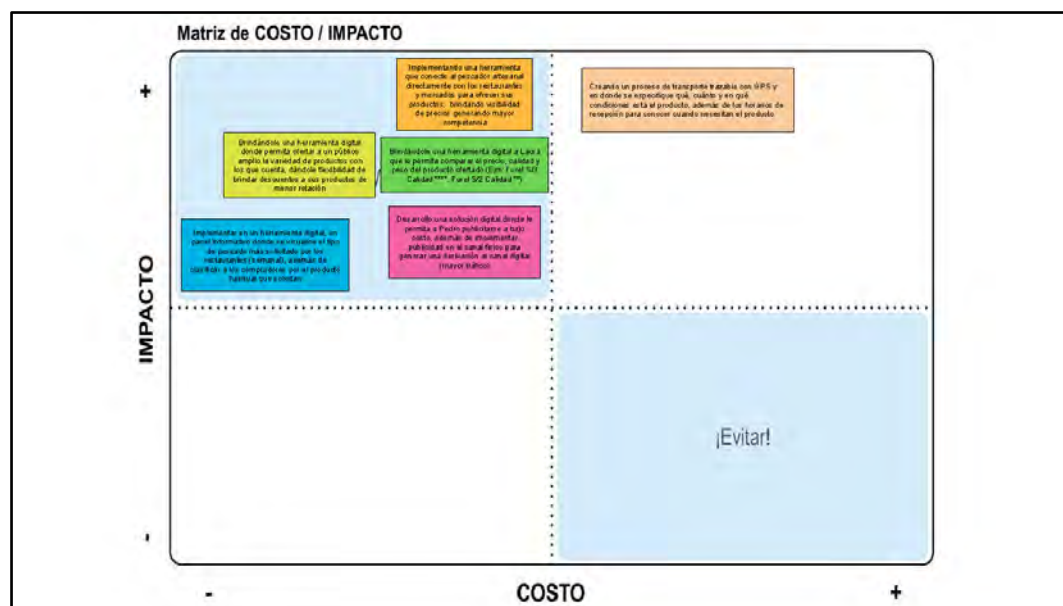
4.1. Concepción del Producto o Servicio

Para diseñar la propuesta de solución, se profundizó en los puntos de dolor críticos que se encontraron en el flujo de experiencia del usuario y, a partir de ello, se identificaron las principales necesidades. Durante el proceso de ideación se utilizó el Lienzo 6x6, que se aprecia en el Apéndice D, donde se buscó responder, de manera creativa, seis de las necesidades de los usuarios resumidas en: la reducción de la cadena de intermediarios de la compra de pescados, un nuevo canal de venta para los pescadores artesanales y la optimización de la calidad, el precio y la trazabilidad de los pescados que adquieren los dueños de restaurantes de comida marina.

Las soluciones encontradas se llevaron a una matriz de costo-impacto, en donde se eligieron a las que, con menor costo, generen un impacto importante para los usuarios. Todas las ideas tenían como componente común una herramienta digital que pueda conectar a ambos usuarios: los pescadores artesanales y a los dueños de restaurantes marinos, y las que se priorizaron fueron las funcionalidades que generarían mayor valor a un menor costo como se puede apreciar en la Figura 4.

Figura 4

Matriz 6x6 Valorización



En base a estos *quickwins* encontrados se empezó con la etapa del prototipado donde primero se elaboró una maqueta y, a partir de ello, se trabajó bajo el *framework* de SCRUM donde cada semana se presentaba un avance de las funcionalidades que se iban incluyendo en el prototipo para luego poder ir mostrando el incremento de valor a los usuarios con el objetivo de recibir una retroalimentación constante. Las principales observaciones que se recibieron durante esta etapa fueron las siguientes:

- Considerar uno o más centros de acopio donde el pescador pueda llevar su mercadería y que PescadosYa sea el encargado de pesar, medir y tomar foto de los pescados dado que los pescadores no poseían las herramientas necesarias para hacerlo.
- Indicar los rangos de precio mínimo y máximo de los productos al pescador, que tendrán que ser cumplidos para poder vender en la plataforma para garantizar su competitividad, ya que los pescadores no cuentan con la suficiente información para determinarlo.
- Asegurar que la mercadería que se suba a esta herramienta digital se venda en su

totalidad porque los pescadores desconfían de canales distintos de los que ya están acostumbrados.

Finalmente, con toda esta retroalimentación se desarrolló un prototipo de baja fidelidad detallado en el capítulo 4, en el cual se incorporaron los puntos de mejora indicados principalmente por los pescadores artesanales. Del lado de los dueños de restaurantes marinos solo se recibieron ajustes pequeños en cuanto a la forma de presentación de algunas opciones.

4.2. Desarrollo de la Narrativa

Para desarrollar los lienzos que sustentan la narrativa se empleó la metodología de *Design Thinking*, la cual se centra en cinco etapas principales que son empatizar, definir, idear, prototipar y testear. En la primera etapa, la idea fue entender lo relevante para el usuario; para ello se realizó una investigación y también se aplicaron entrevistas. Como herramientas, se usaron el Lienzo de Dos Dimensiones, el Lienzo de Meta Usuario y Lienzo de Experiencia Usuario, con lo cual se pudo conocer el perfil de los pescadores artesanales y de los dueños de restaurantes marinos.

Luego, en la etapa de definición se identificó la necesidad que se debía resolver. Por el lado de los vendedores (pescadores artesanales), la necesidad se encontraba en carecer de los medios para maximizar sus ganancias del día a día y, por el lado de los compradores (dueños de restaurantes), el punto de dolor estaba en todo el proceso de compra de pescado: desde el traslado al punto de venta hasta el transporte de mercadería a sus locales. Las tres últimas etapas – ideación, prototipado y testeo – ya fueron explicadas previamente donde se utilizó el Lienzo 6x6 para plantear soluciones creativas al problema identificado. Finalmente, se elaboró un prototipo de la solución digital para presentarla al cliente de manera iterativa y así obtener *feedback* sobre la misma con el objetivo de mejorarla.

4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio

En el mercado peruano no se han identificado competidores directos para PescadosYa, sólo existen páginas o *marketplaces* que venden pescados y mariscos; sin embargo, no son productos frescos sino congelados y son obtenidos de pescadores industriales no artesanales. Existe una empresa Fishbox, que vende productos congelados de pescadores artesanales, pero utilizando como canal el app de WhatsApp y los dan a conocer a sus clientes a través de redes sociales como Facebook e Instagram. Para brindar mayor detalle se presenta en la Tabla 1 una comparación entre las principales soluciones digitales en el Perú de venta de pescados y mariscos a clientes finales y restaurantes marinos.

Por otro lado, al realizar una revisión de modelos similares en países de Latinoamérica, se identificó en Chile a FrescaPesca que se puede clasificar como un competidor futuro, dado que es una aplicación para comprar pescados y mariscos a pescadores artesanales. Los principales beneficios que les ofrecen a los clientes es la trazabilidad de su pedido desde que el pescador sale al mar, compras express (durante el día) o programadas sin intermediarios, buena calidad de los productos comprados asegurando buenas prácticas sanitarias y acreditación de origen legal.

La propuesta de PescadosYa presenta un carácter de innovación incremental, que implica la adaptación o mejora de un producto ya existente en el mercado. Esta leve renovación en el producto no cambia en esencia su funcionalidad pero incluye ciertas características que pueden mejorar su calidad, apariencia estética, manera de usarlo y hasta su contenido emocional (Ruiz & Arango, 2012). En nuestro caso, se sustenta en un modelo de negocio de compra/venta de pescados frescos que aún no ha sido implementado en el Perú y que sí funciona en otros países, y tiene un componente social importante al ayudar a los pescadores artesanales en su negocio.

Tabla 1*Competidores de Venta de Pescados y Mariscos en Perú*

Criterio	Fishbox	Tu Pesca	Peru Pacific	SeaFrost	Pesco
Descripción	<p>Página web que se caracteriza por comercializar pescados, mariscos y productos procesados congelados que son obtenidos por pescadores artesanales. La difusión se realiza por redes sociales y la compra se realiza a través de Whatsapp</p>	<p>Empresa con más de 40 años de experiencia en la extracción, transporte y comercialización de productos hidrobiológicos a nivel nacional. Dirigidos a los terminales pesqueros mayoristas de Lima, Trujillo, Chiclayo, Piura e Ica. Ofrecen productos de la más alta calidad y frescura a través de su tienda virtual.</p>	<p>Página web que vende insumos gastronómicos gourments a los restaurantes y consumidores finales en el Perú, entre ellos pescados y derivados. Destacan como atributos principales: la puntualidad, frío de sus camiones propios y la calidad de sus productos. Delivery gratis por compras mayores a S/150.</p>	<p>Empresa con más de 25 años que vende y exporta pescados congelados y productos procesados que ellos mismos extraen en las playas del norte del Perú, Piura. Su visión: la mejora continua de la calidad de sus productos, la atención al entorno social y el cuidado del medioambiente. Delivery gratis en compras de más de S/120.</p>	<p>Primera pescadería especializada en Lima, ofrece una variedad de productos frescos, congelados, enlatados, packs para preparar y compartir en casa, y también platos elaborados en tienda. Altos estándares de calidad, compromiso con el mar y un servicio personalizado de fileteado de pescado.</p>

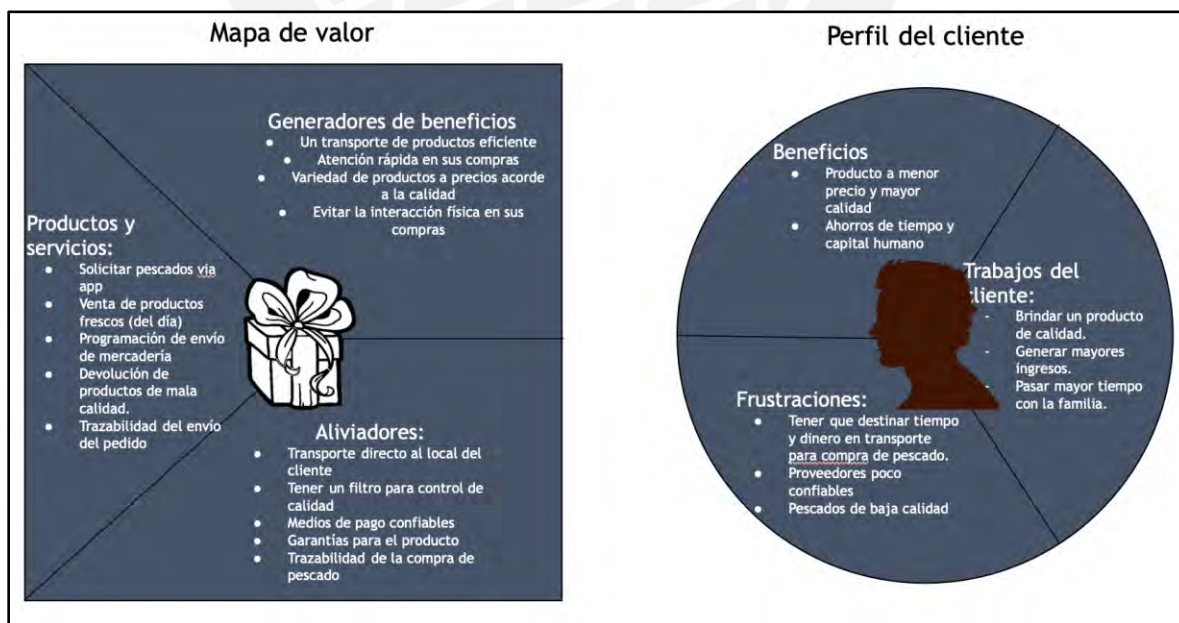
Ubicación	https://www.facebook.com/FishBoxPeru	https://tupesca.pe/tienda-tu-pesca/	https://www.perupacific.com/	https://seafrostperu.com	https://pescopescaderia.co
Servicio que ofrece lo mejor de la pesca	Venta online de pescados y derivados a consumidores finales en el Perú.	Variedad de insumos gastronómicos al alcance de los restaurantes o consumidores finales de alta calidad y con entregas puntuales.	Venta de pescados y derivados de alta calidad preservando el cuidado del medioambiente	Pesca de alta calidad, proveniente de pescadores artesanales. Venta a consumidores finales.	
Propuesta de valor artesanal directamente a los hogares de sus clientes.					
Productos ofrecidos	Pescados Mariscos Encurtidos	Pescados Mariscos Conservas Congelados Packs	Pescados Mariscos	Pescados congelados Enlatados	Pescados Mariscos Packs para elaborar platos en la casa

4.4. Propuesta de Valor

Dado que el modelo de negocio de PescadosYa busca satisfacer a los dueños de restaurantes marinos, así como también a los pescadores artesanales, se ha definido una propuesta de valor para cada uno de ellos. En el caso de los compradores de pescados, la propuesta de valor implica ampliar la oferta de pescados de temporada, frescos y de excelente calidad, a menor precio que el mercado, con entregas programadas y un servicio de seguimiento de los pedidos. De esta manera, se están aliviando las principales frustraciones de este tipo de clientes como la de no encontrar pescados de buena calidad a bajo costo y tener que destinar tiempo en ir a comprar personalmente sus productos. Asimismo, le genera confianza el poder tener un seguimiento de los productos solicitados y que cuente con una garantía en caso se tenga problemas con el envío (ver Figura 5).

Figura 5

Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio para los Dueños de Restaurantes Marinos

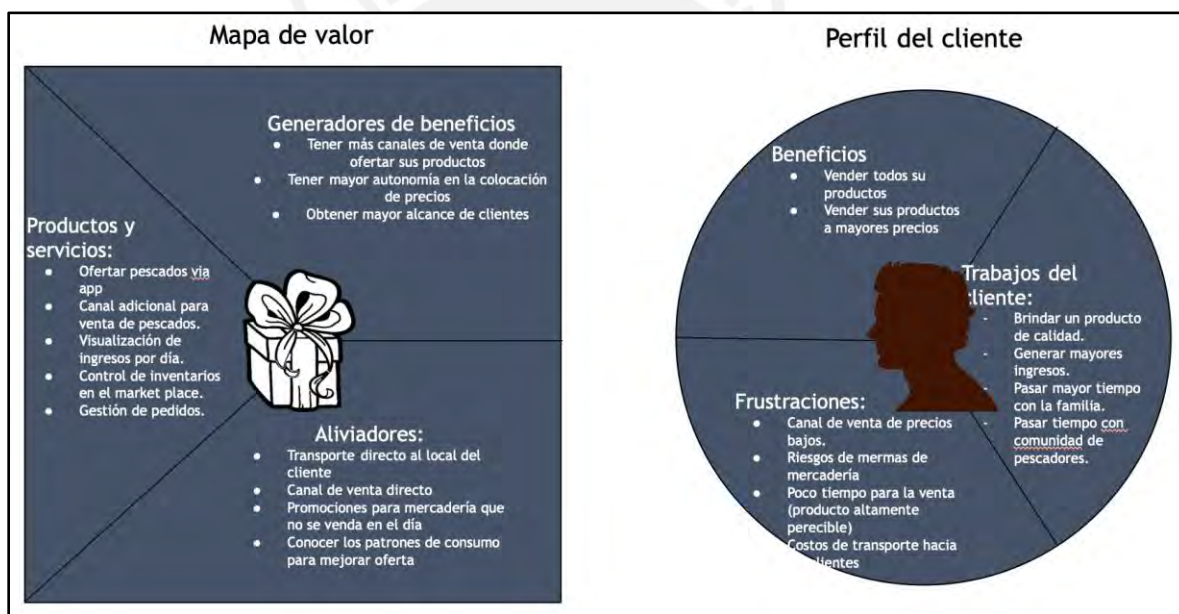


En relación a los pescadores artesanales, la propuesta de valor les ofrece un canal de

venta digital para ofrecer sus pescados frescos al cliente final y así conseguir mayores ganancias sin preocuparse del transporte y la conservación del producto. Esto les permitirá poder vender sus productos a un precio justo y no tener que “rematarlos” al evitar quedarse con mermas del día. Por otro lado, podrán tener información valiosa sobre el consumo de pescado de sus clientes que les permitirá conocer más el mercado y podrán tomar decisiones que les ayuden a mejorar sus negocios (ver Figura 6).

Figura 6

Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio para los Pescadores Artesanales



4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

Luego de las iteraciones sucesivas llegó a formularse el prototipo de baja fidelidad en la herramienta Figma, la cual es una aplicación móvil que pone a disposición los pescados frescos de los pescadores artesanales para que puedan ser vistos y adquiridos por los clientes finales con una experiencia 100% digital. PescadosYa (ver Figura 7) permitirá a los dueños de restaurantes marinos poder adquirir productos de manera fácil, rápida, sencilla y poder hacer un seguimiento

a su pedido.

Figura 7

Logo de la Empresa



De las interacciones con los clientes se identificó que, dentro de los flujos, se necesitaba más información en el detalle de los productos para que puedan realizar una correcta elección del pescado. Por el lado de los pescadores, se observó que el ingreso de la información de su mercadería a través de la aplicación era complicado para ellos, pues no contaban con las herramientas adecuadas. Debido a esto, se ajustó el proceso para que sea realizado en el centro de acopio por uno de los colaboradores de la empresa. Del mismo modo, les preocupaba la cantidad de días transcurridos desde la entrega de la mercadería hasta que recibían su pago por la venta, dado que ellos trabajan del día a día, por lo que se tuvo que modificar el modelo para asegurar que se venda toda la mercadería y asegurar los pagos diarios. Además, se detectó cierto grado de desconfianza e incredulidad en relación a la nueva aplicación por lo que se incorporaron beneficios económicos como bonos por primer uso y permanencia para incentivarlos a usar el canal de PescadosYa. Las principales funcionalidades que podrá realizar el cliente final serán las siguientes:

- Registro: Flujo por el que el cliente crea su usuario y contraseña para que pueda acceder a la aplicación.
- Mercado: Visualización de toda la oferta de pescados para que puedan ser adquiridos.

Pueden ser filtradas por pescado o por pescador.

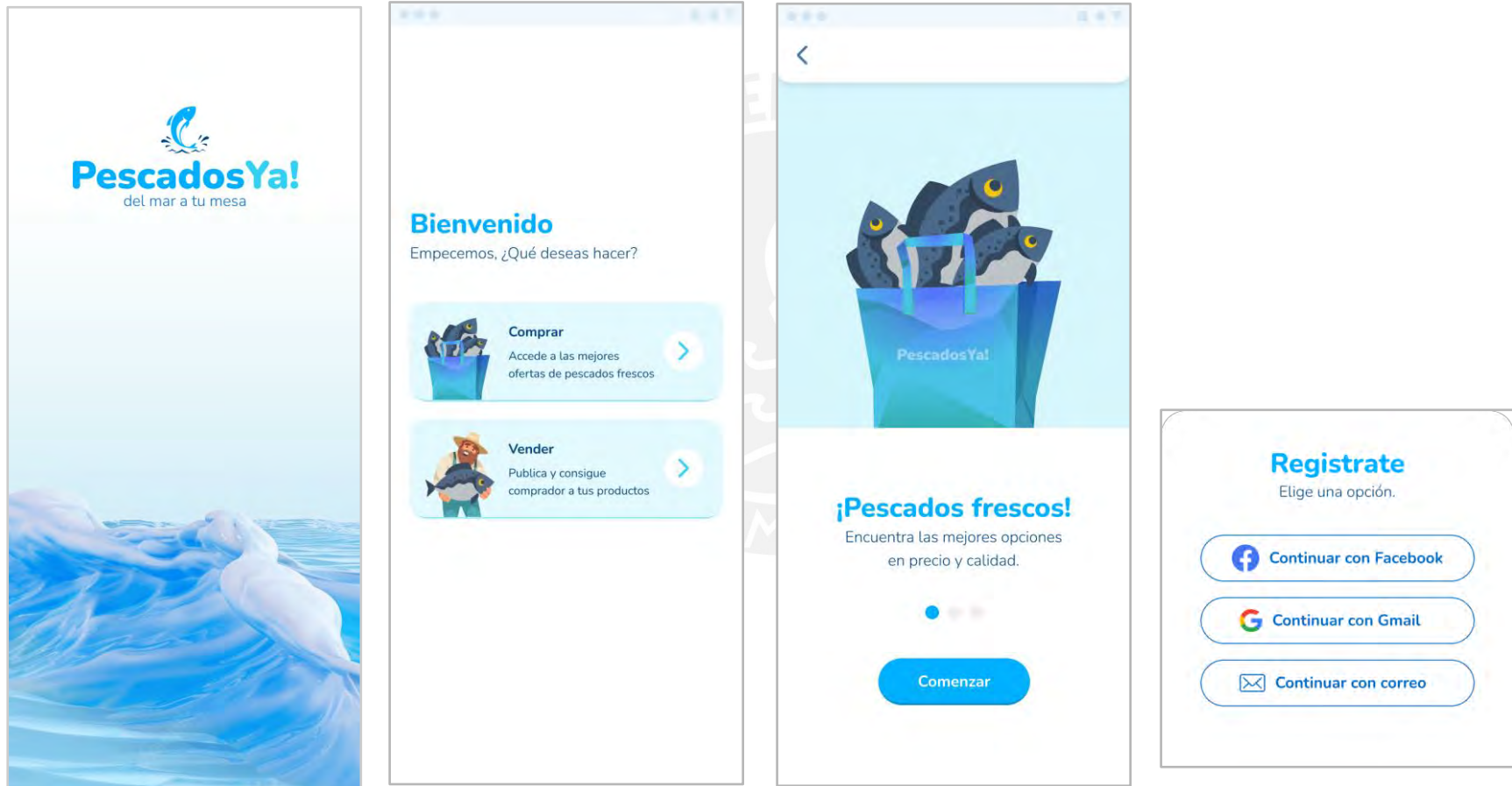
- Carrito de compras: Lugar donde podrá visualizar todos los productos que va seleccionando antes de proceder con la compra.
- Flujo de compra: El cliente podrá seleccionar la dirección y horario donde se entregará el pedido. Finalmente procederá con ingresar los datos de pago que se harán efectivos luego de la confirmación de la entrega del producto.
- Seguimiento del pedido: El cliente podrá visualizar en qué etapa se encuentra su pedido: Registrado, En preparación, En camino o Resuelto.
- Historial de pedidos: El cliente podrá visualizar un resumen de todos los pedidos que haya realizado a través de la aplicación.
- Devolución: El cliente podrá devolver alguno de los productos en caso exista un error con el pedido o la calidad del mismo.

A continuación, en la Figura 8, se podrán apreciar las vistas del prototipo desde un equipo móvil:

Figura 8

Funcionalidades del Aplicativo PescadosYa

a) Pantallas de Registro



Registro

Valida el código

Te hemos enviado un código de 4 dígitos al número celular 90879098.

Ingresa el código recibido

Four empty input boxes for the 4-digit code.

Solicita un nuevo código en 60 segundos

Validar código

Registro

Crea tu cuenta

Ahora crea tus credenciales para que puedas ingresar a la app.

Nombre de usuario

Escribe tu nombre


Contraseña

Escribe tu nombre

Repite contraseña

Escribe tu nombre

Crear cuenta

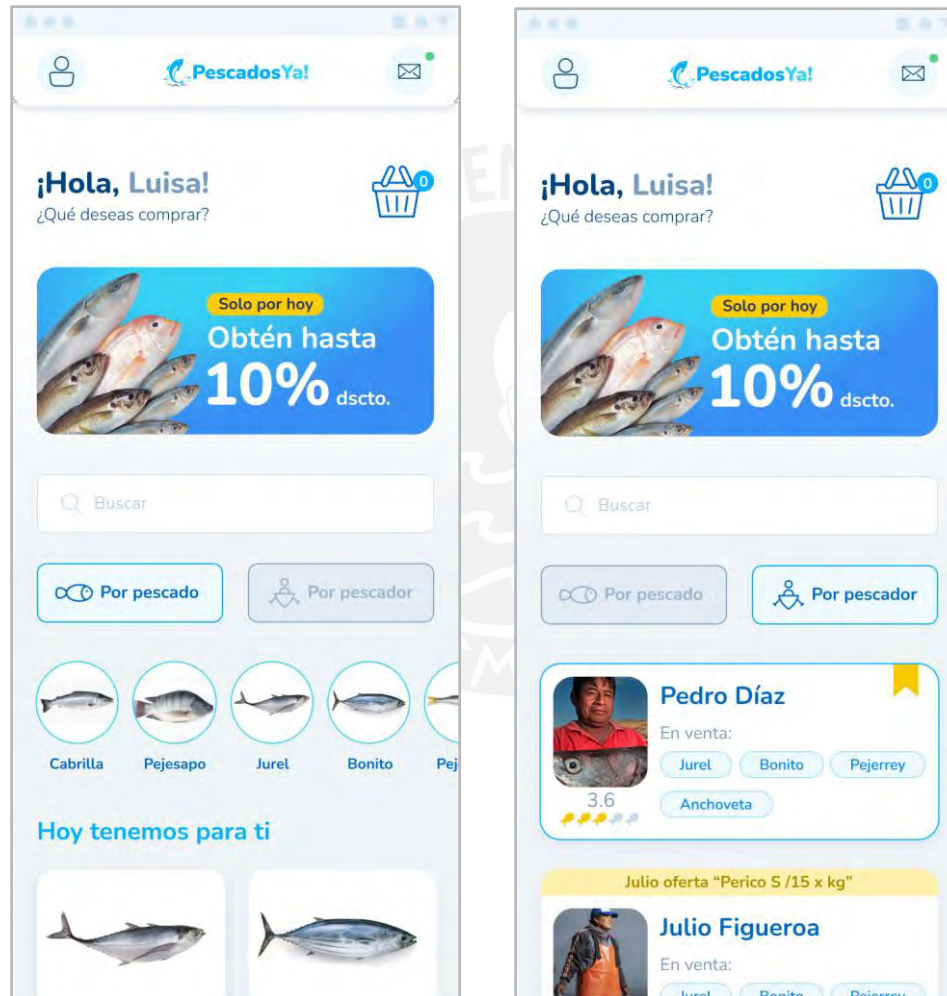


¡Bienvenido!

Felicidades, ahora eres parte de Pescados Ya!

Ingresar

b) Pantallas del Mercado



c) Pantallas de Compra

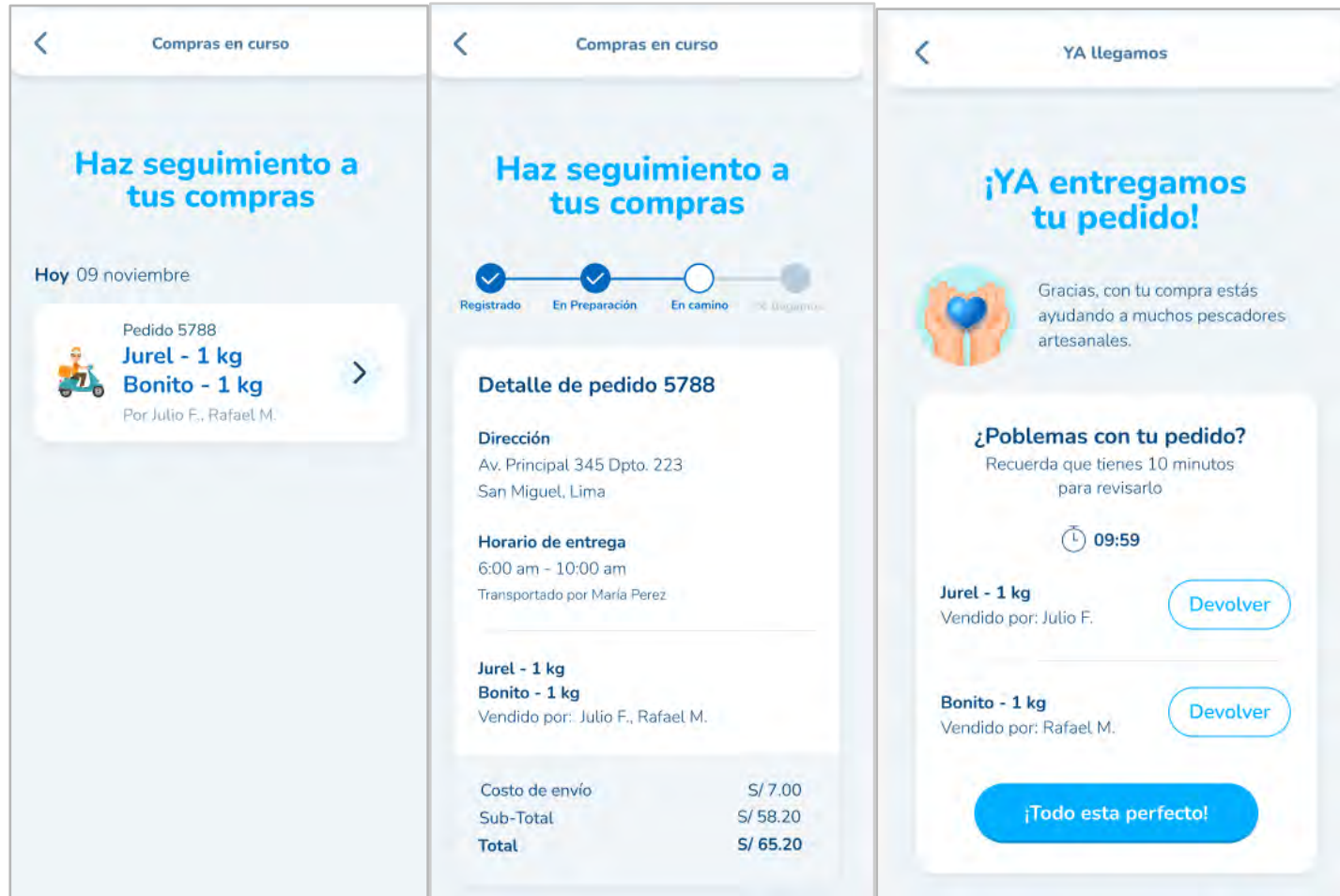
The image displays three sequential screenshots of a mobile application's purchase flow for fish products.

Screenshot 1: Product Detail
 - Header: Recibirás tu pedido en **San Miguel**
 - Product: **Jurel** (COD. 23456), Disponible: 30 kg
 - Price: **S/ 29.90 x kg**
 - Seller: **Vendido por Julio F.** (Rating: 3.8)
 - Description: Este pescado ha sido extraído en la zona de Chorrillos, haciendo uso de redes. Tiene un peso promedio de 500 a 1kg y un largo aproximado de 25 cm.
 - Quantity: - 1 kg +
 - Action: **Agregar**

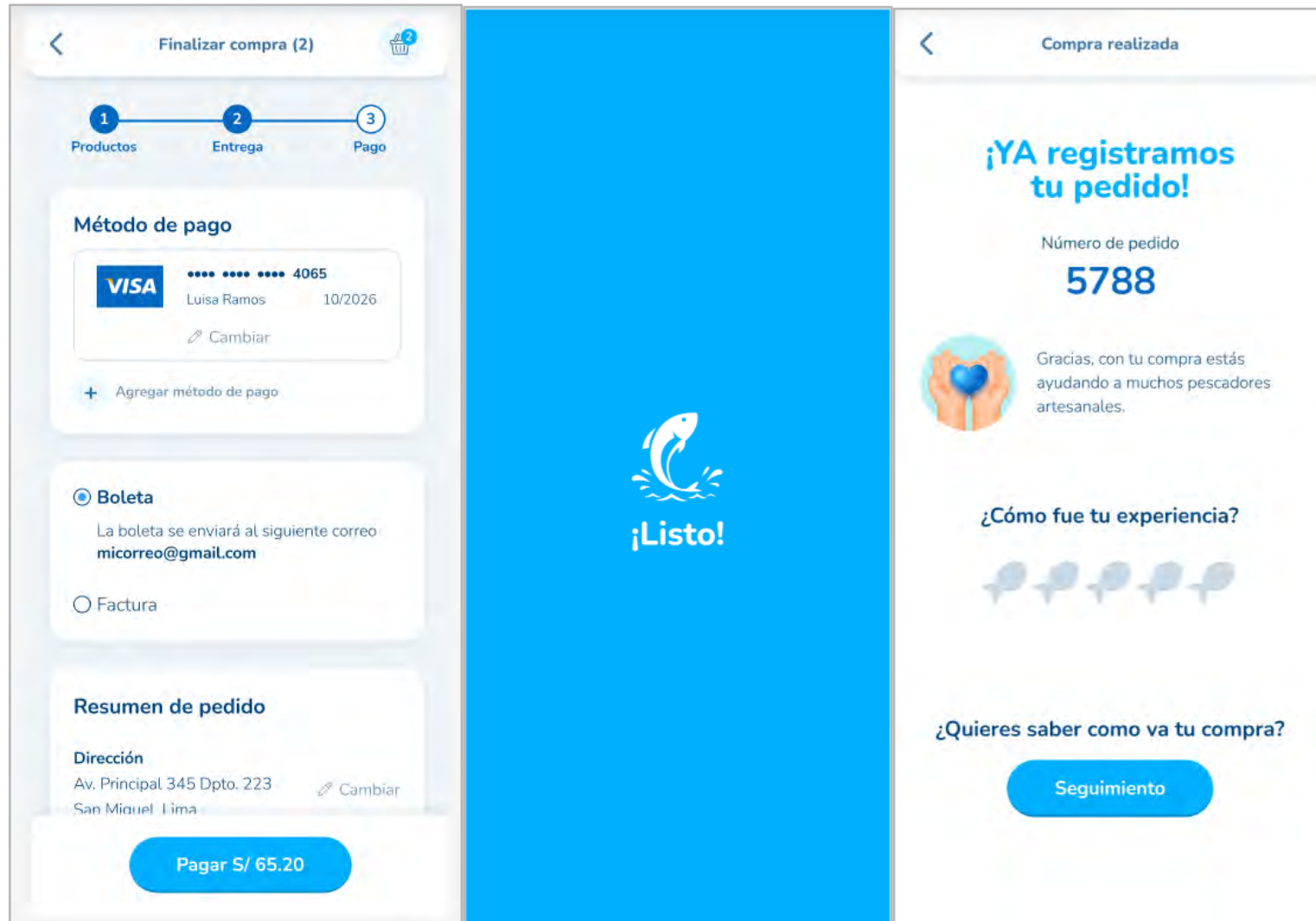
Screenshot 2: Cart Review
 - Title: **Finalizar compra (2)**
 - Progress: 1 Productos, 2 Entrega, 3 Pago
 - Item 1: **Jurel** (COD. 23456) Por Julio F., - 1 kg, S/ 29.90
 - Item 2: **Bonito** (COD. 15299) Por Rafael M., - 1 kg, S/ 28.30
 - Summary: **Resumen de la orden**
 - **Peso**: 2 kg
 - **Total**: S/ 58.20
 - Action: **Continuar con el pedido**
 - Link: **Seguir comprando**

Screenshot 3: Delivery and Payment
 - Title: **Finalizar compra (2)**
 - Progress: 1 Productos, 2 Entrega, 3 Pago
 - Address: **Dirección**
 - Av. Principal 345 Dpto. 223
 - San Miguel, Lima
 - Action: **Cambiar**
 - Delivery Dates: **Hoy** 09 noviembre, **Mañana** 09 noviembre, **Viernes** 09 noviembre
 - Delivery Options:
 - **6:00 am - 10:00 am** S/ 7.00
 - 11:00 am - 3:00 pm S/ 6.00
 - 04:00 am - 8:00 pm S/ 5.00
 - Summary: **Resumen de la orden**
 - **Costo de envío**: S/ 7.00
 - **Sub-Total**: S/ 58.20
 - **Total**: S/ 65.20
 - Action: **Ir a pagar**

d) Pantallas de Seguimiento



e) Pantallas de Pago



Capítulo V. Modelo de Negocio

En este capítulo se realiza el análisis del modelo de negocio mediante la herramienta *Business Model Canvas*. De la misma manera, se analiza la viabilidad, escalabilidad y sostenibilidad de la solución propuesta por PescadosYa.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

La solución propuesta se enfoca en dos segmentos (ver Figura 9). Por un lado, los dueños de restaurantes de comida marina, cuya principal necesidad es la obtención de pescados frescos de buena calidad a un mejor precio con entrega programada que les permita ser más eficientes, reducir gastos, tener más control y mejorar la confianza en el producto por parte del proveedor. Por otro lado, se encuentran los pescadores artesanales de Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao, cuya principal necesidad está en encontrar la forma de generar mayores ingresos.

Gracias a PescadosYa, es posible ampliar la oferta de pescados de temporada, frescos y de excelente calidad, a un precio menor al cual se ofrece actualmente en el mercado, con entrega programada y seguimiento de pedidos, para que, de esta manera, los dueños de restaurantes satisfagan las necesidades que presentan optimizando su negocio generando eficiencias considerables en su proceso de adquisición de materia prima y procesos logísticos. De la misma manera, PescadosYa brinda un nuevo canal de venta digital donde los pescadores artesanales pueden ofertar sus pescados frescos al cliente final en lugar del uso de los intermediarios y así asegurar mayores ganancias, sin preocuparse del transporte ni la conservación del producto.

Las actividades clave que permitirán que PescadosYa pueda desarrollar correctamente su propuesta de valor consisten en temas operacionales como registro y trazabilidad de los pedidos, habilitación de los sistemas y la auditoría de precios. Así mismo, es necesario tener una estrategia de despliegue apropiada, que ayude a generar una captación que perdure en el tiempo,

por lo que es clave el control sobre la capacitación del personal que atenderá a los pescadores y restaurantes para presentarles la aplicación generando cotidianidad y también sobre el marketing que se involucra desde la forma en como publicitar la aplicación hasta los incentivos de enrolamiento que se les brinda a los pescadores (S/ 50 por primer uso y S/100 por permanencia). Para llevar a cabo estas actividades claves descritas, es necesario contar con recursos que los habiliten, estos son el centro de acopio y despacho, materiales y equipos, base de datos, la plataforma tecnológica y los equipos de ventas.

Por otro lado, para determinar la factibilidad de implementación de PescadosYa, es indispensable tener una correcta estructura de costos que permita identificar dependencias y optimizaciones, siendo las más claves la mano de obra directa destinada al personal del centro de acopio y despacho, materiales directos e indirectos que permiten llevar a cabo las actividades operacionales, la maquinaria y equipos, el gasto de ventas cubiertas principalmente en las actividades de promoción y publicidad y los gastos administrativos.

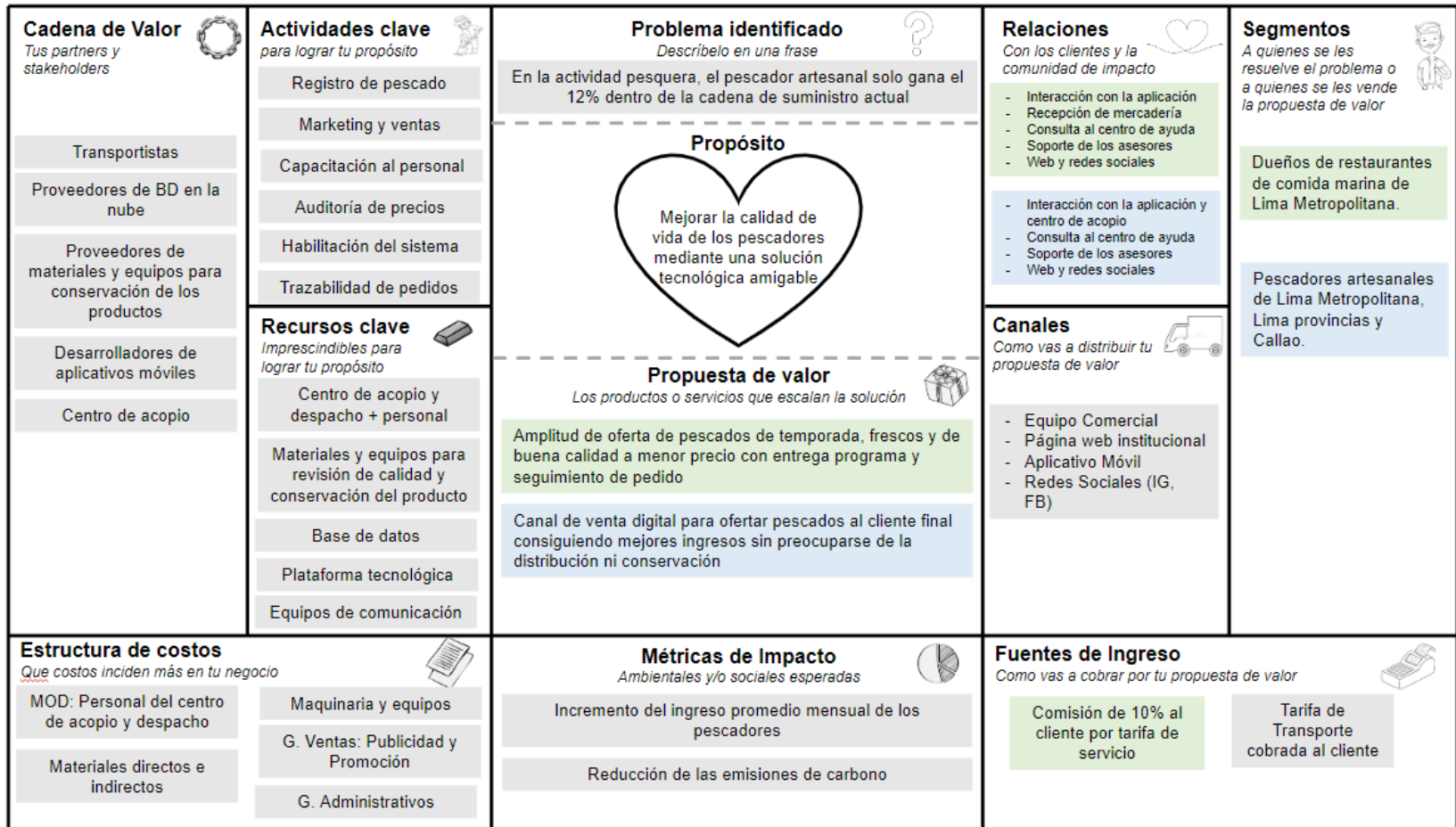
Así mismo, la estructura de costos mencionada debe compensarse con las fuentes de ingresos, siendo estas dos: Una tarifa de servicio al cliente y una tarifa de transporte que lo asumirá el cliente por el despacho de su producto a su domicilio. Para determinar los valores de cada una de las tarifas, se incorporaron preguntas relacionadas a la disposición a pagar y el gasto de transporte en las encuestas realizadas a los restaurantes (ver Apéndice E).

Con esta información, la estructura de ingresos se estableció de la siguiente manera:

- Tarifa de Servicio Restaurante: 10% sobre el monto transado
- Tarifa de Transporte: S/ 20

Figura 9

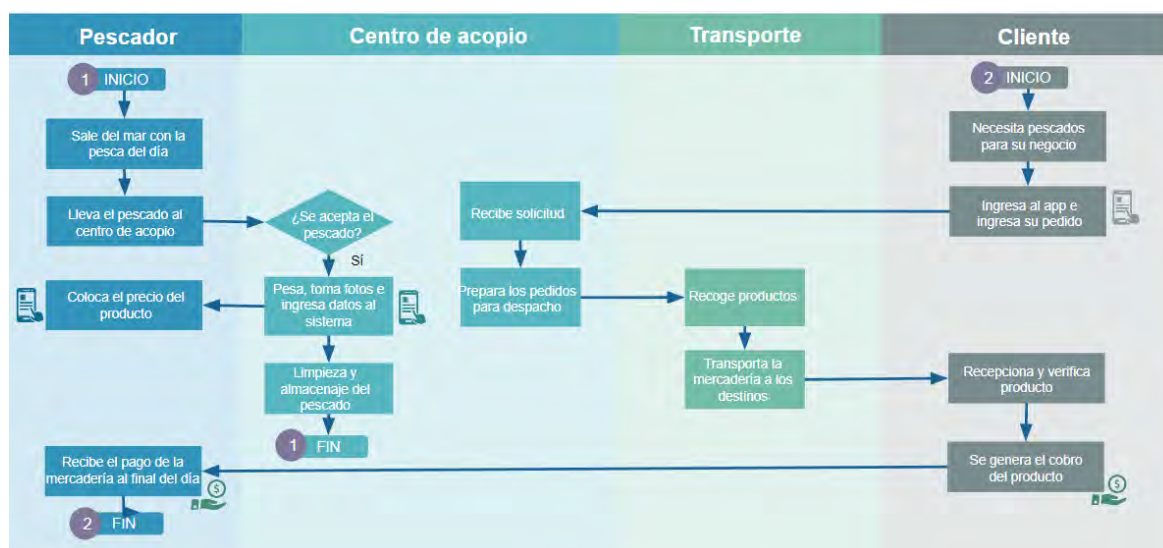
Lienzo Business Model Canvas



Para comprender con mayor claridad la propuesta de valor de PescadosYa, se presenta la Figura 10, en la cual se plasman los dos flujos que interactúan, uno por parte del pescador donde se genera la oferta de productos y otro por parte del cliente que realiza el pedido programando su despacho:

Figura 10

Flujo de Proceso PescadosYa



5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

Para asegurar la rentabilidad del negocio, se realizó el análisis financiero (Apéndice G) con un primer escenario neutral, que se usará como base para más adelante realizar simulaciones de otros escenarios optimistas y pesimistas. El escenario que se plantea considera la necesidad de una inversión inicial de S/ 781,500 (cubierto por una deuda de S/ 581,500 y capital propio de S/ 200,000) para cubrir la compra de maquinarias y equipos que se utilizarán en los centros de acopio, así como la implementación del mismo, el desarrollo del aplicativo PescadosYa, gastos iniciales del proyecto y liquidez de caja para los primeros meses.

Para obtener el costo promedio ponderado de capital (WACC), se ha determinado primero el concepto de la rentabilidad exigida por los accionistas (Ks) de 23.17% y el costo de la

deuda (Kd) de 17.0%; teniendo en consideración la distribución del patrimonio y la deuda, da como resultado un WACC de 14.85%. Por otro lado, se consideran los niveles de kilogramos de pescado vendido por PescadosYa, construidos a partir de los datos recabados en las encuestas (ticket promedio y frecuencia de compra), lo que suma un nivel de 1,079,734 kg el primer año y llega a 4,683,359 kg el quinto año, brindando un VAN económico de S/ 1.3 millones y una tasa de retorno (TIR) de 35%. Al tener un VAN mayor a cero y una TIR por encima del WACC, se concluye que el proyecto es rentable. Adicionalmente, se ha analizado la rentabilidad del proyecto sin considerar endeudamiento lo cual brinda un VAN financiero de S/ 750,056 y una tasa de retorno (TIR) de 35%, lo cual indica que el endeudamiento favorece la rentabilidad del proyecto.

5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

El proyecto fue puesto a evaluación sobre el nivel de exponencialidad que cuenta para asegurar, de esta manera, las aspiraciones futuras dentro del giro de negocio. La metodología empleada fue mediante el checklist de Organizaciones Exponenciales (Van Geest & Malone, 2016), donde PescadosYa presentó un resultado de 64 puntos, ubicándolo dentro del espectro de 54-84 de organizaciones exponenciales (ver Apéndice H), por lo que se puede concluir que, gracias a la gestión humana, la gestión óptima de recursos, la inversión tecnológica y el involucramiento de la comunidad dentro de la toma de decisiones, se puede afirmar que PescadosYa es un proyecto con características exponenciales notorias, que permitirá aprovechar de mejor manera los factores que le ayudarán con su rápida expansión.

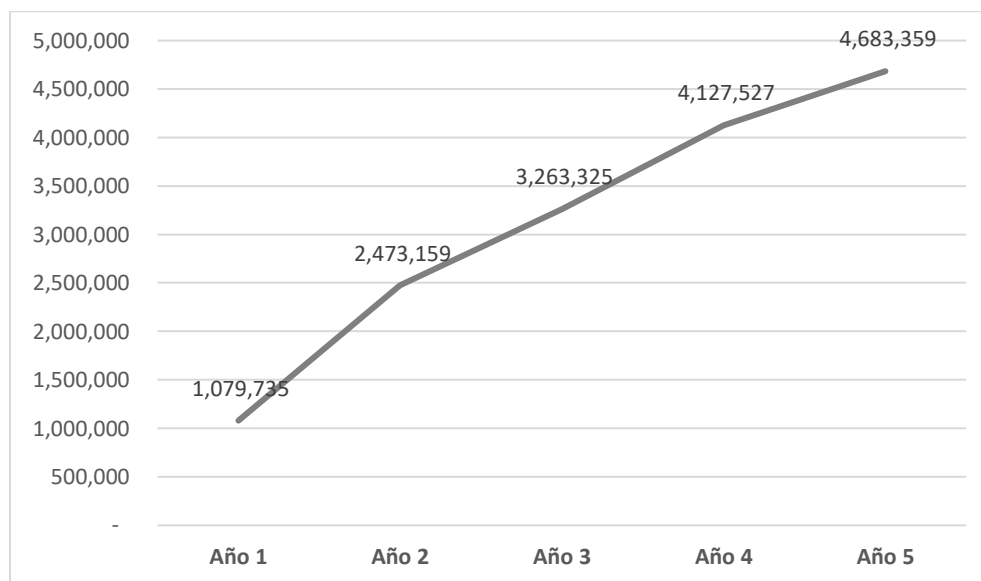
El proyecto se expandirá mediante cuatro factores. En primer lugar, la zona geográfica en la cual se desenvuelve el negocio, pudiendo abarcar el norte y sur del país. En segundo lugar, el negocio puede atender a clientes con otro giro de negocio distinto a restaurante ampliando la

demanda de pescado. En tercer lugar, ampliando el tipo de producto ofrecido a otros de mayor diversidad hidrobiológica y por último, el tipo de producto ofrecido, variando de producto fresco a otro tipo de producto como enlatado y congelado. De forma complementaria, se ha estimado el crecimiento del negocio para los próximos cinco años (ver Figura 11), donde se muestra una evolución creciente y considerable de kilogramos de pescado vendido, el cual llega a una exponencialidad por la cobertura de nuevos mercados.



Figura 11

Crecimiento de Kilogramos de Pescado Vendido



5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio de PescadosYa es sostenible, ya que al desarrollar una nueva cadena de suministro conectando a los pescadores con los clientes finales, se generan múltiples beneficios para promover su desarrollo y mejorar sus estándares de calidad de vida. En la Tabla 2 se presenta la ODS involucrada PescadosYa.

Tabla 2*Sostenibilidad del Producto PescadosYa*

ODS	Rol de PescadosYa
ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados (Métricas: por el lado de los productores, ganancia adicional por venta de pescado en el sector pesquero y por el lado de los clientes, eficiencia generada en precios de adquisición).



Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

En el presente capítulo se valida la deseabilidad de la propuesta planteada mediante la realización de encuestas a los clientes y pescadores. Se utilizó el muestreo no probabilístico, es por esta razón que se realizaron un total de 75 encuestas, de las cuales 36 fueron a dueños de restaurantes marinos y 39 a pescadores artesanales. La selección de los encuestados fue a dueños de restaurantes de Lima Metropolitana y para el caso de los pescadores, se acotó a los puertos de Chorrillos y Pucusana. Además, se constata la factibilidad con el desarrollo del plan de marketing y operaciones. Finalmente, se sustenta la viabilidad a través de simulaciones del modelo financiero.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Para validar la deseabilidad de PescadosYa se definieron hipótesis que buscan probar tres criterios importantes de la solución: precio, frecuencia y ticket promedio de compra o venta. Por un lado, las H1 y H2 se aplicaron a los pescadores artesanales y, por otro lado, la H3 y H4, a los dueños de restaurantes marinos (ver Apéndice I). Estas hipótesis son las siguientes:

- **Hipótesis 1 (H1):** Los pescadores artesanales de Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao, que deseen ofrecer sus productos en PescadosYa están dispuestos a vender el kg de pescado en 50% más del precio actual de venta.
- **Hipótesis 2 (H2):** Los pescadores artesanales de Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao que deseen ofrecer sus productos en PescadosYa están dispuestos a ofertar un promedio de 20 kg por jornada de pesca en la aplicación.

- **Hipótesis 3 (H3)**: Los dueños de restaurantes marinos de Lima Metropolitana que deseen abastecerse en PescadosYa están dispuestos a pagar una comisión del 10% del precio del producto adquirido.
- **Hipótesis 4 (H4)**: Los dueños de restaurantes marinos de Lima Metropolitana que deseen abastecerse en PescadosYa están dispuestos a adquirir sus productos con una frecuencia de 6 veces al mes y una compra promedio 150 kg.

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

Para validar la H1 y H2, se encuestaron a 39 pescadores artesanales que tenían la intención de utilizar la solución propuesta (Ver Tabla 3). Como resultado, se obtuvo que el 66.7% de los pescadores estarían dispuestos a vender sus productos a un precio 70% mayor al actual. Sobre la cantidad de kg que los pescadores estarían dispuestos a ofertar el 46.2% respondió que colocaría más de 20kg por cada jornada de pesca. Se concluye que los pescadores estarían dispuestos a vender sus productos por la aplicación PescadosYa.

Tabla 3

H1 y H2: Prueba de Deseabilidad de PescadosYa para los Pescadores Artesanales.

Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio de éxito
H1	Los participantes (pescadores artesanales) realizan una encuesta para validar la propuesta de valor de	Porcentaje de participantes que están dispuestos a vender sus productos a un 50% más de lo que venden actualmente	Más del 60%
H2	PescadosYa	Porcentaje de participantes que están dispuestos a ofertar por la solución 20kg promedio de sus productos que pescan por jornada	Más del 40%

Por otro lado, la H3 y H4 se validaron con encuestas a 36 dueños de restaurantes marinos (Ver Tabla 4). Para validar la tercera hipótesis se tuvo que preguntar el precio que tanto el pescador como el dueño de restaurante estaban dispuestos a pagar y con ello sacar el monto de la comisión. De estas encuestas, se obtuvo que el 73% de los dueños de restaurantes estaría dispuesto a pagar hasta el 10% menos de lo que paga ahora y comparando con los resultados de la primera hipótesis se calculó que la comisión que se deberá cobrar al restaurante será de 10%. Sobre la frecuencia de compra y cantidad de kg que los dueños de restaurantes estarían dispuestos a comprar por nuestra solución se obtuvo que un 51.5% comprarían tres veces por semana y un 45.5% que comprarían menos de 100 kg al mes, por lo que se desestimó esta parte de la H4 y se ajustó a un promedio ponderado. Con estos resultados se concluye que los dueños de restaurantes marinos estarían dispuestos a comprar sus insumos con PescadosYa.

Tabla 4.

H3 y H4: Prueba de Deseabilidad de PescadosYa para Dueños de Restaurantes Marinos.

Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio de éxito
H3	Los participantes dueños de restaurantes marinos realizan una encuesta para validar la propuesta de valor de PescadosYa	Porcentaje de participantes que están dispuestos a pagar una comisión del 10% del producto adquirido.	Más del 60%
H4		Porcentaje de participantes que están dispuestos a adquirir sus productos 6 veces al mes y más de 150kg al mes.	Más del 50%

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1. Plan de Mercadeo

6.2.1.1. Segmentación y Tamaños de Mercado. El modelo de negocio de “PescadosYa” tiene como clientes a los dueño de restaurantes de comida marina de Lima Metropolitana. Con ello, se procedió a construir el tamaño de mercado mediante la técnica de TAM (*Total Addressable Market*), SAM (*Serviceable Available Market*) y SOM (*Serviceable Obtainable Market*). Así mismo, debido a que, para el funcionamiento del marketplace es crucial encontrar un equilibrio entre oferta y demanda, también se realizó el mismo cálculo para los pescadores artesanales. Los resultados se muestran en las Tablas 5 y 6.

Tabla 5

Cálculo TAM, SAM, SOM – Pescadores Artesanales

Pescadores artesanales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TAM: Universo de embarcaciones artesanales (CENPAR, 2012)	16,531	16,865	17,205	17,552	17,907
% en Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao (CENPAR, 2012)	18%	18%	18%	18%	18%
SAM: Embarcaciones en Lima Met., Lima Prov. y Callao	2,976	3,036	3,097	3,159	3,223
% Aceptación de uso de PescadosYa según encuesta (Apéndice F)	74.60%	74.60%	74.60%	74.60%	74.60%
SOM: Mercado objetivo PescadosYa	2,220	2,265	2,310	2,357	2,405

Tabla 6*Cálculo TAM, SAM, SOM – Restaurantes Marinos*

Restaurantes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TAM: Universo de restaurantes marinos a Nivel nacional	85,782	86,644	87,515	88,394	89,282
% Restaurantes marinos en Lima	41%	41%	41%	41%	41%
SAM: Restaurantes marinos en Lima	35,322	35,677	36,035	36,397	36,763
% Aceptación de uso de PescadosYa según encuesta (Apéndice E)	91.70%	91.70%	91.70%	91.70%	91.70%
SOM: Mercado objetivo PescadosYa	32,390	32,716	33,044	33,376	33,712

6.2.1.2.Objetivos de Marketing. Se establecieron los siguientes:

- Lograr la captura del 22% del mercado objetivo de pescadores artesanales en el año 1
- Alcanzar un promedio de 17,85 kg de pescado ofertado en el año 1 (de acuerdo a resultados de las encuestas, Apéndice F)
- Lograr la captura del 7% del mercado objetivo de restaurantes en el año 1
- Alcanzar un ticket promedio de venta de 9,8 kg en el año 1 (de acuerdo a resultados de las encuestas, Apéndice E)

6.2.1.3.Estrategias de Marketing. Se procedió a realizar una estrategia integral usando las 4Ps (Kotler, 2008).

6.2.1.3.1. Producto/Servicio. PescadosYa es ofrece un servicio de canal de venta para los pescadores artesanales y restaurantes, con las siguientes características:

i. Valor esencial (propuesta de valor):

- **Para los dueños de restaurantes de comida marina:** Amplitud de oferta de pescados de temporada, frescos y de buena calidad a menor precio con entrega programada y seguimiento del pedido.
- **Para los pescadores artesanales:** Canal de venta digital para ofertar pescados al cliente final consiguiendo mejores ingresos sin preocuparse de la distribución ni conservación.

ii. Producto Real:

Aplicación digital (ver Figura 8)

6.2.1.3.2. Precio. En la estrategia de precios se definieron, en primer lugar, el precio de venta para los productos y, en segundo lugar, el porcentaje de comisión que estará asociado directamente a los ingresos de PescadosYa:

i. Fijación del precio de venta:

PescadosYa va a sugerir un rango de precios por tipo de producto para asegurar la competitividad de los pescadores en el mercado. Este proceso estará alimentado por un proceso periódico de auditoría de precios. Cabe resaltar que, si el pescador no accede a colocar el precio dentro del rango sugerido, la mercadería no será aceptada ya que se incrementa el riesgo de no poder concretar la venta al estar fuera del rango competitivo.

Para determinar un cálculo más tangible en cuanto a la estrategia, se realizaron preguntas específicas relacionadas a la disposición a pagar de los restaurantes en PescadosYa versus su canal actual de compra (ver Apéndice E). Con

ello se estableció la estrategia de la siguiente manera: La estrategia de precios será - 10% versus el precio promedio por kilo del terminal pesquero.

ii. Comisión por venta:

Para que PescadosYa sea rentable, los ingresos estarán divididos en dos componentes: una tarifa de servicio al cliente y una tarifa de transporte que asumirá el cliente por el despacho de su producto a su domicilio. Para determinar los valores de cada una de las tarifas, se incluyeron preguntas específicas dentro de la encuesta realizada (ver Apéndice E), con lo cual se obtuvieron los siguientes datos:

- Comisión por venta sobre el precio por kilo: 10%
- Tarifa de transporte por pedido por cliente: S/ 20

6.2.1.3.3. Plaza. Debido a que PescadosYa tendrá una plataforma digital para unir a clientes (dueños de restaurantes marinos) y vendedores (pescadores artesanales), el canal de venta será el *Marketplace* propio del modelo de negocio.

6.2.1.3.4. Promoción. Para poder dar a conocer nuestra aplicación se usará una mezcla promocional y comunicacional ad hoc al modelo de negocio B2B que incluye acciones promocionales, incentivos a la fuerza de ventas y publicidad. Para captar a los pescadores artesanales y también a los clientes, se usará un equipo propio de ventas (estrategia de venta personal). Para poder mantenerlos motivados y asegurar el cumplimiento de ventas del mes, se tendrán concursos con pagos variables por cliente ganado y un bono adicional por llegar a la cuota de ventas.

De manera complementaria, se ofrecerán incentivos a pescadores por el uso de la aplicación para romper la desconfianza inicial ante una solución tecnológica nueva:

1) Bono por primer uso y 2) Bono por fidelidad a aquellos pescadores que se han mantenido 1 mes con PescadosYa. Por otro lado, en relación a los clientes (dueños de restaurantes), para poder hacer más llamativa la propuesta e incentivar el uso, se le otorgará un descuento de 20% y envío gratuito en su primer pedido.

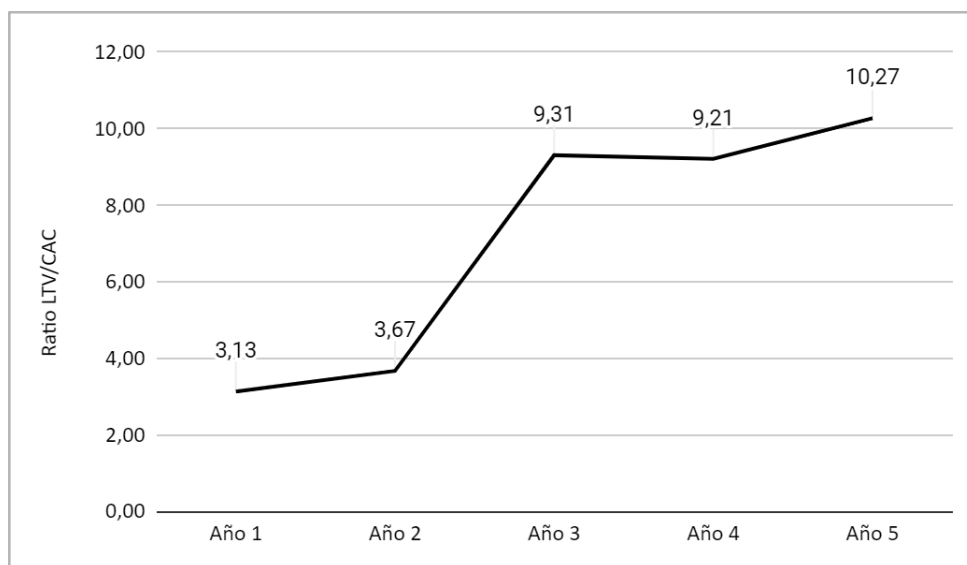
6.2.1.4.Presupuesto del Plan de Marketing. A continuación, se detalla el presupuesto de las acciones descritas anteriormente.

Tabla 7

Presupuesto Estimado de Marketing PescadosYa

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Acciones promocionales	178,138	71,068	26,178	27,196	13,817
Descuento 20% por primera compra	62,130	29,149			
Flete gratis por primera compra	42,755	20,059			
Bonos pescadores	73,253	21,860	26,178	27,196	13,817
Impulso a la fuerza de ventas	55,244	27,474	24,000	31,200	33,600
Concurso a la FFVV	55,244	27,474	24,000	31,200	33,600
Publicidad	139,871	223,318	76,000	68,800	66,400
Influencers	60,000	60,000			
Pauta RRSS (Fb, Ig)	79,871	80,000	50000	50000	50000
Pauta Google Ads		83,318	26,000	18,800	16,400
Total	373,253	321,860	126,178	127,196	113,817

Cabe resaltar que considerando todo ello, el indicador de LTV/CAC es superior a tres durante los cinco años de estimación para el proyecto (ver Figura 12 y Tabla 8), esto quiere decir que la rentabilidad por cliente triplica el costo de adquisición del mismo.

Figura 12*Evolución de LTV/CAC PescadosYa***Tabla 8***Cálculo Unit Economics PescadosYa*

Cálculo LTV (en soles sin IGV)

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso Unit, (Venta)	150.21	150.21	150.21	150.21	150.21
Ingreso Unit, (Flete)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Costo Unit, (Venta y Flete)	19.61	17.87	17.85	17.96	18.09
Contribución Unit,	150.60	152.35	152.36	152.25	152.12
Frecuencia de compra	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Contribución Mensual	1,807.17	1,828.16	1,828.37	1,827.04	1,825.44
Tiempo promedio de vida	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
LTV	97,587.18	98,720.43	98,732.06	98,660.13	98,573.84

Cálculo CAC (en soles sin IGV)

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salarios Vendedores	98.23	89.15	92.91	108.19	110.11
Presupuesto de marketing	31,104.42	26,821.66	10,514.83	10,599.67	9,484.78
CAC	31,202.66	26,910.81	10,607.74	10,707.86	9,594.90

Ratio LTV/CAC	3.13	3.67	9.31	9.21	10.27
---------------	------	------	------	------	-------

Para el cálculo de los ingresos (LTV) se tomaron como base los datos de las encuestas: Cantidad de kilos que los clientes estarían dispuestos a comprar a través del app, así como también la frecuencia y el precio. En cuanto a los costos y márgenes, se utilizaron datos internos estimados de la operación. Por otro lado, el tiempo promedio de vida fue tomado a partir de la opinión de un experto de una empresa similar. Finalmente, para cálculo del CAC, se usaron los salarios calculados de acuerdo a la cantidad de vendedores y el presupuesto de marketing según las acciones descritas en el plan.

6.2.2. Plan de Operaciones

6.2.2.1. Actividades Clave

6.2.2.1.1. Gestión de Entrada. En los dos centros de acopio que se encontrarán ubicados en los terminales de Pucusana y Chorrillos (de acuerdo a resultados de las encuestas, Apéndice F), el personal de PescadosYa se encargará de recibir la mercadería de los pescadores, luego pasarán a revisar y verificar que la mercadería cumpla con los criterios de aceptación de calidad (ver Apéndice L), en el caso de no hacerlo se rechazará la mercadería. Seguidamente de aceptada la mercadería, se informará al pescador los rangos de precio del día, en el caso se encuentre de acuerdo se pesará la mercadería, luego se realizará el registro en el sistema con los datos básicos (nombre del producto y precio) y se imprimirá la constancia de recepción de productos por parte del Centro de acopio indicando el peso y precio pactado (ver Apéndice J). Adicionalmente se imprimirá la etiqueta que contendrá un código de barras para la identificación de cada mercadería en el Centro de acopio.

6.2.2.1.2. Gestión operativa. Se realiza la limpieza de la mercadería para tomar fotos sin problemas, luego se actualizan los productos en el sistema escaneando las etiquetas impresas y agregando la foto correspondiente. Posteriormente, la mercadería etiquetada se almacenará en la cámara de congelación a -18°C . Una vez verificada la información obligatoria, se libera la mercadería para que los clientes puedan visualizarla en el app.

6.2.2.1.3. Despacho. Se verifica la cantidad de pedidos generados por los clientes en el centro de acopio (ver apéndice J), se envasa al vacío cada tipo de pescado y se imprime la etiqueta del pedido para evitar confusiones. Se generan los documentos necesarios para la salida de mercadería, como la Guía de remisión y el Comprobante. Finalmente, la mercadería envasada y etiquetada se entrega al transportista junto con los documentos correspondientes.

6.2.2.1.4. Distribución. Se realiza mediante la tercerización con empresas especializadas en logística. Estas empresas cuentan con vehículos refrigerados o congelados para garantizar la calidad del pescado fresco y mantener la cadena de frío. Los proveedores de transporte tienen acceso limitado al sistema de PescadosYa para obtener la información necesaria y ser más eficientes.

El proceso comienza extrayendo información de los pedidos, donde los proveedores acceden al módulo de pedidos para estimar la cantidad de vehículos y planificar las rutas de entrega. Los pedidos se asignan a rutas óptimas considerando la ubicación de los restaurantes, la cantidad de productos y los horarios solicitados por los clientes, priorizando la entrega puntual y asegurando la calidad de los

mismos. Se programa el recojo de los pedidos desde los centros de acopio, coordinando la logística interna y verificando la carga en los vehículos refrigerados.

Los conductores entregan los pedidos en los restaurantes, verifican la recepción y registran la entrega exitosa para que el cliente confirme y, luego, generar el cobro. Los clientes tienen un tiempo de 15 minutos para revisar el pedido y, en caso de problemas, se inicia el proceso de devolución. En caso de siniestros durante la entrega, como choques o robos, el proveedor de transporte asume el costo del pedido.

6.2.2.1.5. Devolución. En caso de que el cliente no esté satisfecho con el producto recibido debido a problemas de calidad o transporte (ver Apéndice J), se debe seguir el proceso de devolución antes de dar la conformidad del producto. El cliente ingresará a la aplicación de PescadosYa, seleccionará el pedido, indicará los productos a devolver y la razón de la devolución. El transportista retornará la mercadería al centro de acopio para su revisión, donde se verificará la razón y el estado del pescado. Se programará una nueva entrega prioritaria para enviar el producto nuevamente al cliente y evitar más inconvenientes.

6.2.2.1.6. Cobros a Clientes. Los clientes registran su tarjeta de débito o crédito en la aplicación, donde se realiza una autorización y se retiene el monto correspondiente al pedido. Una vez preparado y entregado el pedido, el cliente confirma la recepción a través de la aplicación. Posteriormente, se genera el cobro al cliente y se realiza la transferencia del monto desde la cuenta del cliente a la cuenta de PescadosYa. Una vez completado el cobro, se envía una confirmación al cliente para indicar que el pago ha sido procesado correctamente.

6.2.2.1.7. Pago a Pescadores Artesanales. El personal de PescadosYa genera una base de datos al final del día con información detallada de los pedidos y cobros realizados (ver Apéndice J). Utilizando esta información, se calcula la cantidad que se debe pagar a cada pescador artesanal por los productos vendidos al final del día, basándose en acuerdos previos de tarifas por kg y tipo de pescado. Los pagos se realizan a través de plataformas móviles como Yape o Plin, garantizando rapidez y seguridad en las transferencias y evitar errores operativos como billetes falsos o dar mal el vuelto. En caso de que los productos no se vendan en tres días, se realiza un pago por los mismos a los pescadores artesanales, asumiendo PescadosYa el costo completo. El pescador recibirá el pago del 90% de los productos entregados el mismo día y un 10% al tercer día (productos no vendidos).

6.2.2.1.8. Proceso de Gestión de Mermas. Los productos que no se venden ya no se consideran “frescos” y son reclasificados como “congelados”, los cuales son almacenados en cámaras de congelación en los centros de acopio para preservar su calidad. Estos productos serán donados a organizaciones como "Vasos de Leche" u "Ollas comunes" para que puedan ser de insumos para las comidas que elaboran (ver Apéndice J). Dos días a la semana, las organizaciones recogen las donaciones en el punto acordado, registrando la entrega y asegurando la transferencia segura de los productos. Se realiza un registro y documentación de las donaciones, incluyendo la cantidad donada, la fecha de entrega y los detalles de las organizaciones receptoras.

6.2.2.1.9. Postventa. Se contratará un proveedor externo para brindar servicios de atención post-venta, asegurando disponibilidad las 24 horas del día a través de canales de atención como teléfono y WhatsApp. El ejecutivo de post-venta será el punto de

contacto para los clientes, recibiendo consultas (ver Apéndice J), dudas o reclamos relacionados con los pedidos de pescado fresco. Cada consulta o reclamo será registrado y seguido por un agente específico hasta su resolución priorizando siempre la satisfacción del cliente durante todo su proceso.

6.2.2.1.10. Recursos Clave. Para asegurar los procesos que se han descrito, PescadosYa contará con una planilla de 23 colaboradores (ver Apéndice M) donde tendrá dos áreas principales, siendo Marketing y ventas que se encargará de gestionar la cartera y de cumplir con los objetivos de ventas establecidos y el área de Operaciones/Tecnología que se encargará de garantizar la recepción, almacenamiento y distribución de los productos de la forma correcta y eficiente.

6.2.2.2. Proyección de la Demanda. Por otro lado, la proyección de la demanda es un componente crítico para la gestión efectiva de las operaciones, ya que permite anticipar y planificar adecuadamente los recursos necesarios para satisfacer las necesidades futuras de los clientes. En este sentido, se ha realizado una estimación mensual de la demanda por los cinco primeros años tomando como premisa que mientras más se consolide nuestro negocio habrá más restaurantes marinos en Lima Metropolitana que estén dispuestos a adquirir sus insumos a través de PescadosYa. Se tendrán dos componentes principales en la demanda: la adquisición de nuevos clientes y el portafolio de clientes ya existentes, teniendo en cuenta que habrá un porcentaje de clientes que van a desistir de usar nuestros productos mes a mes; finalmente, en base a la cantidad de restaurantes acumulados se obtendrá la cantidad de kg demandados (ver detalle en Tabla 9 y Tabla 10)

Tabla 9*Evolución de Demanda Mensual del Año 1 de PescadosYa*

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cantidad de restaurantes nuevos por mes	193	208	223	240	255	271	287	303	318	237	343	262
% de deserción		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Cantidad de restaurantes que se fueron		15	30	46	61	77	92	108	123	139	147	163
Cantidad neta de restaurantes por mes		193	193	194	194	194	195	195	195	98	196	99
Número de Restaurantes de Lima Aceptantes que demandan por el APP	193	385	579	772	966	1,160	1,355	1,550	1,745	1,843	2,039	2,138
Cantidad de KG de Pescado Demandado por mes	26,995	57,310	84,398	108,251	116,275	119,932	124,691	136,040	165,525	185,306	236,741	269,410

Tabla 10*Evolución de Demanda Anual de los Cinco Primeros Años de Pescados Ya*

Año	1	2	3	4	5
Kg demandados	1,630,874	3,709,094	4,974,748	5,662,310	6,270,324
% variación anual		127%	34%	14%	11%

Asimismo, para soportar el crecimiento del negocio se incurrirán en gastos por cada uno de los frentes de operaciones como el alquiler de los centros de acopio, el gasto de mantenimiento de la aplicación y el uso de las pasarelas de pago para poder realizar los cobros a los clientes. El gasto de publicidad y promoción implica las principales campañas agresivas a inicios de la operación y en los últimos años unas más tácticas para continuar con la fidelización y captación de nuevos clientes. (Tabla 11)

Tabla 11*Costo de Operaciones para los Primeros Cinco Años en Miles de soles*

Año	1	2	3	4	5
Gastos de publicidad y promoción	373,253	321,860	126,178	127,196	113,817
Gastos por mermas	1,701,451	2,887,886	2,792,873	2,905,165	2,601,526
Gastos por medios de pago	20,577	24,554	26,897	29,440	31,049
Gasto por mantenimiento app	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Gasto por alquiler de local	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Gastos por siniestros	39,331	81,423	109,058	124,759	138,480
Gastos otros	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para la validación de la hipótesis acerca de la eficiencia del plan de marketing, se utilizó la Simulación de Montecarlo. Para ello, se plantearon cinco escenarios que suponen diferentes desempeños sobre un primer escenario base (neutral).

Tabla 12*Escenarios de Resultados del Plan de Marketing*

Escenarios	LTV	CAC	LTV/CAC
Muy pesimista	68.92	17.8	3.87
Pesimista	88.61	17.8	4.98
Esperado	98.41	17.8	5.53
Optimista	133.22	20.48	5.53
Muy optimista	118.15	20.48	5.77
Promedio	97.47	18.87	5.17

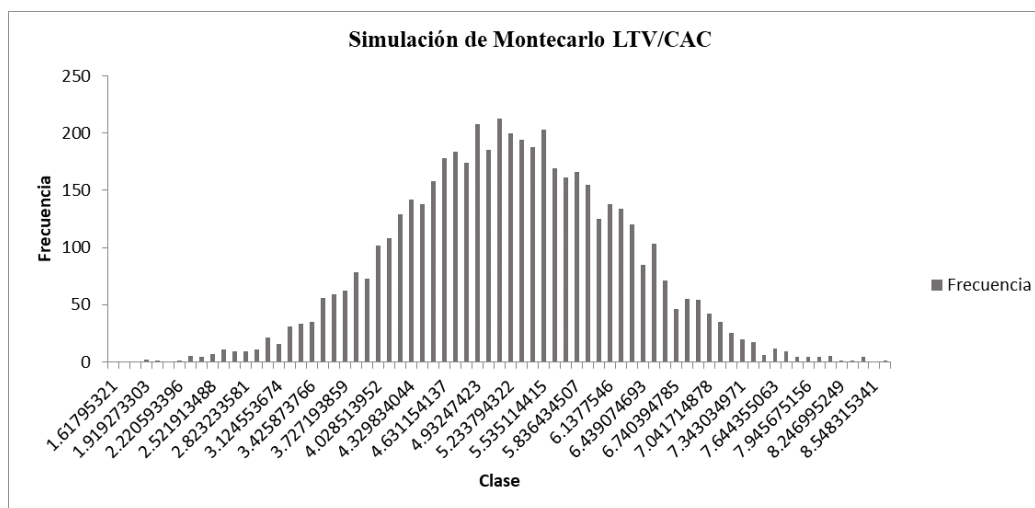
Usando el promedio obtenido de la Tabla 12, se realizó la simulación para el cálculo de la probabilidad. Los valores resultantes que se muestran en la Tabla 13 evidencian que la probabilidad de obtener un ratio LTV/CAC por encima de tres es de 98.42%, lo cual es bastante positivo. Dicho de otro modo, el plan de marketing tiene una alta probabilidad de ser eficiente, al lograr una rentabilidad por cliente (LTV/CAC) de 5.13 en promedio.

Tabla 13*Simulación para Eficiencia el Plan de Marketing*

	LTV	CAC	LTV/CAC
Promedio esperado	5.17	18.87	97.47
Desviación estándar	1	1.46	19.81
Primera simulación	4.63	20.81	120.3
Promedio	5.132		
Desviación estándar	1.017		
Mínimo	2.412		
Máximo	8.205		
Alta eficiencia > 3	98.42%		

Figura 13

Resultados de la Simulación de Montecarlo LTV/CAC



6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

6.3.1. Presupuesto de Inversión

El proyecto se financiará con un capital propio de S/ 200,000 y un préstamo bancario de S/ 581,500 lo cual asciende a un monto total de S/ 781,500 lo que garantizará la compra de maquinarias y equipos que se utilizarán en los centros de acopio, así como la implementación del mismo, el desarrollo del aplicativo PescadosYa, las capacitaciones al equipo de operaciones y a la fuerza comercial, los gastos iniciales del proyecto y liquidez de caja para los primeros meses.

Tabla 14*Presupuesto de Inversión*

Detalle de la inversión	Costo en soles (S/)
Desarrollo de la aplicación	386,000.00
Equipos y materiales	106,500.00
Formación y capacitaciones	12,000.00
Honorarios ingeniero de planta	10,000.00
Capital de trabajo	267,000.00
Total	781,500.00

6.3.2. Análisis Financiero

La evaluación de la factibilidad financiera del proyecto PescadosYa se basa en una estimación de las ganancias, pérdidas y márgenes de utilidad proyectados a cinco años en los flujos de caja libre (FCL), que evalúan proyecciones de ventas, gastos, costos fijos y variables comprometidos con la empresa, con la finalidad de sostener las decisiones tomadas en la estructura de inversión. La estructura de capital se basa en un patrimonio de S/200,000 por el aporte de los inversionistas quienes serán los miembros del equipo, siendo la distribución de forma equitativa de 25% por miembro y una deuda adquirida por un préstamo del Banco de Crédito (BCP) de S/ 581,500 para mantener un nivel de apalancamiento de 74.4%.

Tabla 15*Estructura de Capital PescadosYa*

Estructura de capital	Inversión
Total Deuda	581,500
Total Patrimonio	200,000
Total Fondos Obtenidos	781,500

Se ha realizado un bosquejo financiero donde se analiza la información sobre la inversión inicial, el aporte proporcionado por los socios, modelos económicos financieros proyectados y el estado de ganancias y pérdidas con los ingresos, costos y gastos. Para calcular el valor actual

neto (VAN), es necesario determinar el costo de oportunidad de los accionistas (WACC), para ello se han empleado las variables de la Tabla 16, de igual manera, el detalle de éstas se encuentran en el Apéndice G.

Tabla 16

Variables para el Cálculo del WACC

Cálculo WACC	Valores
Wd (peso de la deuda)	74.41%
Kd (costo de la deuda)	17.0%
1-t (escudo tributario)	0.705
Ws (peso del aporte de los accionistas)	25.59%
Ks (rentabilidad exigida por los accionistas)	23.17%
Rendimiento Índice S&P 500 promedio 5 años (Fuente: Damodaran)	14.46%
Rendimiento T-Bond promedio 5 años (Fuente: Damodaran)	-0.11%
Beta promedio de rubro digital últimos 5 años (Fuente: Bloomberg)	1.5
Capital Asset Pricing Model (CAPM)	21.74%
Riesgo País promedio últimos 5 años (Fuente: BCRP)	1.43%
WACC= $Wd (Kd (1-t)) + Ws Ks$	14.85%

Para determinar el flujo de caja libre proyectado (FCL), se está considerando el principio de empresa en marcha, por lo cual se establece que la empresa trabaja a perpetuidad. En función de ello, a partir del año cinco, se visualiza el valor presente de los flujos proyectados (Ver Tabla 17).

Tabla 17*Estado de Resultados PescadosYa*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas de bienes y servicios		4,881,856	10,681,237	14,435,879	17,133,312	19,184,441
Costo de ventas de bienes y servicios		-3,277,581	-6,785,219	-9,088,126	-10,396,593	-11,539,966
Utilidad bruta		1,508,645	3,800,387	5,252,122	6,641,089	7,548,845
Depreciación		95,630	95,630	95,630	95,630	95,630
Otros ingresos operativos						
Gasto de venta y distribución		2,592,704	3,797,746	3,577,051	3,795,361	3,513,344
Número de personas del equipo comercial		6	8	10	13	14
Salario Equipo Comercial		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Número de jefes		2	2	2	2	2
Salario Jefes		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Salario Gerente General		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Gasto de salarios Totales		518,000	588,000	658,000	763,000	798,000
Publicidad y Promoción		373,253	321,860	126,178	127,196	113,817
Mermas		1,701,451	2,887,886	2,792,873	2,905,165	2,601,526
Gastos de administración		330,008	354,077	384,055	402,299	417,628
Capacitaciones y asesoría para implementación		22,000				
Servicio de facturación		17,174	17,174	17,174	17,174	17,174
Pasarela de pagos		3,403	7,380	9,723	12,266	13,875
Mantenimiento de app		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Alquiler de local		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Honorarios legales		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Licencias		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Servidores		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Dominio		100	100	100	100	100
Siniestros		39,331	81,423	109,058	124,759	138,480
Utilidad operativa		(1,414,067)	(351,436)	1,291,017	2,443,429	3,617,873
Ingresos financieros		0	0	0	0	0
Gastos financieros		86,543	67,312	44,812	18,488	
Diferencia de cambio, neta		0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos a las ganancias		(1,500,609)	(418,748)	1,246,205	2,424,942	3,617,873
Gasto por impuestos a las ganancias		-442,680	-123,531	367,630	715,358	1,067,273
Utilidad neta del ejercicio		(1,057,930)	(295,217)	878,574	1,709,584	2,550,601

Tabla 18*Flujo de Caja Libre Proyectado PescadosYa*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de Actividades Ordinarias		4,881,856	10,681,237	14,435,879	17,133,312	19,184,441
Costo de Ventas		-3,277,581	-6,785,219	-9,088,126	-10,396,593	-11,539,966
Ganancia (Pérdida) Bruta		1,508,645	3,800,387	5,252,122	6,641,089	7,548,845
Gastos de Ventas y Distribución		2,592,704	3,797,746	3,577,051	3,795,361	3,513,344
Gastos de Administración		330,008	354,077	384,055	402,299	417,628
Ganancia Operativa (EBIT)		(1,414,067)	(351,436)	1,291,017	2,443,429	3,617,873
Gastos por impuestos a las ganancias sin escudo tributario		417,150	103,673	-380,850	-720,812	-1,067,273
Ganancia Operativa Neta (NOPAT)		(996,917)	(247,762)	910,167	1,722,618	2,550,601
Depreciación y amortización		95,630	95,630	95,630	95,630	95,630
Cambio o variación en el capital de trabajo		0	0	0	0	0
Inversiones	-781,500	0	0	0	0	0
Aumento neto en otros activos de otros pasivos neto		0	0	0	0	0
Flujo de caja	(781,500)	(901,287)	(152,132)	1,005,797	1,818,248	2,646,231

Los resultados obtenidos del análisis financiero del proyecto PescadosYa fue los siguientes:

- WACC: 14.85%
- VAN Económico: S/ 1,351,775
- TIR: 35%
- CAPM: 21.74%
- VAN Financiero: S/ 750,056

Con los resultados se puede visualizar que la rentabilidad (TIR) que posee el proyecto PescadosYa tiene un valor superior al WACC y al CAPM, por esta razón se determina un VAN positivo, lo que lleva a concluir que el proyecto es financieramente viable.

6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para el proyecto, se han ejecutado diversas acciones para asegurar la rentabilidad del mismo, pero es indispensable sensibilizar esta rentabilidad a distintos escenarios posibles en el contexto del giro de negocio para tener certeza de su éxito. Para ello se ha empleado una simulación de Montecarlo, determinando la sensibilidad económica que posee PescadosYa.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

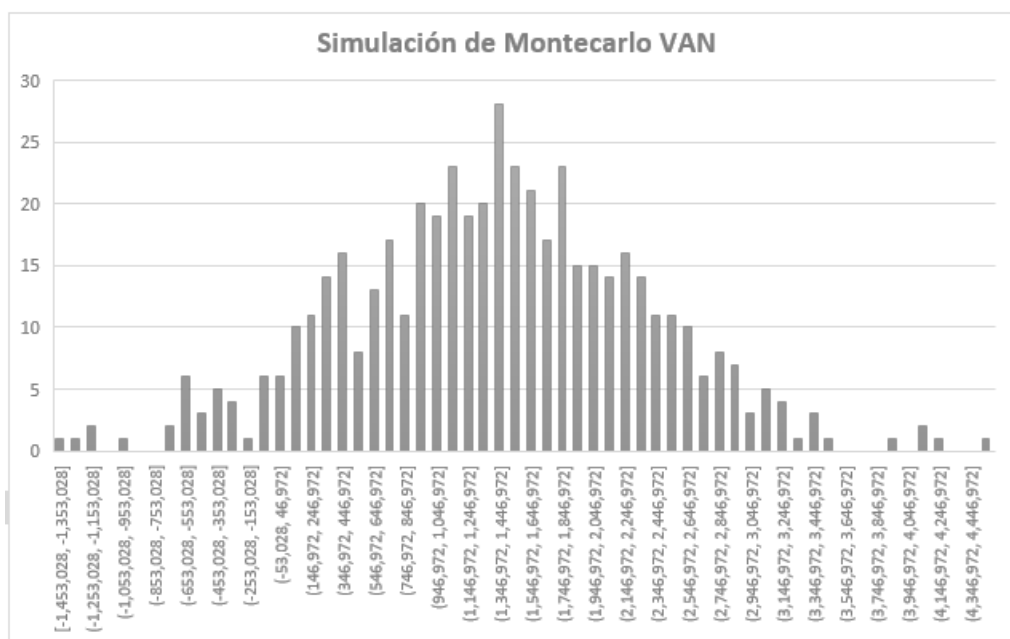
Tabla 19

Simulación de Montecarlo PescadosYa

VAN promedio simulado	1,371,920.70
VAN desviación estándar simulada	953,274.14
VAN mínimo	- 1,453,028.35
VAN máximo	4,495,824.62
VAN < 20,000	7.20%
<hr/>	
VAN < 781.500	26.80%
<hr/>	
VAN < 1.563.000	58.80%

Figura 14

Resultados de la Simulación de Montecarlo VAN



Con estos resultados, se puede concluir que PescadosYa posee una probabilidad de obtener una rentabilidad positiva de 92.8%, lo cual para un proyecto de esta envergadura es alentador. Pero, además de la simulación inicial, es necesario conocer los escenarios respecto a la situación de la inversión inicial de S/ 781,500, por ello se simulará para conocer la probabilidad que tiene el proyecto de al menos recuperar la inversión y la probabilidad que tiene de tener una rentabilidad igual al de la inversión.

Obteniendo los resultados de la primera simulación, PescadosYa posee una probabilidad de recuperar la inversión de 73.2%, siendo la inversión de S/ 781,500. Por otro lado, en los resultados de la segunda simulación, PescadosYa posee una probabilidad de generar un margen de rentabilidad equivalente a la inversión de 41.2%, siendo la inversión de S/ 781,500 (ver Tabla 19).

Capítulo VII. Solución Sostenible

En el capítulo se detalla la sostenibilidad de la solución en base a la explicación de la relevancia y rentabilidad social envueltas en el proyecto PescadosYa. De la misma manera, se enfatiza en los puntos más relevantes del Lienzo del Modelo de Negocio (Figura 15) sobre los contextos sociales, ambientales y económicos.

7.1. Relevancia Social de la Solución

7.1.1. Flourishing Business Model Canvas (FBMC)

Figura 15

Flourishing Business Model Canvas (FBMC)

BIOPHYSICAL STOCKS - Fauna marina (pescados) - Cadena alimenticia dependiente de la fauna marina	RESOURCES - Centro de acopio y despacho + personal - Materiales y equipos para revisión de calidad y conservación del producto - Base de datos - Plataforma tecnológica - Equipos de comunicación	PROCESS PARTNERSHIPS - Transportistas - Proveedores de BD en la nube - Proveedores de materiales y equipos para conservación de los productos - Desarrolladores de aplicativos móviles - Centro de acopio	VALUE VALUE CO-CREATIONS - Amplitud de oferta de pescados de temporada, frescos y de buena calidad a menor precio con entrega programa y seguimiento de pedido - Canal de venta digital para ofertar pescados al cliente final consiguiendo mejores ingresos sin preocuparse de la distribución ni conservación	PEOPLE RELATIONSHIPS - Interacción con la aplicación - Recepción de mercadería - Consulta al centro de ayuda - Soporte de los asesores Web y redes sociales	STAKEHOLDERS - Dueños de restaurantes de comida marina de Lima Metropolitana y Callao - Pescadores artesanales de Lima y Norte/Sur Chico	ACTORS - Los trabajadores de nuestro centro de acopio - Nuestro equipo de ventas - Proveedores de materiales de centro de acopio - Transportistas - Asociación de Pescadores artesanales de Lima - Municipalidad - Consumidores de restaurantes y puestos de mercado - Competidores indirectos - Gobierno
ECOSYSTEM SERVICES - Servicio de aprovisionamiento de productos marinos. - Servicio de regulación: Respetando las etapas de veda y la caza indiscriminada. - Uso de recursos: agua, electricidad	ACTIVITIES - Registro de pescado - Marketing y ventas - Capacitación al personal - Auditoría de precios - Habilitación del sistema - Trazabilidad de pedidos	GOVERNANCE - Pescadores - Entidades gubernamentales (Ministerio Producción y Medio Ambiente) - Auditoría de precios	VALUE CO-DESTRUCTIONS - Eliminación de intermediarios PRODUCTS/SERVICES Plataforma digital para compra y venta de pescados frescos	CHANNELS - Equipo Comercial - Página web institucional - Aplicativo Móvil - Redes Sociales (IG, FB)		NEEDS - Pescadores: necesitan mayores ingresos en el día a día y minimizar las mermas de productos que no se venden - Dueños de restaurantes marinos: necesitan pescados frescos de calidad que minimice costos de transporte y tiempo
COSTS - MOD: Personal del centro de acopio y despacho - Materiales directos e indirectos - Maquinaria y equipos - G. Ventas: Publicidad y Promoción - G. Administrativos		GOALS - Mejorar la calidad de vida de los pescadores mediante una solución tecnológica amigable - Aportar al cumplimiento de la ODS 8 ya que con nuestra solución estaremos contribuyendo al crecimiento económico con trabajos dignos		BENEFITS - Comisión de 10% al clientes por tarifa de servicio - Tarifa de Transporte cobrada a los clientes		
OUTCOMES						

En el FBMC (Figura 15), se plasmaron los aspectos más relevantes del modelo de negocio de PescadosYa. En primer lugar, las propuestas de valor para ambos actores: Restaurantes, que recibirán una mayor amplitud de oferta de pescados (ya no solamente su canal tradicional de compra que demanda mayor tiempo y costos); y pescadores artesanales, que tendrán un canal adicional de venta. En este último aspecto también estaría el objetivo último del proyecto que es mejorar la calidad de vida de los pescadores gracias al incremento de sus ingresos. Con todo ello, se busca impactar la ODS 8 de Trabajo decente y Crecimiento económico (Naciones Unidas, 2023). En cuanto a los recursos y actividades clave, es fundamental, garantizar la calidad del producto en toda la operación utilizando materiales, equipos y capacitaciones a trabajadores de manera periódica. Además, las auditorías de precio son importantes para asegurar un rango de precios competitivo en la plataforma.

7.1.2. Índice de Relevancia Social

Para el cálculo del Índice de Relevancia Social de PescadosYa, se ha tomado en cuenta el impacto que tendrá sobre las metas del ODS 8 (Naciones Unidas, 2023). Si bien este objetivo tiene 12 metas, se considera que PescadosYa contribuirá directamente a cuatro de ellas, obteniendo así un IRS de 33%. En la Tabla 20, se describe el impacto específico en cada una.

Tabla 20*Evaluación de Impacto de PescadosYa en ODS 8*

#Meta	Descripción	Impacto de PescadosYa
8.1	Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.	PescadosYa contribuye al crecimiento económico ya que, de manera directa, crea oportunidades de trabajo al contratar al personal en el centro de acopio y vendedores. Además, eleva el valor de los productos comercializados por los pescadores al ofrecer el servicio completo de recojo y entrega al restaurante. Al mismo tiempo, incrementa la eficiencia en el proceso de compra por el lado de los restaurantes, al ahorrarles tiempo y dinero. Por otro lado, al aumentar los ingresos de ambos actores (por las ganancias adicionales de los pescadores y los ahorros en costos de los restaurantes), esto permite que los excedentes se reinviertan en otras actividades de valor (como mejorar las embarcaciones), lo cual finalmente genera un círculo virtuoso para la economía.
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.	PescadosYa, haciendo uso de su modelo de innovación incremental en tecnología, mejora la productividad de los clientes al disminuir el tiempo invertido en la labor de compra de pescado diaria. Y, por el lado de los pescadores, reduce la intermediación, lo cual incrementa el sol por kilo obtenido por ellos.

- 8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados
- El problema de la sobreexplotación de pescados sigue siendo un problema mundial (Ye & Gutiérrez, 2017). Debido a que la ganancia por kilo de pescado extraído actualmente es bastante baja para los pescadores, ellos se ven tentados a sobreexplotar la fauna marina, extrayendo más de lo permitido (sin respetar las vedas por ejemplo) para tratar de incrementar sus ganancias totales. PescadosYa favorece a los pescadores aumentando la ganancia por kilo, lo cual permite que el pescador tenga un mejor ingreso y así, se vea menos propenso a formas ilegales de pesca. Esto, a largo plazo, contribuye a disminuir la degradación del medio ambiente. Así mismo, se reduce el riesgo de pérdida alimentaria, al garantizar el uso o comercialización de la totalidad de la pesca. Según la organización “WorldFish” (2020), el 35% del pescado extraído es desperdiciado o perdido durante el proceso.
- 8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor
- Mediante el análisis del modelo de PescadosYa en el presente trabajo de tesis, se ha demostrado que es un negocio rentable y sostenible a futuro, lo cual garantiza que se sigan generando empleos de manera directa para la operación. Además, PescadosYa mejora la remuneración de los pescadores, que realizan un trabajo de alto valor para la sociedad. Con ello, la retribución que reciben se vuelve más justa.
-

7.2. Rentabilidad Social de la Solución

El propósito inicial de la creación del nuevo canal de venta de pescado habilitado por la aplicación PescadosYa es el de promover el crecimiento de los pescadores artesanales mediante una comercialización de sus productos a un precio justo evitando reducir sus ganancias por la cadena de intermediarios, quienes los colocan en una posición de desventaja. Así mismo, los restaurantes se verán beneficiados puesto que el valor de su materia prima estará a un precio justo mejorando la eficiencia de sus costos y también el acceso a la oferta de los productos que usan para sus comensales.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2015) indica que uno de los mecanismos para determinar el beneficio social es mediante la diferencia de la productividad entre la situación actual del ambiente económico versus la productividad cuando se despliegue el proyecto, en ese sentido, el beneficio social que genera PescadosYa son los mayores ingresos que generan los pescadores gracias al nuevo canal de venta. Actualmente los pescadores tienen un precio de venta de S/9.49 por kilogramo de pescado, mientras que con el nuevo canal de venta que despliega la aplicación PescadosYa será de S/13.75, obteniendo un incremento de S/4.26 de ingresos netos por kilogramos de pescado vendido. De la misma manera, los restaurantes presentan una mejora en eficiencia de costos que también es considerado un beneficio social al mejorar los precios en su oferta favoreciendo a todo aquel que consume sus productos terminados. Actualmente los restaurantes compran el kilogramo de pescado a un precio promedio de S/20.13, mientras que con el proyecto el precio ofertado de esta materia prima será de S/13.75, con un costo de comisión a la aplicación de S/1.53 en promedio, obteniendo un ahorro de S/4.85 por kilogramo de pescado.

Otro beneficio social que genera PescadosYa es la generación de fuentes de trabajo gracias a la implementación de centros de acopio y a la fuerza de ventas para el enrolamiento de clientes a la aplicación tanto desde el lado de pescadores como de restaurantes. El personal de centro de acopio tendrá una remuneración de S/2,000 mensuales siendo un total de 6 personas en el equipo operacional, mientras que el personal de fuerza de ventas tendrá una remuneración de S/2,500 mensuales comenzando en el año 1 con cinco personas y terminando en el año cinco con 14 personas ocupando esta posición. Además, se contrata personal administrativo siendo estos dos jefes, con salario de S/6,000 y un gerente general con un salario de S/10,000. Por último, el proyecto de PescadosYa genera un impuesto a la renta que es un beneficio puesto a disposición al gobierno para generar mejoras para la población, siendo esto incremental conforme el proyecto vaya creciendo con el pasar de los años, llegando al año 5 con una suma de S/ 1,067,273.

Respecto a los costos sociales, se ha identificado la emisión de CO₂ por parte del transporte que llevará los pedidos desde el centro de acopio hasta el restaurante solicitante de la materia prima. Según el Ministerio del Ambiente, la emisión de gramos CO₂ por Km transitado es de 190, lo cual se empleó para calcular la emisión de este componente en función a los kilómetros transitados promedio por cada pedido. Por otro lado, se encuentra la emisión de CO₂ por la utilización de teléfonos móviles. Según un estudio de Robexed (2021) los teléfonos móviles generan 63 kilogramos de CO₂ en un año por la utilización de una hora diaria. De acuerdo a la programación de la aplicación, en promedio para realizar un pedido se utilizan 15 minutos desde el momento del registro hasta que se confirma el pedido, por lo que fue un dato que se empleó para determinar la cantidad de horas que se utiliza el Smartphone de acuerdo a la cantidad de pedidos que se realizan mensualmente.

Por último, la finalidad del nuevo canal de venta de PescadosYa, reemplaza la función que actualmente realizan los intermediarios, por lo que muchas personas que hoy en día se dedican a generar ganancias por la cadena de suministro actual del pescado se verán afectadas en sus ingresos netos, por lo que la ganancia que se genera por la diferencia entre el precio de venta actual del pescado por parte del pescador artesanal (S/ 9.49) y el precio de compra actual por partes de los restaurantes (S/ 20.13) se verá impactada, siendo está en promedio de S/ 10.64, siendo la rentabilidad neta del intermediario un 40% del precio de venta del pescado, siendo un total de S/ 7.98. Luego de haber presentado los beneficios y costos sociales totales, se muestra en la Tabla 23 la utilidad social total, con el cual es posible hallar el VAN social de PescadosYa, que da un resultado total de S/4,554,103. Así, se demuestra que PescadosYa no solamente es un proyecto financieramente viable, sino también una solución sostenible que genera bienestar social.

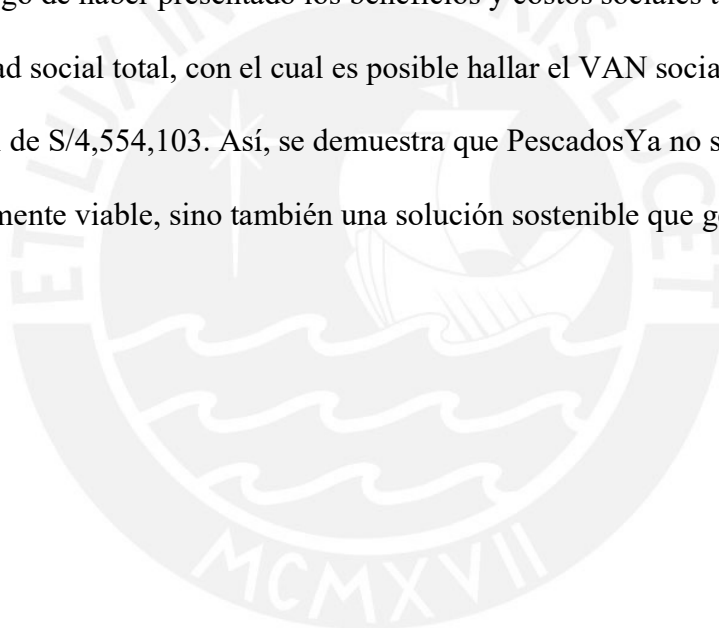


Tabla 21*Beneficios Sociales Proyectados*

Ingresos del Pescador Artesanal

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kg de pescados vendidos	1,006,134	2,467,312	2,889,825	4,041,330	4,878,499
Precio por KG de Pescado Efectivamente Vendido	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75
Precio actual de venta del pescador promedio	9.49	9.49	9.49	9.49	9.49
Ganancia adicional para el pescador con PescadosYa	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26
Ganancia total de pescadores	4,286,131	10,510,749	12,310,655	17,216,066	20,782,406

Ingresos del Restaurante

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kg de pescados vendidos	1,006,134	2,467,312	2,889,825	4,041,330	4,878,499
Precio actual por KG de Pescado comprado por restaurante	20	20	20	20	20
Precio por KG de Pescado Efectivamente Comprado por PescadosYa	14	14	14	14	14
Comisión por uso de PescadosYa	2	2	2	2	2
Ahorro para el restaurante con PescadosYa	5	5	5	5	5
Ganancia total del restaurante	4,879,750	11,966,463	14,015,651	19,600,451	23,660,720

Impuesto a la Renta

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto a la renta del flujo financiero	-442,680	-123,531	367,630	715,358	1,067,273

Sueldo de personal contratado

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de personal de centro de acopio	6	6	6	6	6
Salario de personal de centro de acopio	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
Cantidad de personal de fuerza de ventas	6	8	10	13	14
Salario de personal de fuerza de ventas	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
Cantidad de jefes	2	2	2	2	2
Salario de jefes	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000
Salario de Gerente General	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
Salario de personal contratado	686,000	756,000	826,000	931,000	966,000

Tabla 22*Costos Sociales Totales Proyectados*Emisión de CO₂ por transporte

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de Restaurantes de Lima Aceptantes que demandan por el PescadosYa promedio mensual	1,227	2,639	3,537	4,020	4,430
Número de pedidos promedio por restaurantes por mes	12	12	12	12	12
KM por viaje	67	67	67	67	67
Pedidos por viaje	3	3	3	3	3
KM trasladados	3,969,860	8,536,345	11,441,554	13,006,852	14,330,588
Gramos de CO ₂ x KM	190	190	190	190	190
Toneladas de CO ₂	754	1,622	2,174	2,471	2,723
Precio por Tonelada de CO ₂ en Euros	87	87	87	87	87
Valorización en soles por emisión de CO ₂	277,180	596,018	798,863	908,154	1,000,579

Emisión de CO₂ por uso de Smartphones

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de Restaurantes de Lima Aceptantes que demandan por el PescadosYa promedio mensual	1,227	2,639	3,537	4,020	4,430
Número de pedidos promedio por restaurantes por mes	12	12	12	12	12
Minutos usados en Smartphone por pedido	15	15	15	15	15
Horas Totales al año	44,172	95,004	127,332	144,720	159,480
KG de CO ₂ al año por hora utilizada por Smarthpone	63	63	63	63	63
Toneladas de CO ₂	2,783	5,985	8,022	9,117	10,047
Precio por Tonelada de CO ₂ en Euros	87	87	87	87	87
Valorización en soles por emisión de CO ₂	1,022,637	2,199,460	2,947,894	3,350,447	3,692,160

Margen perdido de intermediarios impactados por PescadosYa

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kg de pescados vendidos	1,006,134	2,467,312	2,889,825	4,041,330	4,878,499
Ingresos de los intermediarios	10.64	10.64	10.64	10.64	10.64
Gastos de los intermediarios	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66
Rentabilidad de los intermediarios	7.98	7.98	7.98	7.98	7.98
Margen de intermediarios perdidos por PescadosYa	8,028,949	19,689,150	23,060,804	32,249,813	38,930,422

Tabla 23*Utilidad Social Proyectada y VAN Social*

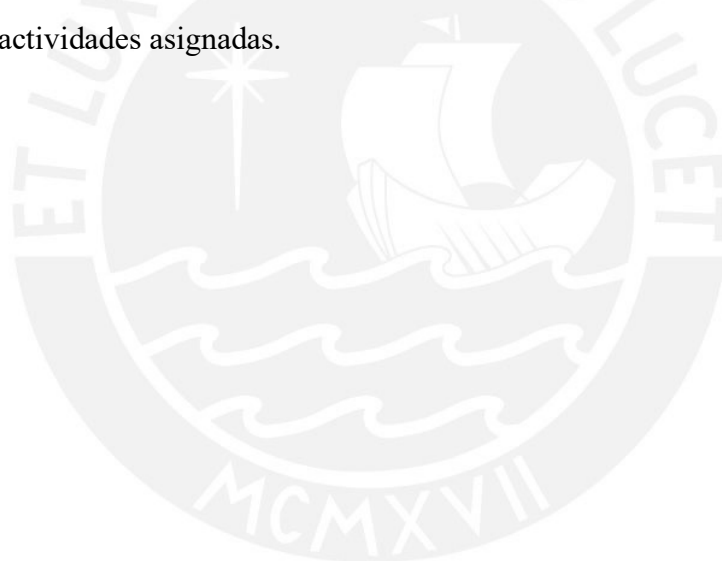
Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios Social Total	9,409,201	23,109,681	27,519,666	38,462,874	46,476,399
Costo Social Total	9,328,766	22,484,628	26,807,560	36,508,415	43,623,161
Utilidad Social	80,435	625,053	712,106	1,954,459	2,853,238
Tasa de Descuento Social	8%				
VAN Social	4,554,103				



Capítulo VIII. Decisión e Implementación

8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

El plan de implementación se llevará a cabo en cuatro fases, las cuales se desarrollarán en un periodo de seis meses a partir de enero del 2024 (ver Figura 16). Cada fase está compuesta por diferentes tareas, las cuales han sido distribuidas de forma estratégica para asegurar el correcto funcionamiento del proyecto, tanto de la parte de ideación, producción, operaciones y ventas. El equipo de trabajo se encuentra conformado por los socios fundadores del proyecto PescadosYa quienes son: Ricardo Barrientos (RB), Kimberly Torres (KT), Jenny Shimabukuro (JS) y Giancarlo Zevallos (GZ), quienes cada uno posee habilidades y experiencias adecuadas para desarrollar las actividades asignadas.



8.2. Conclusión

A partir del análisis del sector de pesca artesanal en Perú, se concluyó que el problema central es el reducido nivel de ganancias que reciben los pescadores artesanales, como consecuencia del bajo poder de negociación, la escasez de canales de venta directos al cliente y la falta de información del mercado que los lleva a ser aceptantes de precio. El problema identificado se puede calificar como relevante debido a que, al proveer el 80% de recursos frescos para consumo directo, la pesca artesanal tiene un alto impacto a nivel alimentario. Así mismo, tiene una elevada capacidad para la generación de empleo tanto directo como indirecto.

La solución propuesta de PescadosYa se enfoca en dos segmentos. Por un lado, los dueños de restaurantes de comida marina, cuya principal necesidad es la obtención de pescados frescos de buena calidad a un mejor precio con entrega programada que les permita ser más eficientes, reducir gastos, tener más control y mejorar la confianza en el producto por parte del proveedor. Por otro lado, se encuentran los pescadores artesanales de Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao, cuya principal necesidad está en encontrar la forma de generar mayores ingresos.

Gracias a PescadosYa, es posible ampliar la oferta de pescados de temporada, frescos y de excelente calidad, a un precio menor al cual se ofrece actualmente en el mercado, con entrega programada y seguimiento de pedidos, para que, de esta manera, los dueños de restaurantes satisfagan las necesidades que presentan optimizando su negocio generando eficiencias considerables en su proceso de adquisición de materia prima y procesos logísticos. De la misma manera, PescadosYa brinda un nuevo canal de venta digital donde los pescadores artesanales pueden ofertar sus pescados frescos al cliente final en lugar del uso de los intermediarios y así asegurar mayores ganancias, sin preocuparse del transporte ni la conservación del producto. Con

todo ello, PescadosYa responde a una innovación incremental con una propuesta de valor distinta de las actuales aplicaciones de compra/venta de pescados que aún no ha sido implementada en el Perú y con un factor social muy relevante.

PescadosYa constituye un proyecto deseable, factible y viable. Con una estructura económica con creación de valor (VAN económico de S/1.3 millones, VAN financiero de S/0.7 millones) y un alto valor social (VAN social de S/ 4.5 millones), asegura la viabilidad de implementación del proyecto. Así mismo, es claramente escalable, puesto que, según lo expuesto, tiene la potencialidad de llegar a un área geográfica más grande y a otro tipo de productos marinos en los siguientes años.

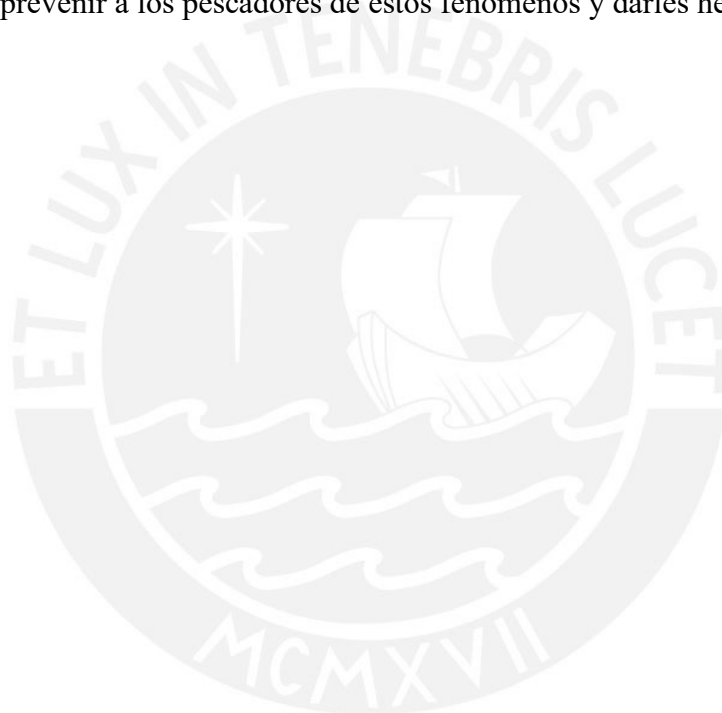
8.3. Recomendación

Tras evaluar la factibilidad del proyecto, así como los resultados de los márgenes y los resultados obtenidos de los primeros años, es necesario analizar e identificar oportunidades de mejora para maximizar, de esta manera, las ganancias que se pueden obtener. Como parte del aseguramiento de la calidad se recomienda que PescadosYa en los próximos tres años logre obtener una certificación internacional que ratifique la calidad que brinda en su servicio y productos ofrecidos. Esta certificación demostrará el compromiso de la empresa con los estándares de calidad, la mejora continua y la satisfacción de los clientes y será una ventana para atraer empresas o personas que quieran invertir en este negocio.

PescadosYa es un negocio con mucho potencial de escalabilidad y crecimiento por lo que se recomienda considerar la implementación de más centros de acopio (Chorrillos o La Punta) para fortalecer su alcance y agilizar la distribución de los productos. Con esto se reducirán tiempos y costos de transporte, permitiendo un abastecimiento más rápido y eficiente a los

clientes; además, brindará la oportunidad de establecer relaciones más cercanas con los pescadores locales para generar una mayor confianza con ellos.

Se recomienda diseñar e implementar un plan de control de riesgos que contemple situaciones exógenas a la operación como pueden ser problemas climatológicos que generen una disminución abrupta de la producción de pescado, como por ejemplo el fenómeno del niño, el cual eleva las temperaturas de las aguas peruanas que reducen la producción de pescado. Este plan se enfocará en prevenir a los pescadores de estos fenómenos y darles herramientas para afrontarlos.



Referencias

- Akin, O. (2019, 9 de septiembre). *Marketing campaign simulation modelling – The Monte Carlo approach (Python 3)*. Recuperado de <https://medium.com/@olukaakin/marketing-campaign-simulation-modelling-the-monte-carlo-approach-python-3-f20c275cfb22>.
- Apoyo Consultoría. (Abril de 2020). La contribución económica de la industria pesquera en el Perú. Obtenido de Sociedad Nacional de Industrias Web Site: <https://www.snp.org.pe/sala-de-prensa/publicaciones/>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2017-2021). *Estadísticas PBI Pesca*. Recuperado el 2022, de BCRP Web Site: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05115AA/html>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2017-2021). *Estadísticas PBI Total*. Recuperado el 2022, de BCRP Web Site: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04863AA/html>
- Banco Mundial. (s.f.). Fishery Performance Indicators - Evaluación y análisis de pesquerías costeras del Perú. Obtenido de Pesca Emprende Web Site: <https://pescaemprende.com/wp-content/themes/intelfin/uploads/FPI-es.pdf>
- Betti, G., Consolandi, C., & Eccles, R. G. (2018). The relationship between investor materiality and the SDGs: a methodological framework. *Sustainability*, 10(7), 2248. doi: 10.3390/su10072248.
- Bias, R. & Mayhew, D. J. (2005). *Cost-justifying usability*. San Francisco, CA: 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*. New

York, NY: Wiley.

El Peruano. (2001). *Normas legales actualizadas*. Recuperado el 2022, de El Peruano Web Site:

<https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0062/LEYGENERALDEPESCA.pdf>

FAO. (2001). *Directrices para la Recopilación Sistemática de Datos Relativos a la Pesca de Captura - Glosario*. Recuperado el 2022, de FAO Web Site:

<https://www.fao.org/3/x2465s/x2465s0g.htm>

FAO. (2022). *El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura*. Obtenido de FAO Web Site:

<https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>

FrescaPesca. (2023). *Acerca de Nosotros*. Obtenido de FrescaPesca Web Site:

<https://frescapesca.com/acerca-de-frescapesca>

Fundación Universitaria Cafam (2013). *Formato de criterios de aceptación y rechazo de materias primas*. Obtenido de Cátedra de alimentación institucional Web Site:

https://catedraalimentacioninstitucional.files.wordpress.com/2014/09/criterios_de_a

Galarza, E., & Kámiche, J. (2014). *Pesca artesanal: una oportunidad para el desarrollo*.

Recuperado el 2022, de Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico:

<https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2372>

Galarza, E., & Kámiche, J. (2015). *Pesca artesanal: oportunidades para el desarrollo regional*.

Recuperado el 2022, de Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico:

<https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1013/DI3.pdf>

Gestión. (1 de Julio de 2014). *Cebicherías aumentan sus ingresos hasta en 30% por el Mundial de Fútbol*. Obtenido de Gestión web site:

<https://gestion.pe/economia/empresas/cebicherias-aumentan-ingresos-30-mundial-futbol-64489-noticia/?ref=gesr>

- Gray, D., Brown, S., & Macanufo J. (2010). *Gamestorming*. Editorial Deusto.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). *How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability*.
- Hubbard, D. W. (2014). *How to measure anything*. 3a. ed. Hoboken, NJ: Wiley.
- Instituto Peruano de Economía (IPE). (2020). *Prensa IPE*. Recuperado el 2022, de IPE Web Site:
<https://www.ipe.org.pe/portal/hasta-30-000-empleos-se-perdieron-en-sector-pesca/>
- Krug, S. (2014). *Don't make me think: a common sense approach to web and mobile usability*. New York, NY: New Riders.
- Lopez de la Lama, Rocio. (2014). La Comercialización del Pescado Fresco en Lima Metropolitana. doi: 10.13140/RG.2.2.23370.47046.
- Medicina-Di-Paolo, J. A. (2014). Pesca artesanal en el Perú. *Ingeniería Industrial*, 32(032), 27-58. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2014.n032.115>
- Ministerio de Agricultura. (2023). *Recursos hidrobiológicos*. Obtenido de MIDAGRI Web Site:
<https://www.midagri.gob.pe/portal/41-sector-agrario/recursos-naturales/320-hidrobiologico>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Guía general para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil*. Lima: MEF.
Recuperado de
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/2015/guia_general.pdf.
- Ministerio de Producción. (2013). *Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola 2012*. Obtenido de Ministerio de la Producción Web Site:
<https://www.produce.gob.pe/documentos/estadisticas/anuarios/anuario-estadistico-pesca-2012.pdf>

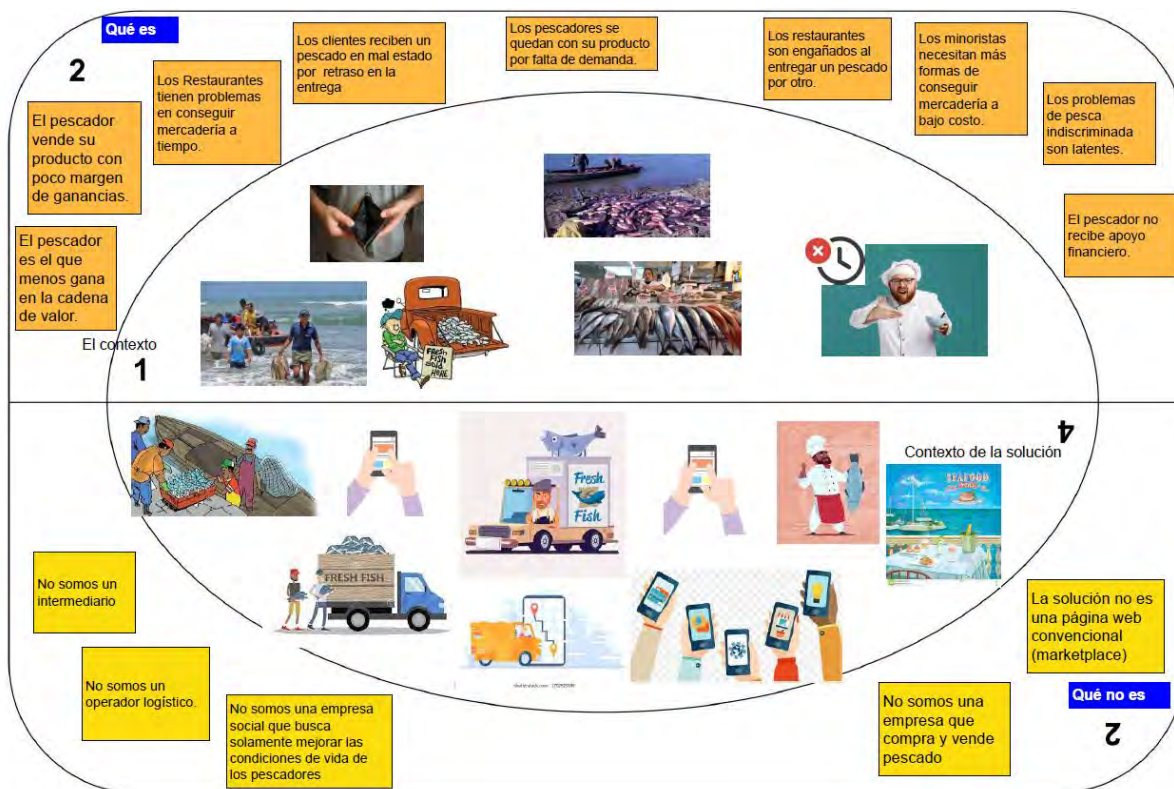
- Naciones Unidas. (2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 8*. Obtenido de Naciones Unidas Web site: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Osterwalder, A. et al. (2020). *The invincible company*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *Uniendo esfuerzos para forjar el futuro del sector pesquero Promoción de la seguridad y el trabajo digno en las pesquerías por medio de la aplicación de normas internacionales*. Obtenido de FAO Web Site: <https://www.fao.org/3/cb0627es/cb0627es.pdf>
- Porter, M. (2007). Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia. *Harvard Business Review*, 2-15.
- Porter, M. (2008). Fundamentos del Marketing.
- Robexed (2021). *The carbon footprint of your phone and how you can reduce it*. Recuperado el 2021, de Reboxed Web Site: <https://reboxed.co/blogs/outsitethebox/the-carbon-footprint-of-your-phone-and-how-you-can-reduce-it>
- Ruiz, A. J. H., & Arango, A. M. A. (2012). Desarrollo de una marca producto para Gesta Diseño®. Un caso de innovación incremental. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 181-199.
- Sociedad Nacional de Pesquería (SNP). (2021). *Impacto Económico 2021*. Recuperado el 2022, de SNP Web Site: <https://www.snp.org.pe/impacto-economico/>
- Sociedad Nacional de Pesquería. (2021). *Reporte de Sostenibilidad*. Obtenido de SNP Web Site: <https://www.snp.org.pe/sala-de-prensa/reportes-de-sostenibilidad/>
- Tullis, T., & Albert, B. (2014). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. 2a. ed. Waltham, MA: Elsevier.
- WorldFish. (2020). *WorldFish Research and Innovation Strategy 2030*. Obtenido de WorldFish Web Site: <https://worldfishcenter.org/strategy-2030/>

- Ye, Y., & Gutiérrez, N. L. (Junio de 2017). *Ending fishery overexploitation by expanding from local successes to globalized solutions*. Obtenido de ResearchGate Web Site:
https://www.researchgate.net/publication/318013308_Ending_fishery_overexploitation_by_expanding_from_local_successes_to_globalized_solutions
- Yiu, T. (2019, 30 de octubre). *Business strategy for data science: learn the basics of business strategy before you start machine learning*. Recuperado de
<https://towardsdatascience.com/business-strategy-for-data-scientists-25e3ca0af5ee>



Apéndices

Apéndice A. Lienzo de Dos Dimensiones



Apéndice B. Planteamiento del Problema a Nivel Visual, Abductivo y Creativo

Figura B1. Pensamiento Visual



Figura B2. Pensamiento Abductivo

Pescadores artesanales

P1

PREMISA 1: Los pescadores artesanales venden a un precio bajo los pescados en el puerto o playa más cercano porque no tienen otra forma de llegar a los consumidores finales.

P2

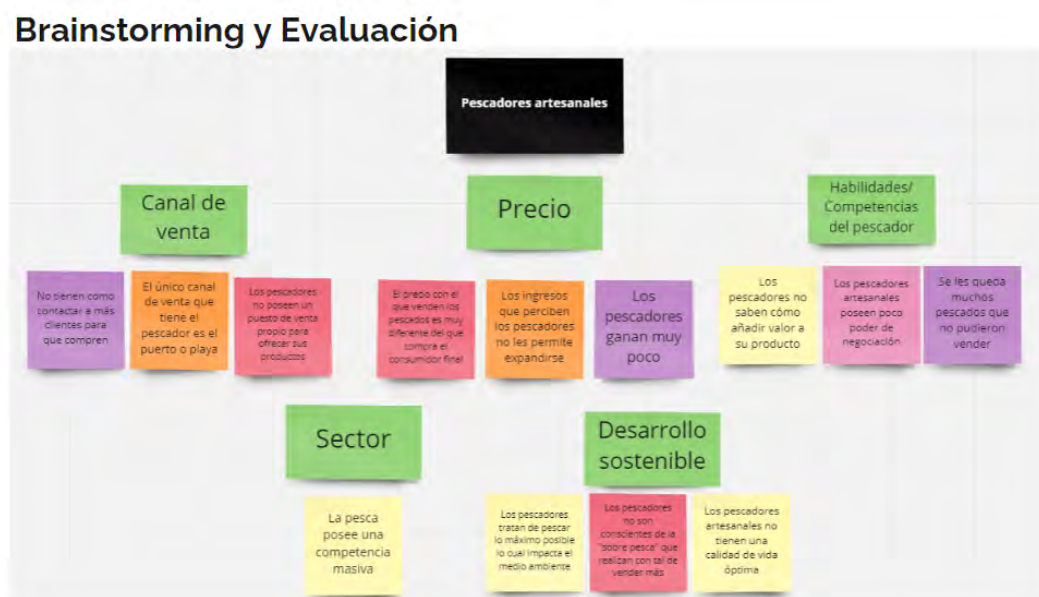
PREMISA 2: Las herramientas digitales permiten interactuar de forma directa con los consumidores finales, generando mayores ganancias y reduciendo el costo al consumidor

C

CONCLUSIÓN: Los pescadores artesanales necesitan de un proceso y/o herramienta digital que les permita interactuar de forma más directa con los consumidores finales, generando mayores ganancias y reduciendo el costo al consumidor



Figura B3. Pensamiento Creativo



Apéndice C. Guía de Entrevistas a Dueños de Restaurantes

Guía de entrevista – Clientes (dueños de restaurantes marinos)

1. Presentación

Buenas tardes Sr(a) _____, somos un grupo de estudiantes del MBA Centrum que está realizando un estudio sobre la pesca en Perú. Nuestros nombres son Ricardo Barrientos, Giancarlo Zevallos, Kimberly Torres y Jenny Shimabukuro. Quisiéramos hacerle algunas preguntas sobre su negocio y específicamente el proceso de compra de pescado.

Los resultados de la investigación serán publicados de forma agregada, por lo que su nombre no será considerado como información para el estudio. Por esta razón, le pedimos que responda las preguntas de la manera más honesta posible. Al aceptar contestar las preguntas, manifestará su consentimiento de participar en este estudio.

2. Construir una relación

Para comenzar quisiéramos saber algunos datos básicos:

- ¿Cuántos años tiene su negocio? ¿Cómo así nació la idea?
- ¿Cuántas sedes tiene el restaurante? ¿En qué ciudades?
- ¿Cómo es su equipo de trabajo? ¿Cuántas personas hay y qué roles son los más importantes?
- ¿Qué platos piden más los comensales?
- ¿Cómo está clasificada la empresa a nivel de tamaño? (micro, pequeña, mediana, gran empresa)
- ¿Cómo le está yendo en su negocio este año?










3. Evoca historias y explora emociones

- Proceso de adquisición del pescado:
 - ¿Existe una planificación periódica para la compra? ¿Cada cuánto realiza la compra de pescado?
 - ¿Cuánto suele comprar por cada tipo de pescado? ¿Qué tipo de pescado compra y cuánto? ¿Qué tipos de pescado están disponibles en cada temporada?
 - ¿Qué tipos de pescado usan para los platos que preparan?
 - ¿Cuáles son los lugares para la compra?
 - ¿Quién decide qué, cuánto y dónde comprar?
 - ¿Tiene algún proceso de evaluación de calidad del pescado?
 - ¿Tiene ciertas especificaciones que el pescado debe cumplir? (grosor del corte, fileteo, color, olor, etc.)
 - ¿Cómo realiza el transporte del pescado del punto de compra hasta su restaurante?
 - Para el transporte del pescado, ¿contrata un servicio especializado?
 - ¿Cómo mantiene la conservación del pescado?
 - ¿Cómo le ha venido funcionando el proceso de compra que actualmente tiene? ¿Ve algunas oportunidades de mejora?
 - ¿Alguna vez lo han estafado o intentado estafar en la compra de pescado?
 - ¿Una vez adquirido el pescado, le ofrecen un servicio de postventa o garantía de lo que está adquiriendo?
- Relación con los pescadores artesanales:
 - ¿Suele comprar a este tipo de pescadores?, en el caso de ser no, ¿qué lo impulsaría a cambiar de decisión?
 - ¿Cada cuánto le compra?
 - ¿Bajo qué contexto les compra? (para reposición del día, debido a alguna urgencia, etc.)
 - ¿Qué opina sobre la calidad del pescado vs los que adquiere en los mercados mayoristas?
 - ¿Hay algo que a usted no le guste sobre comprar pescado a los pescadores artesanales?
 - ¿Siente mucha diferencia entre el precio de venta de los pescadores artesanales vs los mercados mayoristas?
 - ¿Qué opina sobre la relación precio-calidad al que venden los pescadores artesanales vs los mercados mayoristas?
 - ¿Alguna vez lo han estafado o intentado estafar en la compra de pescado?
- Relación a la tecnología:
 - ¿Está familiarizado con el uso de Apps?
 - ¿Estaría dispuesto a poder realizar su proceso de compra a través de una aplicación? ¿Cómo cree que debería ser la compra a través del aplicativo? (recojo propio/tercerizado, pago, transporte, etc.)

4. Contrapreguntas y cuestionamientos

5. Agradecimiento y cierre

Apéndice D. Matriz 6x6

 OBJETIVO		 NECESIDADES			
<p>El pescador artesanal carece de herramientas para generar mayores ingresos al vender su producto en una cadena de suministro compleja y que le genera complicaciones a los restaurantes y mercados para la compra tanto en precio, calidad, esfuerzo y tiempo</p>		<ol style="list-style-type: none"> Pedro necesita que la cadena de intermediarios se reduzca para que su producto vendido adquiera un valor más elevado al actual, generando mayores ingresos; y Laura necesita un producto fresco y a un mejor precio. Pedro necesita un canal de venta más robusto que le permita vender toda la mercadería pescada del día para reducir las mermas. Pedro necesita herramientas que le permitan destacar más como ofertante dentro del mercado de pesca; y Laura necesita un canal de venta que amplíe su conocimiento de la oferta disponible. Pedro necesita conocer el detalle de la demanda de pescado por parte de Laura; y ella necesita un producto que se adapte a sus necesidades. Laura necesita adquirir un producto de calidad a buen precio con un alto nivel de confianza en la compra. Tanto Pedro como Laura necesitan un proceso de distribución del producto minimizando los esfuerzos de reparto y conservación. 			
 PREGUNTAS GENERADORAS					
¿Cómo se podría reducir la cadena de intermediarios para que el producto de Pedro adquiera mayor valor y generar mayores ingresos?	¿Cómo se podría implementar un canal de venta adicional que le permita a Pedro reducir las probabilidades de tener mermas o productos no vendidos?	¿Cómo podríamos darle a Pedro herramientas que mejoren su visibilidad como ofertante en el mercado?	¿Cómo podríamos hacer para que Pedro conozca el detalle de la demanda de pescado que necesita Laura?	¿Cómo podríamos mejorar la calidad y precio de los productos que adquiere Laura, incrementando su nivel de confiabilidad en la compra?	¿Cómo podríamos implementar un proceso de distribución del pescado para que Pedro y Laura reciban los productos a tiempo y con una adecuada conservación?
Implementando una herramienta que conecte al pescador artesanal directamente con los restaurantes y mercados para ofrecer sus productos	Brindándole una herramienta donde permita ofertar a un público amplio la variedad de productos con los que cuenta	Dándole espacios para publicidad en el puerto en donde suele vender sus productos	Implementando un sistema de chat virtual donde Laura coloque la demanda de su pedido y Pedro lo pueda leer	Comprando el producto al proveedor inicial de la cadena y no a un intermediario que infla el precio	Creando un proceso de transporte trazable con GPS y en donde se especifique qué, cuánto y en qué condiciones está el producto.
Capacitar a Pedro para que pueda realizar funciones de otros intermediarios y así dejar de depender de ellos, elevando el valor del producto. Ejemplo fileteo.	Colocando sus productos que no se llegan a vender y a un precio "oferta" en un marketplace para comprar del día	Utilizando una herramienta donde le permita compararse con otros vendedores del mismo producto	Desarrollando un informe mensual sobre principales indicadores de la demanda de Laura (cantidad, tipo de pescados, especificaciones de calidad, etc.)	Poniendo a disposición de Laura la información necesaria acerca del producto (estado, especificaciones) y dándole algún canal para negociar el mejor precio.	Incorporando una empresa de transporte frigorífico en la cadena de distribución de la pesca
Utilizar una herramienta para dar visibilidad de los precios que coloca Pedro a su producto y que Laura pueda compararlos con los de intermediarios para tomar la decisión de compra de forma consciente	Evaluar qué otros canales (aparte de los actuales) suelen usar los principales clientes de Pedro y desarrollarlos.	Estableciendo una zona fija en los mercados mayoristas para pescadores artesanales	Encontrar una herramienta que le permita a Pedro identificar a Laura por el tipo de pescado que suele comprar	Capacitando a los que van a comprar el pescado sobre cómo diferenciar la calidad de los productos y mejores zonas de venta de pescado.	Generando alianzas con Uber/Fappi para generar servicios a precios cómodos y de confianza.
Generando grupos de whatsapp o comunidades entre pescadores y restaurantes para que tengan un canal de comunicación directo.	Emplear canales remotos para un contacto más directo y fácil entre oferta y demanda	Contratos de publicidad en paneles de los mercados mayoristas de manera colectiva (todos los integrantes de una asociación de pescadores) para tener eficiencia en costos.	Generando boletines via e-mail para Pedro donde se coloquen los principales tipos de pescados que se han requerido en la semana.	Brindándole una herramienta a Laura que le permita tener información histórica del mes sobre el precio y la calidad de los productos obtenidos de la pesca	Generar una herramienta que permita compartir información sobre los horarios de recepción de Laura (cuándo necesita el pedido?) y las características requeridas (tamaño los cortes, fileteo, etc.)
					
Implementando una herramienta que conecte al pescador artesanal directamente con los restaurantes y mercados para ofrecer sus productos, brindando visibilidad de precios generando mayor competencia	Brindándole una herramienta digital donde permita ofertar a un público amplio la variedad de productos con los que cuenta, dándole flexibilidad de brindar descuentos a sus productos de menor rotación	Desarrollo una solución digital donde le permita a Pedro publicitarse a bajo costo, además de implementar publicidad en el canal físico para generar una derivación al canal digital (mayor tráfico)	Implementar en un herramienta digital, un panel informativo donde se visualice el tipo de pescado más solicitado por los restaurantes (semanal), además de clasificar a los compradores por el producto habitual que solicitan	Brindándole una herramienta digital a Laura que le permita comparar el precio, calidad y peso del producto ofertado (Ej: Furel S/3 Calidad ****, Furel S/2 Calidad **)	Creando un proceso de transporte trazable con GPS y en donde se especifique qué, cuánto y en qué condiciones está el producto, además de los horarios de recepción para conocer cuando necesitan el producto
6 IDEAS SELECCIONADAS					

Apéndice E. Resultados de Encuestas Restaurantes

Se realizaron 36 encuestas con un muestreo no probabilístico.

Figura E1. Aceptación de Uso de PescadosYa

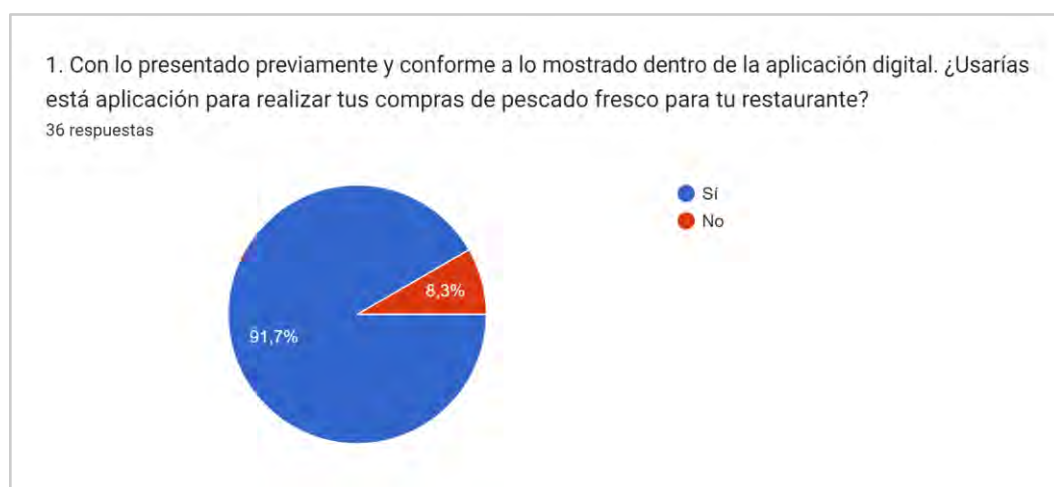


Figura E2. Canal de Compra Habitual



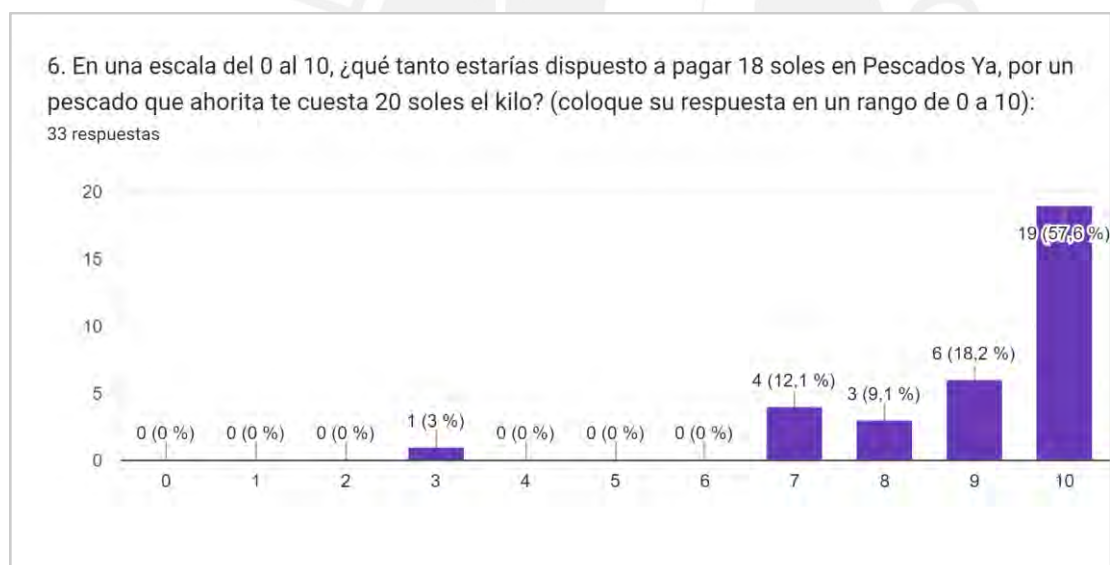
Figura E3. Frecuencia de Compra en PescadosYa**Figura E4.** Disposición a Pagar en PescadosYa

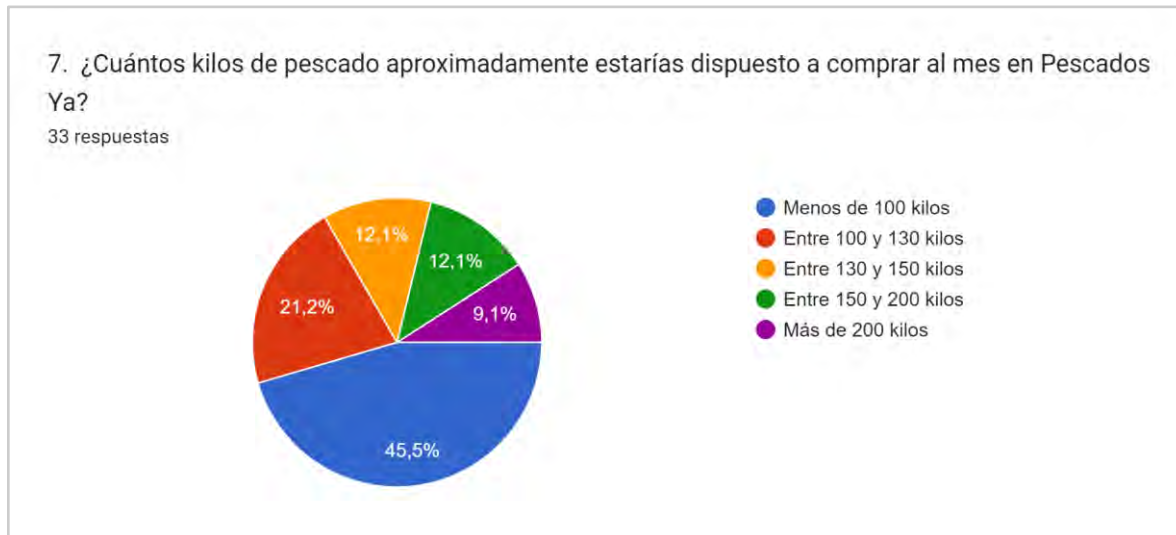
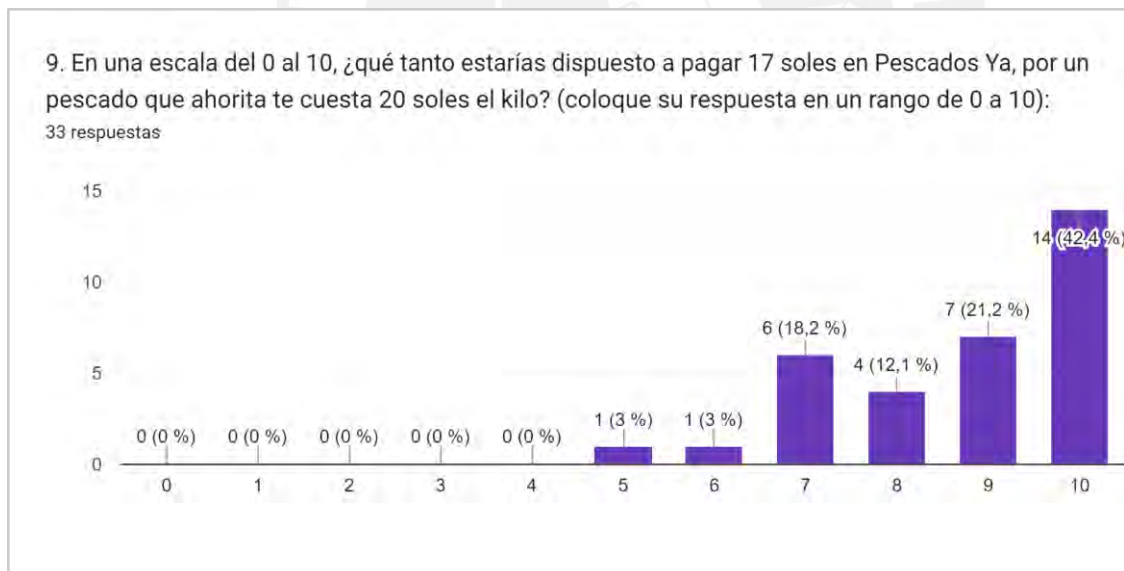
Figura E5. Disposición de Compra en Kg en PescadosYa**Figura E6.** Disposición a Pagar en PescadosYa

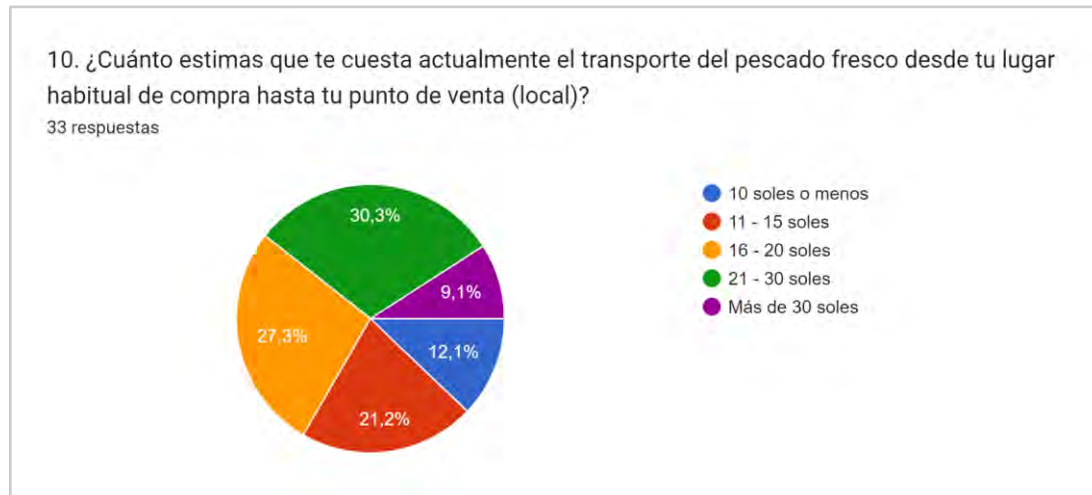
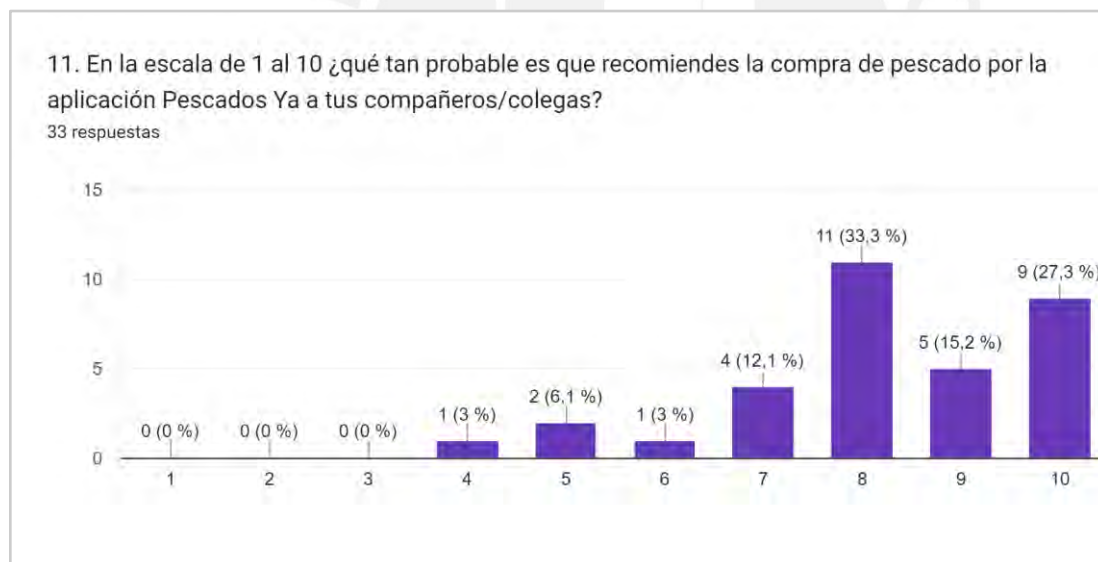
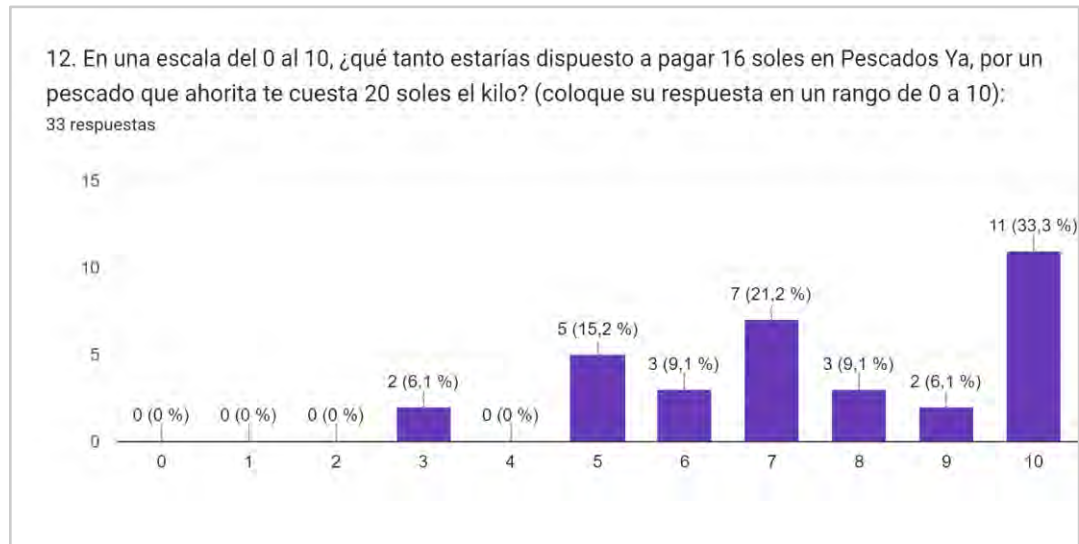
Figura E7. Gasto Habitual en Transporte por Pedido**Figura E8.** Probabilidad de Recomendación PescadosYa

Figura E9. Disposición a Pagar en PescadosYa

Apéndice F. Resultados de Encuestas Pescadores

Se realizaron 39 encuestas a pescadores artesanales con un muestreo no probabilístico

Figura F1. Tenencia de Smartphone

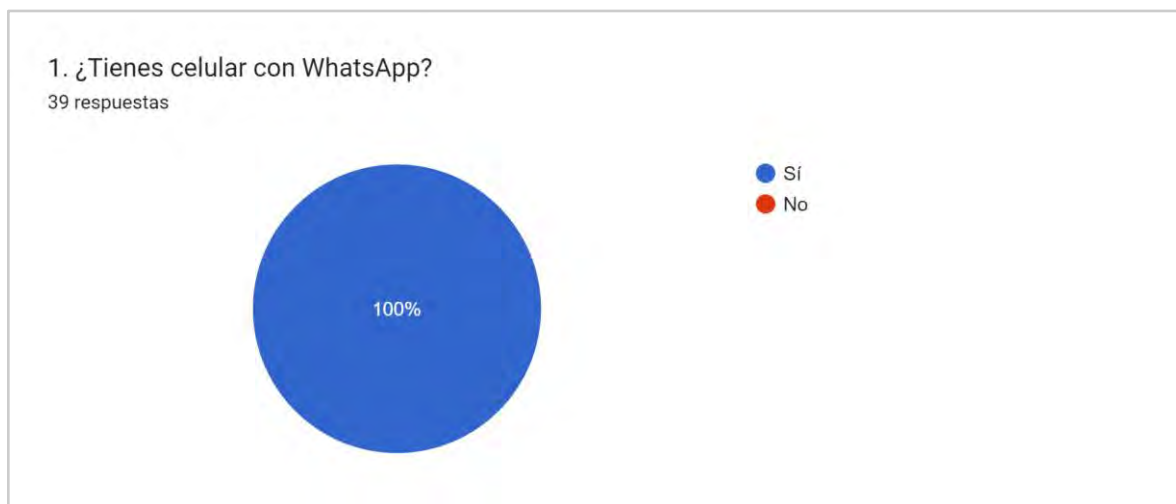


Figura F2. Zona de Pesca Habitual



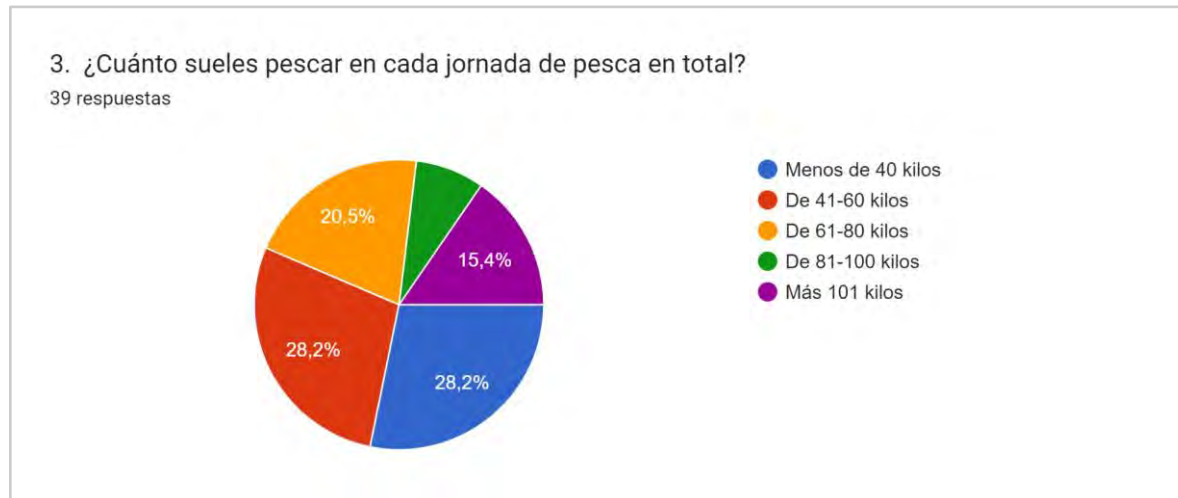
Figura F3. Pesca Total Habitual por Jornada**Figura F4.** Canal Habitual de Venta

Figura F5. Disposición de Precio de Venta en PescadosYa

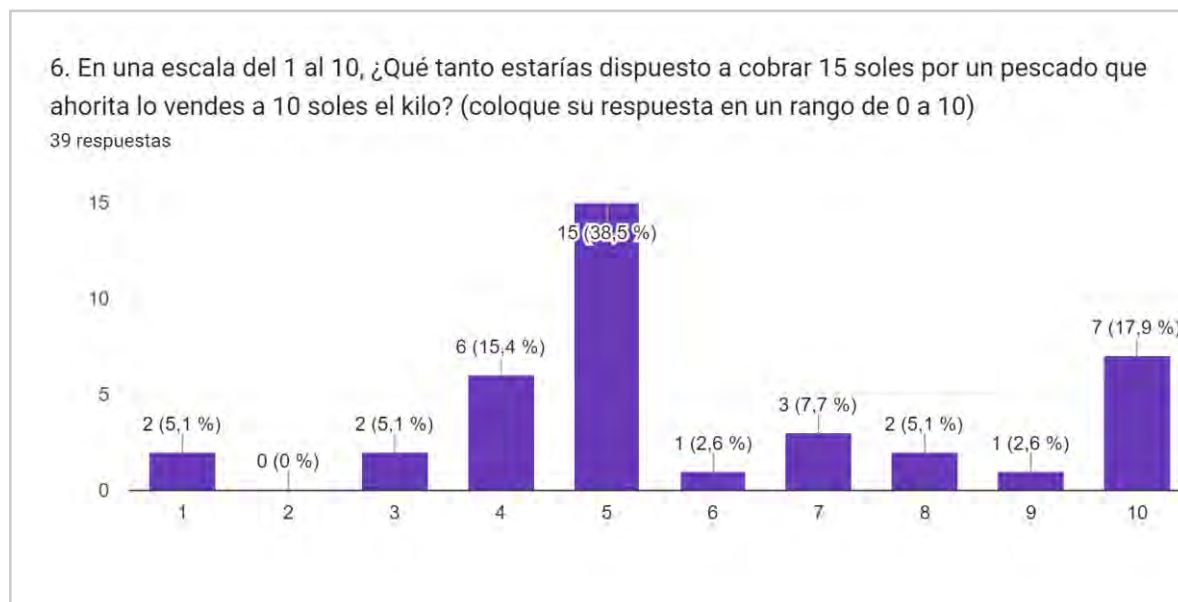


Figura F6. Disposición de Oferta en Kg en PescadosYa

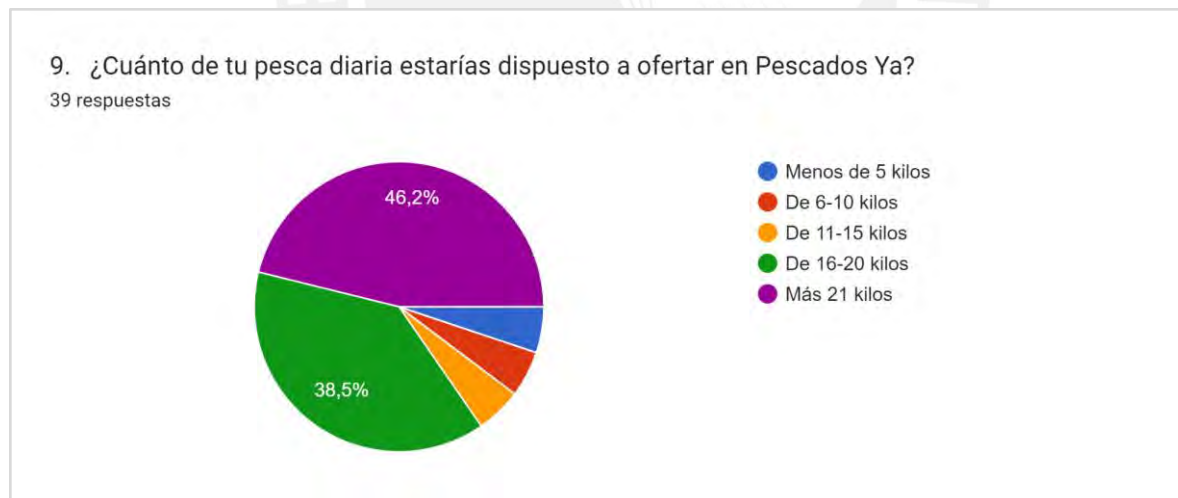


Figura F7. Disposición de Precio de Venta en PescadosYa

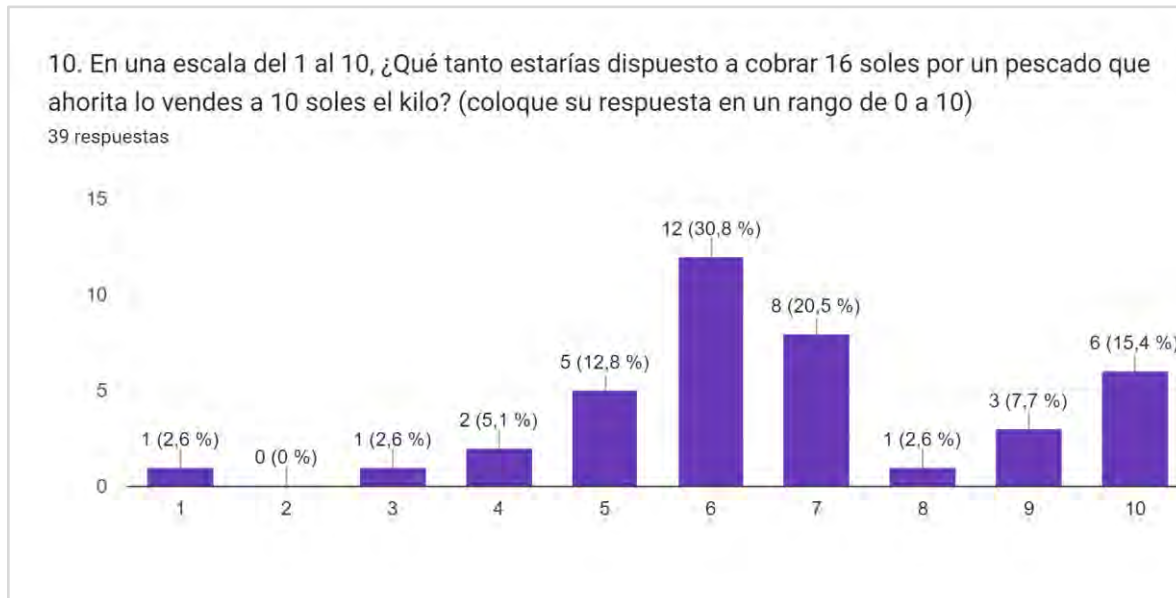


Figura F8. Preferencia por Periodicidad de Pago

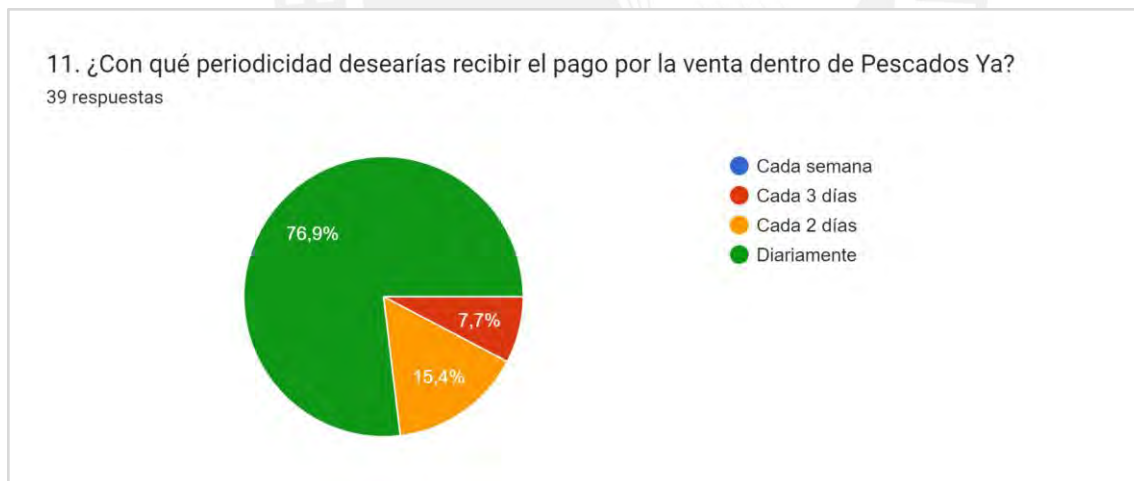


Figura F9. Disposición de Precio de Venta en PescadosYa

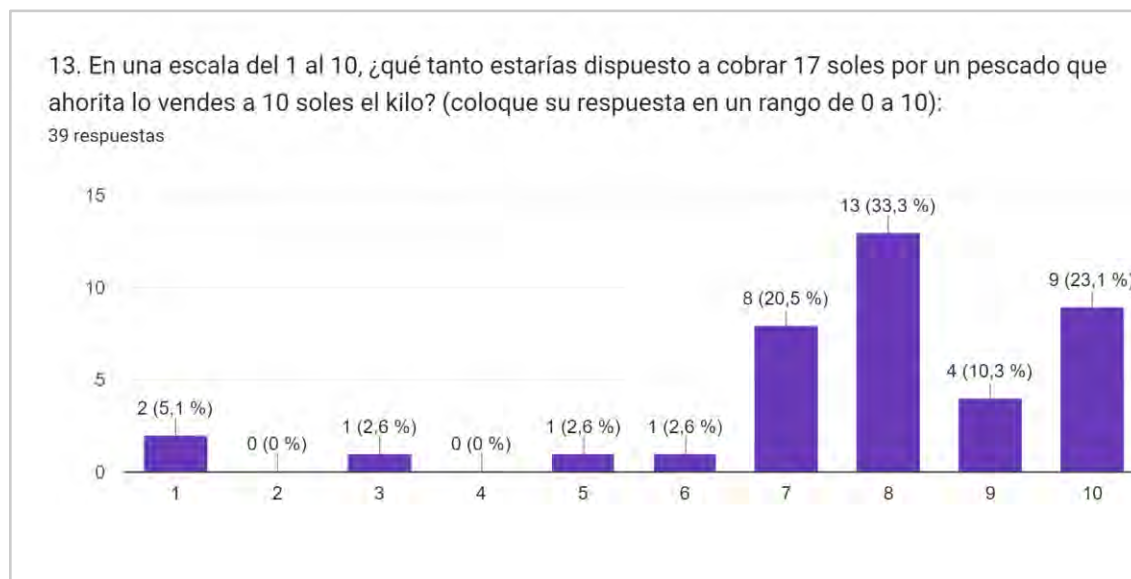


Figura F10. Probabilidad de Recomendación PescadosYa



Apéndice G. Cálculo de las Variables del WACC y Flujo de Caja Libre

En el cálculo del costo de la deuda (K_d) se le asignó la tasa que en este momento tiene el mercado para la necesidad de un financiamiento que se solicita al sistema bancario, el cual es 17.00%. Para llegar a poder llegar a las cifras respectivas, se tuvo en consideración el modelo de valoración de activos Capital Asset Pricing (CAPM), de igual modo se recabo la data que proporciona el Banco Central de Reserva del Perú y se aplica por medio de la fórmula: $K_s = K_{LR} + (K_M - K_{LR}) * \beta + \text{Riesgo País}$

Tabla G1. Variables para el Cálculo del K_s

Variable	Descripción	Valor
KM	Rendimiento Índice S&P 500 promedio 5 años (Fuente: Damoradan) KM	14.46%
KLR	Rendimiento T-Bond promedio 5 años (Fuente: Damoradan) KLR	-0.11%
β	Beta promedio de la empresa últimos 5 años (Fuente: Bloomberg) β	1.5
Riesgo País	Riesgo país promedio últimos 5 años (Fuente: BCRP)	1.43%
CAPM	Capital Asset Pricing Model (CAPM) = $K_{LR} + (K_M - K_{LR}) * \beta$	21.74%
K_s	Costo de Oportunidad de los accionistas (K_s) = CAPM + Riesgo país	23.17%



Tabla G2. Flujo de Caja Proyectado

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de Actividades Ordinarias		4,881,856	10,681,237	14,435,879	17,133,312	19,184,441
Costo de Ventas		-3,277,581	-6,785,219	-9,088,126	-10,396,593	-11,539,966
Ganancia (Pérdida) Bruta		1,508,645	3,800,387	5,252,122	6,641,089	7,548,845
Gastos de Ventas y Distribución		2,592,704	3,797,746	3,577,051	3,795,361	3,513,344
Gastos de Administración		330,008	354,077	384,055	402,299	417,628
Ganancia Operativa (EBIT)		(1,414,067)	(351,436)	1,291,017	2,443,429	3,617,873
Gastos por impuestos a las ganancias sin escudo tributario		417,150	103,673	-380,850	-720,812	-1,067,273
Ganancia Operativa Neta (NOPAT)		(996,917)	(247,762)	910,167	1,722,618	2,550,601
Depreciación y amortización		95,630	95,630	95,630	95,630	95,630
Cambio o variación en el capital de trabajo		0	0	0	0	0
Inversiones	-781,500	0	0	0	0	0
Aumento neto en otros activos de otros pasivos neto		0	0	0	0	0
Flujo de caja	(781,500)	(901,287)	(152,132)	1,005,797	1,818,248	2,646,231

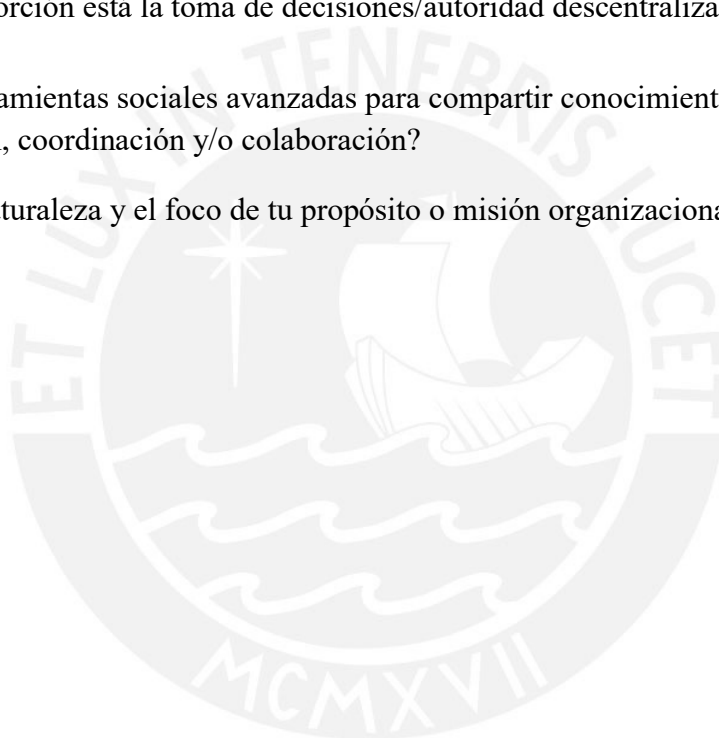
Tabla G3. Estados de Resultados

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas de bienes y servicios		4,881,856	10,681,237	14,435,879	17,133,312	19,184,441
Costo de ventas de bienes y servicios		(3,277,581)	(6,785,219)	(9,088,126)	(10,396,593)	(11,539,966)
Utilidad bruta		1,508,645	3,800,387	5,252,122	6,641,089	7,548,845
Depreciación		95,630	95,630	95,630	95,630	95,630
Otros ingresos operativos						
Gasto de venta y distribución		2,592,704	3,797,746	3,577,051	3,795,361	3,513,344
Número de personas del equipo comercial		6	8	10	13	14
Salario Equipo Comercial		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Número de jefes		2	2	2	2	2
Salario Jefes		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Salario Gerente General		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Gasto de salarios Totales		518,000	588,000	658,000	763,000	798,000
Publicidad y Promoción		373,253	321,860	126,178	127,196	113,817
Mermas		1,701,451	2,887,886	2,792,873	2,905,165	2,601,526
Gastos de administración		330,008	354,077	384,055	402,299	417,628
Capacitaciones y asesoría para implementación		22,000				
Servicio de facturación		17,174	17,174	17,174	17,174	17,174
Pasarela de pagos		3,403	7,380	9,723	12,266	13,875
Mantenimiento de app		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Alquiler de local		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Honorarios legales		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Licencias		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Servidores		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Dominio		100	100	100	100	100
Siniestros		39,331	81,423	109,058	124,759	138,480
Utilidad operativa		(1,414,067)	(351,436)	1,291,017	2,443,429	3,617,873
Ingresos financieros		0	0	0	0	0
Gastos financieros		86,543	67,312	44,812	18,488	0
Diferencia de cambio, neta		0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos a las ganancias		(1,500,609)	(418,748)	1,246,205	2,424,942	3,617,873
Gasto por impuestos a las ganancias		(442,680)	(123,531)	367,630	715,358	1,067,273
Utilidad neta del ejercicio		(1,057,930)	(295,217)	878,574	1,709,584	2,550,601

Apéndice H. Checklist de Organizaciones Exponenciales

Nº	Pregunta	Puntaje
1	¿En qué proporción contratas empleados a tiempo completo en lugar de empleados a demanda?	3
2	¿En qué proporción utilizas recursos externos para llevar a cabo funciones empresariales?	2
3	¿En qué proporción tienes activos en propiedad en contraposición con activos alquilados en tu organización?	4
4	¿En qué grado gestionas e interactúas con tu Comunidad (usuarios, clientes, socios, fans)?	4
5	¿Cómo haces que tu comunidad se involucre?	3
6	¿Conviertes activamente el entorno (público en general) en miembros de la Comunidad?	3
7	¿Cuánto utilizas la Gamificación o las Competencias de Incentivos?	4
8	¿Hasta qué punto se basan tus productos o servicios en información?	2
9	¿En qué proporción es la colaboración y funcionalidad social un elemento central de tu oferta de producto/servicio?	4
10	¿En qué proporción utilizas algoritmos y aprendizaje automático para tomas decisiones significativas?	2
11	¿Compartes activos de datos estratégicos internamente en el seno de la compañía o los expones externamente a la comunidad?	4
12	¿Tienes procesos especializados para gestionar la salida de externalidades dentro de tu organización interna?	2
13	¿Cómo de replicables y escalables son los procesos clave fuera de la organización nuclear?	4
14	¿Con qué métricas realizas un seguimiento de tu organización y de tu portafolio de innovación de producto?	2

15	¿Utilizas alguna variante de Objetivos y Resultados Clave (OKR) para realizar el seguimiento del rendimiento individual o de equipo?	4
16	¿Tu organización constantemente optimiza procesos a través de experimentación, testado A/B y bucles de feedbacks cortos?	3
17	¿En qué proporción toleras el fracaso y animas a arriesgar?	3
18	¿Opera tu organización con grandes estructuras jerárquicas o con pequeños equipos autoorganizados multidisciplinarios?	2
19	¿En qué proporción está la toma de decisiones/autoridad descentralizadas?	3
20	¿Utilizas herramientas sociales avanzadas para compartir conocimiento, comunicación, coordinación y/o colaboración?	2
21	¿Cuál es la naturaleza y el foco de tu propósito o misión organizacional?	4
TOTAL		64






Apéndice I. Planteamiento de Hipótesis

Figura II. Hipótesis 1


Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Encuestas a pescadores artesanales



Responsable Grupo 1

Paso 1: Hipótesis (Riesgo   )

Creemos que los pescadores artesanales van a vender sus productos con PescadosYa

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos   )

Para verificarlo, nosotros realizaremos una encuesta a pescadores artesanales en Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido   )

Además, mediremos el precio promedio esperado de venta a través de la aplicación

Paso 4: Criterio

Estamos bien si si el 60% de los encuestados están dispuestos a vender sus productos a un 50% más de lo que venden actualmente.

Figura I2. Hipótesis 2

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Encuestas a pescadores artesanales

Responsable Grupo 1

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠 🦠 🦠)

Creemos que los pescadores artesanales van a vender sus productos con PescadosYa

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

Para verificarlo, nosotros realizaremos una encuesta a pescadores artesanales en Lima Metropolitana, Lima Provincias y Callao.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos los kilogramos de pescado ofertados al mes por la aplicación

Paso 4: Criterio

Estamos bien si si el 40% de los encuestados están dispuestos a ofertar 20 kg promedio de los productos que pescan por jornada.

Figura I3. Hipótesis 3

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Encuestas a dueños de restaurantes

Responsable Grupo 1

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)

Creemos que los dueños de restaurantes marinos van a abastecerse con PescadosYa

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

Para verificarlo, nosotros realizaremos una encuesta a dueños de restaurantes marinos en Lima Metropolitana.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos la disposición a pagar

Paso 4: Criterio

Estamos bien si si el 60% de los encuestados está dispuesto a pagar una comisión del 10% del producto por el uso de la aplicación.

Figura I4. Hipótesis 4

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Encuestas a dueños de restaurantes

Responsable Grupo 1

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)

Creemos que los dueños de restaurantes marinos van a abastecerse con PescadosYa

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

Para verificarlo, nosotros realizaremos una encuesta a dueños de restaurantes marinos en Lima Metropolitana.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos la frecuencia y la compra promedio en kilogramos mensual de pescado

Paso 4: Criterio

Estamos bien si si el 50% de los encuestados está dispuesto a comprar pescado 6 veces al mes y una compra promedio de 150 kg en PescadosYa.

Apéndice J. Diagramas del Plan de Operaciones

Figura J1. Proceso de Entrega de Mercadería y Procesamiento en Centro de Acopio de PescadosYa

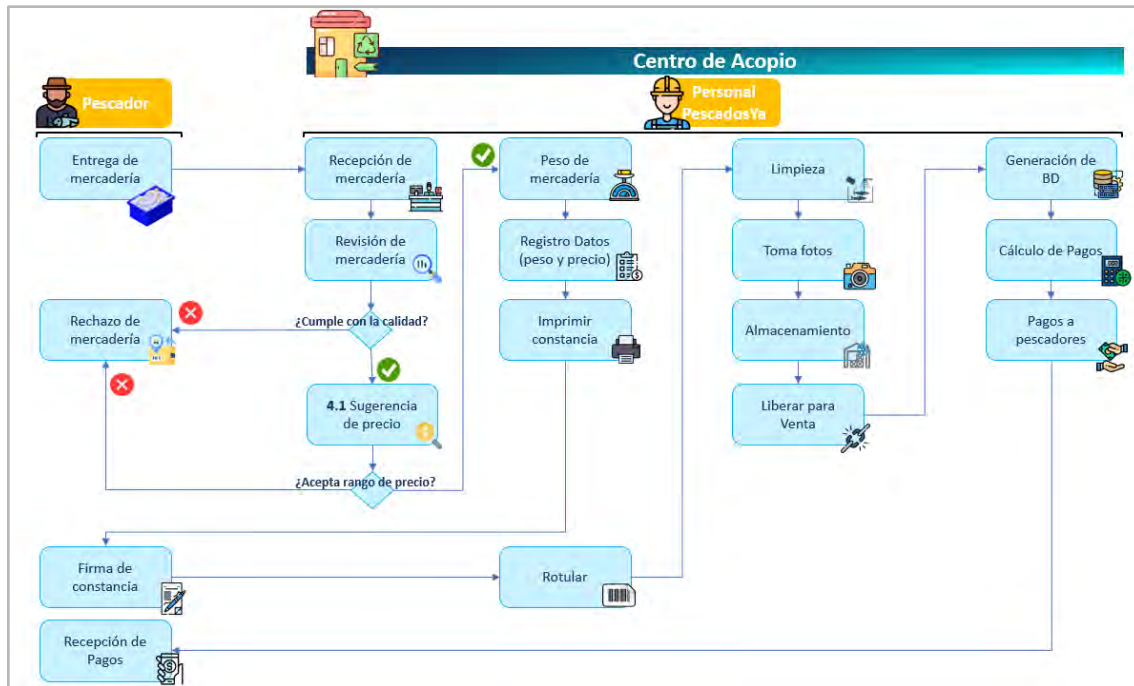


Figura J2. Proceso de Recepción de Pedidos y Gestión de Entrega de PescadosYa

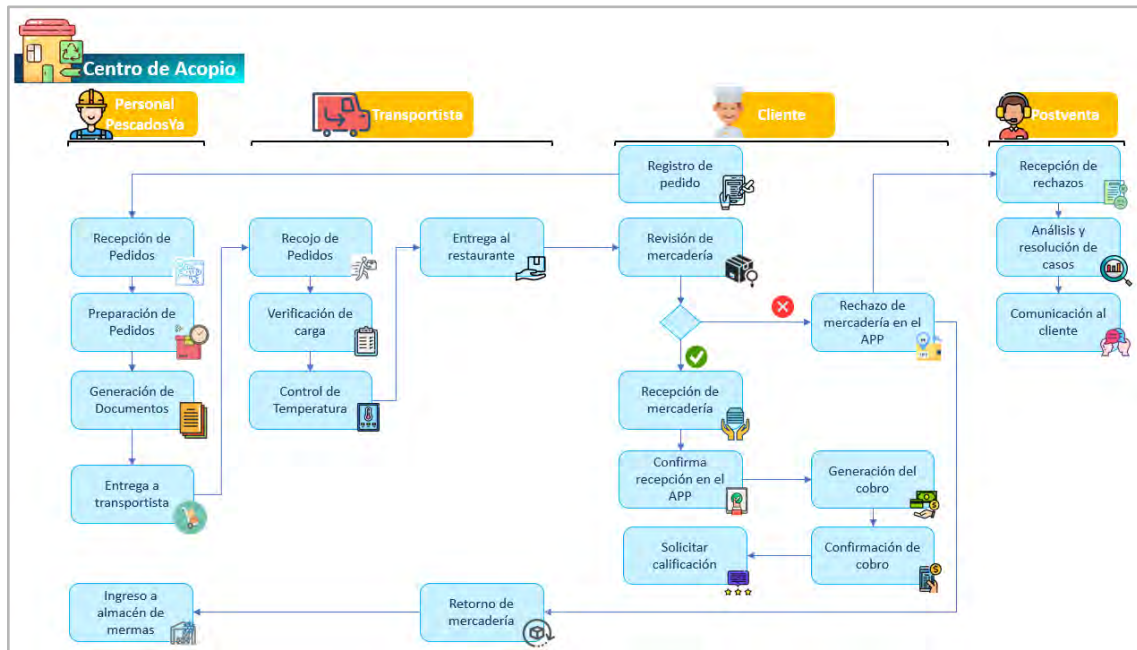
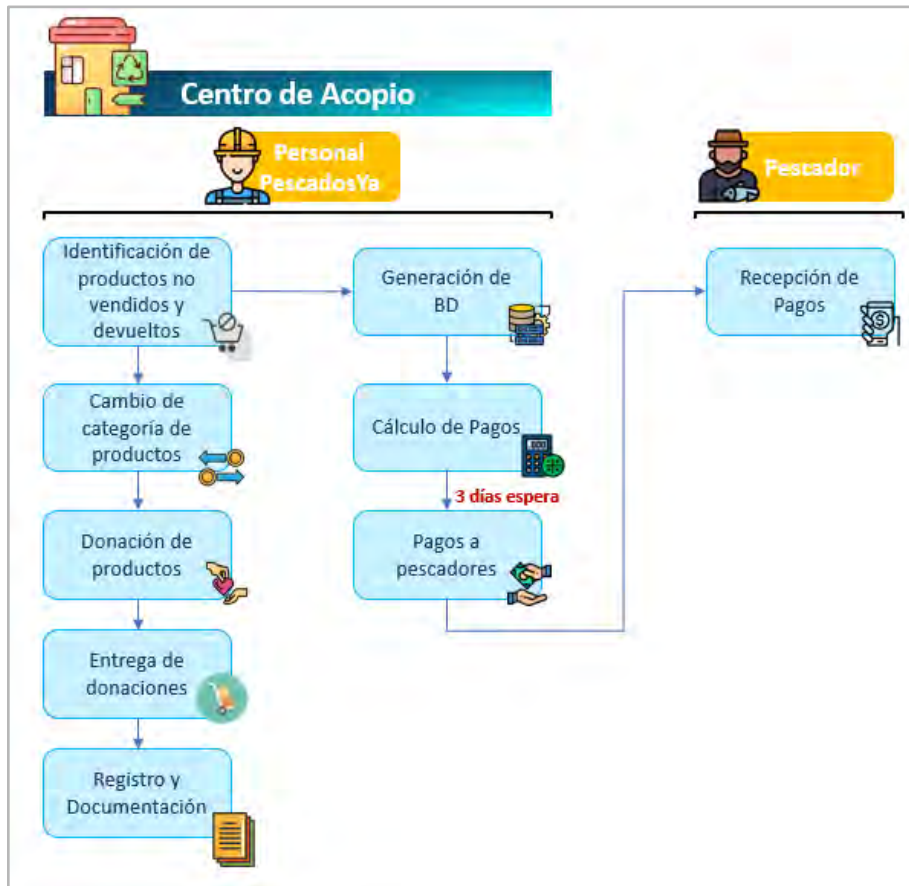


Figura J3. Proceso de Gestión de Mermas

Apéndice K. Matriz de Recursos de PescadosYa

Cantidad	Recurso	Detalle
2	Centro de acopio	Estos centros deben contar con espacio suficiente, equipos de refrigeración o congelación, y materiales de embalaje adecuados para mantener la frescura y la calidad del pescado fresco. La idea es que se ubiquen de manera estratégica cerca a los puertos principales donde hay más movimiento de pesca. Se requerirá personal capacitado para realizar las tareas de recepción y preparación de pedidos, así como para la gestión logística.
6	Personal de despacho	Es importante contar con personal experimentado en el manejo de productos perecederos y que esté capacitado en las prácticas de seguridad alimentaria.
4	Cámaras de congelación	Son espacios de refrigeración especialmente diseñados para alcanzar y mantener temperaturas extremadamente bajas, generalmente por debajo de los 0 grados Celsius. Estos equipos proporcionan un entorno frío y controlado donde los pescados frescos pueden conservarse durante períodos más prolongados sin que se deteriore su calidad.
6	Tablets para centro de acopio	Se utilizan en los centros de acopio para que los despachadores y almaceneros puedan interactuar con la plataforma del marketplace y realizar tareas como registrar los productos recibidos, rotularlos correctamente, actualizar inventarios, entre otros.
4	Balanza digital	Servirán para pesar los productos de manera precisa. Esto permite tener un registro exacto del peso de cada producto, lo cual es relevante para la facturación, el control de inventario y otros procesos relacionados.
2	Ticketeras y códigos de barra	Se utilizan etiquetas y códigos de barras para identificar y rastrear los productos a lo largo de la cadena de distribución. Estas etiquetas pueden contener información importante, como el nombre del producto, la fecha de envasado, la fecha de vencimiento y los códigos de trazabilidad.
2	Lector de código barra	Se escanean los códigos de barras presentes en los productos, como los pescados. Esto facilita la identificación y seguimiento de los productos, agilizando el proceso de registro, inventario y despacho.
200	Jabas	Para organizar y proteger los productos, se utilizan bandejas y contenedores que se adaptan al tamaño y la forma del pescado fresco. Estos recipientes suelen ser resistentes, fáciles de

limpiar y pueden tener divisiones internas para separar los productos individualmente.

- Hielo
Para mantener la temperatura adecuada y la frescura del pescado fresco, se utilizan hielo o paquetes de gel refrigerante. Estos elementos se colocan junto con los productos o en los espacios vacíos de los envases para mantener la cadena de frío durante el transporte.
 - Empaques
Se utilizan empaques y embalajes específicos para el pescado fresco, que deben ser resistentes, impermeables y aptos para el contacto con alimentos. Los envases pueden ser de plástico, papel o materiales compostables, dependiendo de las regulaciones y preferencias del mercado. Estos envases deben proporcionar una barrera protectora y ayudar a evitar la contaminación cruzada.
 - Etiquetas de advertencia
Se pueden utilizar etiquetas de advertencia para informar a los transportistas y a los clientes sobre la necesidad de mantener los productos refrigerados y de manipularlos con cuidado para evitar daños o contaminación.
 - Bolsas para transporte
Para mantener la frescura y la higiene durante el transporte, se utilizan bolsas de transporte resistentes y a prueba de fugas. Estas bolsas están diseñadas específicamente para productos perecederos y cuentan con sistemas de cierre seguro, como cremalleras o sellado hermético.
-

Apéndice L. Matriz de Criterios de Aceptación de la Gestión de Calidad de PescadosYa

Criterio	Aceptación	Rechazo
Olor	Olor fresco	Olores fuertes, rancios o desagradables
Color	Escamas con coloraciones transparentes, dependiendo de cada uno de los tipos de pescados Carne generalmente rosada claro o blanca, también se pueden tener coloraciones fuertes, pero dependerá del tipo de pescado.	Piel poco brillante. Coloraciones rojas, naranjas o amarillas fuertes
Textura	Piel firme, suave y húmeda, rollizo con piel flexible, piel lisa y escamas firmes y bien adheridas al pescado.	Carne con magulladuras, viscosa, con sangre o líquidos exudantes
Ojo	Abultados y pupila negra y brillante.	Pupila hundida u ojos con coloración rojiza.
Tamaño	Tener la talla mínima de acuerdo a lo regulado por el estado, para considerarse pescado adulto.	No cumplir con las tallas mínimas requeridas para considerarse como pescado adulto.
Condiciones del transportador	Debe estar correctamente uniformado y protegido.	Sin la dotación adecuada o sucio
Higiene de vehículos	Las superficies deben estar limpias y secas, no deben tener olores extraños y la mercadería no deberá estar en contacto con el piso.	Sucio o transportando otro tipo de mercadería

Fuente: Fundación Universitaria Cafam

Apéndice M. Matriz de Recursos Humanos de PescadosYa

Cantidad	Posición	Detalle	Sueldo S/
1	Gerente general y de finanzas	Supervisar todas las áreas de la empresa, establecer estrategias y objetivos, tomar decisiones financieras importantes, liderar al equipo directivo y garantizar el cumplimiento de los objetivos financieros y comerciales.	10000
1	Jefe comercial/ventas y mkt	Desarrollar estrategias comerciales y de marketing, supervisar el equipo de ventas, establecer relaciones con clientes clave, identificar oportunidades de crecimiento y promover la marca y los productos de PescadosYa.	6000
1	Jefe de operaciones/post venta/tecnología/RR HH	Supervisar las operaciones diarias de PescadosYa, garantizar la eficiencia de los procesos, gestionar la postventa y el servicio al cliente, y supervisar las actividades relacionadas con la	6000

		tecnología y la plataforma del marketplace. Asimismo, Gestionar las políticas y prácticas de recursos humanos, reclutamiento y selección de personal, desarrollo de talento, administración de nóminas y asegurar el cumplimiento de las leyes laborales y regulaciones.	
2	Supervisores de centro de acopio	Supervisar las operaciones en los centros de acopio, garantizar la correcta recepción, almacenamiento y distribución de los productos, mantener los estándares de calidad y seguridad, y gestionar al equipo de almaceneros y despachadores.	3000
2	Despachadores	Preparar y despachar los pedidos de los clientes, coordinar las entregas con los transportistas, mantener el registro adecuado de los productos despachados y garantizar la integridad de los	1500

2	Almaceneros	productos durante el proceso de entrega. Recibir, verificar y almacenar los productos en los centros de acopio, mantener el inventario actualizado, asegurar la correcta manipulación y conservación de los productos, preparar los pedidos y colaborar en la gestión de mermas.	1500
14	Ejecutivos de venta	Prospectar y captar nuevos clientes y pescadores artesanales, crear y gestionar su cartera de estos actores, cumplir con los objetivos de ventas establecidos y brindar un excelente servicio al cliente.	1500
