

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
TOULOUSE LAUTREC**



Aplicativo virtual de puntos de venta a fin de promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura, para los ciudadanos de Lima Metropolitana, 2022.

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño Gráfico

AUTORES:

MELANY YAHAIRA CUBAS MACASSI
(0000-0002-4098-6463)

SEBASTIAN BRUNO MEZA FERNÁNDEZ
(0000-0001-5308-4285)

Asesor
MILAGROS ROCIO MENACHO ANGELES
(0000-0002-9831-2701)

Lima - Perú
Año 2022

● 20% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.unheval.edu.pe Internet	2%
2	zagan.unizar.es Internet	2%
3	repositorio.unsa.edu.pe Internet	1%
4	repositorio.uladech.edu.pe Internet	1%
5	1library.co Internet	1%
6	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Internet	1%
7	repositorio.tls.edu.pe Internet	1%
8	slideshare.net Internet	<1%

9	dspace.uce.edu.ec Internet	<1%
10	hdl.handle.net Internet	<1%
11	repositorio.udh.edu.pe Internet	<1%
12	13dejuliodede1882sp.edu.pe Internet	<1%
13	brainly.lat Internet	<1%
14	misprimerostres.org Internet	<1%
15	dspace.cordillera.edu.ec Internet	<1%
16	tesis.pucp.edu.pe Internet	<1%
17	repositorio.uap.edu.pe Internet	<1%
18	Universidad de Ciencias y Humanidades on 2022-06-29 Submitted works	<1%
19	dspace.unl.edu.ec Internet	<1%
20	coursehero.com Internet	<1%

21	prezi.com	Internet	<1%
22	repositorio.ucv.edu.pe	Internet	<1%
23	Universidad Internacional SEK on 2023-10-26	Submitted works	<1%
24	repositorio.untumbes.edu.pe	Internet	<1%
25	scribd.com	Internet	<1%
26	repository.ucc.edu.co	Internet	<1%
27	repositorio.ecci.edu.co	Internet	<1%
28	infopesca.org	Internet	<1%
29	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2017-11-25	Submitted works	<1%
30	repositorio.ucss.edu.pe	Internet	<1%
31	repositorio.unap.edu.pe	Internet	<1%
32	repositorio.uta.edu.ec	Internet	<1%

33	aset.org.ar	Internet	<1%
34	icmat.es	Internet	<1%
35	repository.unad.edu.co	Internet	<1%
36	tesis.usat.edu.pe	Internet	<1%
37	upc.aws.openrepository.com	Internet	<1%
38	Maite Garaigordobil, Laura Berrueco, Macarena-Paz Celume. "Developi...	Crossref	<1%
39	Universidad Catolica de Trujillo on 2021-05-28	Submitted works	<1%
40	Universidad Internacional de la Rioja on 2012-06-29	Submitted works	<1%
41	University of La Guajira on 2023-03-07	Submitted works	<1%
42	preval.org	Internet	<1%
43	repositorio.ulasamericas.edu.pe	Internet	<1%
44	repositorio.unamba.edu.pe	Internet	<1%

Resumen del Trabajo de Investigación

El trabajo de investigación titulado “Aplicativo virtual de puntos de venta a fin de promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura, para los ciudadanos de Lima Metropolitana, 2022”. Tuvo como objetivo promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura a través del aplicativo móvil “Safefish”. Se realizó un estudio con el diseño de investigación cuasi experimental para analizar la situación previa a la implementación del aplicativo. La metodología que se aplicó fue de resolución creativa de problemas con herramientas de Design Thinking para tomar como centro al usuario y Lean Startup para impulsar la implementación de los resultados. Para la muestra de estudio se trabajó con consumidores de pescado de jóvenes adultos y adultos, ya que es la población que mantiene más atención por el cuidado de su salud y la de sus familiares. Los instrumentos utilizados para la obtención de datos fueron encuestas, por medio de formularios, un taller generativo y un focus group a los consumidores de pescado, entrevistas virtuales a amas de casa. Los resultados obtenidos en las encuestas fueron que el 70% de los encuestados saben de la problemática, pero no saben cómo ayudar a resolverla, en las entrevistas la mayoría de las amas de casa dijeron que les parecería efectivo un medio por el cual se comparta información valiosa sobre la contaminación de los mares y el cuidado que tenemos que darle. Por último, en el focus group el 100% de la muestra responde que el aplicativo soluciona la problemática, es de fácil manejo y que si lo utilizarían para cuidar su salud, por el beneficio del consumo de pescado libre de microplástico. Con estos datos, se llega a la conclusión que el aplicativo virtual Safefish de puntos de venta promueve el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura, para los ciudadanos de Lima.

Palabras claves: Aplicativo web, acuicultura, microplásticos, mar peruano

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación	
1. Contextualización del problema.....	6
2. Justificación.....	8
2.1. Justificación Social.....	8
2.2. Justificación Práctica.....	9
2.3. Justificación Metodológica.....	10
3. Reto de Innovación.....	11
4. Sustento teórico.....	12
4.1 Estudios previos.....	12
4.2 Marco teórico.....	16
4.2.1. Microplásticos.....	16
4.2.1.1. Composición química de los microplásticos.....	16
4.2.1.2. Efectos en los microplásticos.....	17
4.2.1.3. Degradación de los microplásticos.....	17
4.2.1.4. Gestión de los microplásticos.....	18
4.2.1.5. Estudio de Caso sobre el efecto de los microplásticos.....	18
4.2.2. Aplicativo Móvil	19
4.2.2.1. Historia del Aplicativo Móvil.....	20
4.2.2.2. Características del Aplicativo Móvil.....	20
4.2.2.3. Beneficios del Aplicativo Móvil	21
4.2.2.4. Estudio Caso de la aplicación de un APP en Acuicultura.....	22
4.2.2.5. Importancia de un App en el siglo XXI	22
4.2.2.6. Pasos a seguir para la implementación de un aplicativo móvil.....	23
5. Beneficiarios.....	23
5.1. Directos.....	23
5.2. Indirectos.....	24
5.2.1. Arquetipo del cliente.....	24
5.3. Cantidad de beneficiarios.....	25
6. Propuesta de valor.....	26
6.1. Propuesta de valor.....	26

6.2. Segmento de clientes.....	27
6.3. Canales.....	27
6.4. Relación con los clientes.....	28
6.5. Actividades clave.....	29
6.6. Recursos clave.....	29
6.7. Aliados clave.....	29
6.8. Fuentes de ingreso.....	30
6.9. Presupuesto.....	30
7. Resultados.....	31
8. Conclusiones.....	35
9. Bibliografía.....	37
10. Anexos.....	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Presupuesto Inicial</i>	30
Tabla 2. <i>Presupuesto Mensual</i>	31

Aplicativo virtual de puntos de venta a fin de promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura, para los ciudadanos de Lima Metropolitana, 2022.

1. Contextualización del Problema

Según los últimos estudios realizados en distintos países, se ha llegado a recopilar que al menos 220 especies marinas entre peces, tortugas, aves y mamíferos; de los cuales tienen importancia comercial como ostras, almejas, camarones, anchoas, carpa, corvina, bacalao, entre otros se encuentran contaminados con diferentes partículas de microplásticos. Los microplásticos contienen una mezcla de productos químicos añadidos durante su fabricación que pueden filtrarse en el ambiente. Estas partículas además absorben eficazmente sustancias tóxicas presentes en el medio marino como los contaminantes orgánicos persistentes. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), hoy en día las áreas más perjudicadas por la presencia de microplásticos son el mar Mediterráneo, los mares del este y el sudeste asiático y las zonas de convergencia ecuatorial al norte del Atlántico y del Pacífico. **(Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2019)**

El año pasado un equipo de seis investigadores peruanos realizaron un estudio de microplásticos encontrados en los peces de Lima, estos se hallaron en el tracto digestivo y las branquias, lo más preocupante es que dichos peces forman parte del consumo directo de muchos hogares del país. El borrachito fue la especie donde se hallaron más partículas de micro plástico: 878, seguida de la lisa (691), la cabinza (579), la caballa (350) y la lorna (294). Son cuatro tipos de microplásticos los que se encontraron en los ejemplares estudiados: fibra (que tiene la forma de un hilo), fragmentos (pedacitos de varias formas), film (como una lámina) y pellet (con forma de bolitas). **Estrada (2021)**

Muchos de estos microplásticos ingresan por el tracto digestivo de los peces de dos maneras: al consumirlos de manera accidental, o cuando se alimentan de otros peces que

habían ingerido previamente esas partículas, otra opción es que ingresen a las branquias al momento en que filtran el agua para obtener oxígeno. Una teoría, es que algunos de estos microplásticos ingresan por su piel.

Una de las principales causas es la cantidad de plásticos que utilizamos día a día y que muchos terminan en las calles; solo en Lima Metropolitana y Callao se generan al día 886 toneladas de residuos plásticos, lo que simboliza el 46 % de lo que se produce en todo el Perú, según el **Ministerio del Ambiente (MINAM), 2021**

Si tenemos en cuenta que los microplásticos son partículas que se originan a partir de la descomposición de los plásticos, su existencia es inevitable; sobre todo en el mar, donde se aprecian restos de piezas de partes de pesca, como sogas, boyas y redes, que están compuestas por plástico. Se ha comprobado que los microplásticos contienen bisfenol A, una sustancia peligrosa que puede causar cáncer, daños neuronales y problemas cardiovasculares, además de causar problemas en el sistema reproductivo, los procesos cognitivos y la concentración, esta sustancia a más de 25 grados centígrados, abandona el plástico y se incorpora al tejido muscular y adiposo que lo contiene. Así mismo puede afectar la fecundidad, la supervivencia larvaria y el desarrollo adecuado de los organismos estudiados. (**Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2019**). Finalmente, si la tendencia actual se mantiene, “en 2050 nuestros océanos tendrán más plástico que peces, según **Guterres (2018)**.”

El Aplicativo virtual Safefish está diseñado para ejecutarse en un dispositivo móvil que proporciona a los usuarios servicios y experiencias de calidad, informando sobre los puntos de venta de pescado libre de contaminación de microplásticos, ya que estos son criados por medio de la acuicultura y piscicultura. Además de informar sobre los puntos de venta, tendrá como objetivo principal mejorar la calidad y salud de las personas, brindándoles productos marinos libres de agentes contaminantes.

Esto traerá mayor productividad a las empresas dedicadas a crianzas de pescados, generando el incremento de puestos laborales. Por otro lado, el Aplicativo virtual Safefish dará a conocer a la social y comunidad sobre la contaminación que pone en riesgo a las especies y en especial a los peces, a fin de que tomen decisiones para adquirir un mejor producto por este aplicativo virtual Safefish.

Finalmente se ha llegado a la conclusión que la contaminación de pescados por microplásticos en Lima Metropolitana es un alto riesgo para la salud de sus ciudadanos, presentando cómo consecuencias enfermedades degenerativas como el cáncer, problemas hormonales, de concentración, entre otros. Sin embargo, está problemática mejoraría al ofrecer una alternativa pronta, consumiendo pescados obtenidos por las técnicas de acuicultura y piscicultura.

2. Justificación

En el país, la contaminación del mar por desechos plásticos sigue siendo una amenaza para el bienestar de las especies marinas e incluso para los humanos. Se sabe que estos residuos plásticos se van desintegrando con el pasar del tiempo, reduciéndose en fragmentos tan pequeños como un grano de arroz, a esto se le llama microplásticos. Estos son ingeridos fácilmente por los peces, almacenándose en su tracto digestivo y sus branquias. Por ende, el consumo de estos pescados contaminados perjudican a largo plazo la salud humana.

Justificación Social

Ante esta situación, se decidió crear un aplicativo virtual “Safefish” de puntos de venta, en donde los consumidores puedan encontrar productos marinos libres de contaminación, exclusivamente de marcas que vienen realizando los tipos de pesca de acuicultura y piscicultura; los cuales son actividades en donde se crían o cultivan especies

acuáticas como los pescados y mariscos; previniendo así enfermedades en su salud. Además, de presentar información dentro del aplicativo, para que los consumidores tengan conocimiento sobre el grado de contaminación que presentan las especies marinas y así prevenir y concientizar a la población.

Según **Arts (2022)**, Representante de la Oficina de UNICEF para América Latina y El Caribe, argumentó, de forma clara y precisa los beneficios de una alimentación saludable ya que, desde el punto de vista de nutrición, que 1 de cada 5 personas menores de cinco años carecen de un desarrollo óptimo a causa de desnutrición crónica (9%) o por sobrepeso (7,5%) y ello puede acentuarse como resultado del COVID-19. Además, los micro empresarios que estén en el rubro de crianza por piscicultura y acuicultura tendrán mayor demanda laboral porque serán los puntos principales para adquirir estas especies.

Justificación práctica

Es conveniente llevar a cabo esta investigación para poder solucionar de manera pronta la ingesta de pescados contaminados por microplásticos en la población de Lima Metropolitana, mientras se generan otras propuestas para limpiar los mares y eliminar el uso de plástico en el mundo. Además, buscamos concientizar a la población para reducir el uso de plástico, así como el debido reciclaje que se tiene que mantener. Buscamos que esta medida se replique a todo el Perú para reducir las posibilidades de enfermedades originadas por esta contaminación.

En países como Reino Unido, EE. UU., Canadá y Nueva Zelanda se ha logrado erradicar la fabricación de productos de cuidado personal que contengan microesferas; ya que estas diminutas bolas de plástico como exfoliante pueden colarse por el desagüe e ir a parar al océano, donde son consumidas por la fauna marina introduciendo sustancias potencialmente tóxicas en la cadena alimentaria. Otros países como Costa Rica, África, Kenia y Ruanda

crearon una estrategia nacional para prohibir todos los plásticos de un solo uso, reduciendo así la cantidad de estos que van a parar al océano, a ríos o a bosques.

Justificación Metodológica

Utilizando el método TLS Thinking en la etapa de investigación pudiendo recopilar datos cuantitativos sobre el porcentaje de personas en la ciudad de Lima Metropolitana, que están dispuestas y/o en posibilidad, en su mayoría por el factor económico, de adquirir pescado libre de micro plásticos ya sea por su interés en la problemática de la contaminación del mar y/o por asegurar el bienestar de sí mismos y sus familiares.

En la etapa de ideación se estima lograr difundir a más cantidad de personas la problemática de la contaminación y cómo esto afecta a la vida submarina dando como consecuencia que el consumo de estos peces contaminados cause problemas graves en la salud humana. Finalmente, en la etapa de desarrollo se sugiere estudiar de manera cuantitativa y cualitativa a la población que no esté dispuesta para analizar los motivos por los que no está en sus posibilidades y a su vez estas razones puedan alterar nuestra propuesta de manera positiva para así llegar a más cantidad de la población.

3. Reto de innovación

Pregunta general

¿De qué manera podríamos promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura a través del aplicativo móvil “Safefish” de puntos de venta en Lima Metropolitana?

Preguntas Específicas

¿Qué características debe tener el diseño del aplicativo móvil “Safefish”, de tal forma que promueva el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura para los ciudadanos de Lima Metropolitana?

¿Qué recursos y materiales se necesita para implementar el aplicativo móvil “Safefish”, para promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura para los ciudadanos de Lima Metropolitana?

¿Cómo se debe implementar un aplicativo móvil para fomentar el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura en los ciudadanos de Lima Metropolitana?

¿Qué tan efectivo será crear un aplicativo móvil para contrarrestar la ingesta de pescados contaminados por microplásticos y otras sustancias químicas que afectan la salud de los ciudadanos de Lima Metropolitana?

Objetivo General

Promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura a través del aplicativo móvil “Safefish” de puntos de venta en Lima Metropolitana.

Objetivos Específicos

Determinar las características del diseño del aplicativo móvil “Safefish”, de tal forma que promueva el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura para los ciudadanos de Lima Metropolitana.

Precisar los recursos y materiales del aplicativo móvil “Safefish”, para promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura para los ciudadanos de Lima Metropolitana.

Implementar el aplicativo móvil “Safefish” para fomentar el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura en los ciudadanos de Lima Metropolitana.

Evaluar la efectividad del aplicativo móvil “Safefish” en la disminución del consumo de pescados contaminados por microplásticos y el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura en ciudadanos de Lima Metropolitana.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Murillo (2022). En su tesis “Desarrollo de una app para la gestión y administración de ventas y toma de pedidos por geolocalización, en la distribución de botellas de agua para la empresa Acquapac”. Ecuador. Tuvo como objetivo desarrollar un aplicativo móvil enfocado en la venta y administración de entrega de agua en tiempo real en la empresa Acquapac ubicada en la ciudad de Guayaquil. Para la muestra trabajaron con tres perfiles: el Gerente general, Administrador y Auxiliar de Producción de la empresa. Los instrumentos que usaron fueron las encuestas y entrevistas, con los cuales obtuvieron la recopilación de datos e información de cómo se lleva a cabo cada proceso interno de la empresa. La metodología que aplicaron para el desarrollo de la app fue la metodología ICONIX. En donde usaron el lenguaje de programación Java, la arquitectura de software Modelo Vista Controlador y la plataforma Firebase para la base de datos. Finalmente, se logró resolver el problema con la ejecución de la app, mejorando los procesos de recopilación de datos del cliente y los envíos a domicilio, realizados por la empresa. El antecedente se vincula con el presente proyecto, porque buscan solucionar la problemática con el desarrollo de una aplicación móvil; así mismo, al conocer el proceso por el cual han pasado, servirá como guía para la elaboración del presente proyecto de innovación.

Alvites y Espinal (2020) En su tesis “Implementar una aplicación móvil para el proceso de ventas de un restaurante de platos marinos (cevichería)” ubicado en la ciudad de Lima, Perú. El objetivo general de esta tesis es mejorar el proceso de venta mediante un aplicativo móvil para el restaurante de pescados y mariscos “Tentación Norteña”. Para la muestra trabajaron con clientes y trabajadores, que realizan sus ventas diarias en el Restaurante y Cevichería Tentación Norteña durante el mes de noviembre del 2020. Los instrumentos que utilizaron fueron fichas de registro que fueron validadas por tres expertos. Lograron resolver su reto utilizando 3 metodologías que fueron XP, RUP y SCRUM, las cuales les ayudaron para la planeación y desarrollo del aplicativo. Para el desarrollo de este, usaron lenguajes de programación HTML, CSS y JavaScript. Finalmente, el desarrollo de la aplicación móvil permitió, en el proceso de ventas incrementar el crecimiento del 54% al 81% y el nivel de satisfacción 56% a 85% de clientes. Del antecedente expuesto se puede señalar que los resultados permitirán que el aplicativo móvil Safefish servirá para llamar más la atención de los clientes y por ende incrementar las ventas de los productos marinos que se ofrece dentro de la aplicación.

Rivas (2021). En la tesis “Implementación de un aplicativo móvil para la gestión de ventas de la empresa CANATEC S.A.C”. Perú. Mantuvo como objetivo la implementación de un aplicativo móvil para la gestión de ventas de la empresa Canatec S.A.C, ubicado en la ciudad de Lima, con el fin de mejorar el control de ventas y el servicio al cliente. El diseño de la investigación se desarrolló de manera descriptiva y con un enfoque cuantitativo. Para la muestra trabajaron con 3 perfiles: Administrador, Asistente de Ventas y Clientes, donde utilizaron el instrumento de la encuesta y entrevista para la recopilación de datos. La metodología que aplicaron para el desarrollo de la aplicación fueron la metodología XP y la metodología RUP. La primera consta de cuatro fases: Planificación del proyecto, Diseño,

Codificación y Pruebas; esta metodología utiliza técnicas de procesos ágiles, se adecuan a las correcciones que se generan en pleno desarrollo de cualquier proyecto. El segundo, aporta una estrategia rigurosa con la finalidad de asignar actividades y obligaciones. Tiene cuatro fases que se dividen en Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. Además, se puede determinar que los resultados permitirán implementar un aplicativo móvil que genere reducción de costos y tiempo en la gestión de ventas y satisfacción en el cliente. El antecedente mencionado ayudará al proyecto a ejecutar mejor las ventas para tener control y calidad de servicio al cliente utilizando las técnicas de procesos ágiles que se adecuan al proyecto, además estrategias rigurosas que permite asignar actividades y obligaciones con el fin de reducir costos y tiempo de gestión.

Saucedo (2020). En la tesis “Aplicación Móvil para mejorar la Gestión del proceso de delivery en un negocio de comida”. Perú. El objetivo general de esta tesis consta en mejorar la gestión del proceso delivery de un negocio de comida a través de la implementación de una aplicación móvil. El diseño de esta investigación es Pre-Experimental, utilizando como instrumentos listas de observación y encuestas. Se seleccionaron a 70 clientes del Restaurante Don Bucho para los pedidos realizados, y a 30 clientes que hayan concluido sus pedidos. Estos clientes de la población antes mencionada; fueron seleccionados empleando el muestreo aleatorio simple. A los datos obtenidos se les realizará un análisis utilizando las herramientas de estadística descriptiva. Además, para determinar la efectividad del aplicativo en ventas y satisfacción de clientes se realizarán probabilidades y pruebas de hipótesis. Se determinó que antes del aplicativo móvil, de los 70 pedidos realizados, 21 pedidos (30.00 %) si finalizaron en ventas y 49 pedidos (70.00 %) no finalizaron en ventas; después de utilizar el aplicativo móvil, 44 pedidos (62.90 %) si finalizaron en ventas y 26 pedidos (37.10 %) no finalizaron en ventas, concluyendo en el aumento de pedidos por medio de este aplicativo. Se

recomienda mayor difusión de los resultados obtenidos, para dar a conocer el efecto positivo sobre los pedidos Finalizados en Ventas, general encuestas de satisfacción en el aplicativo y ampliar el aplicativo a otra plataforma. Este antecedente se relaciona con el presente proyecto, ya que busca solucionar la problemática utilizando un aplicativo móvil para incrementar las ventas de dicho negocio y generar comodidad al usuario de realizar su pedido de una manera fácil. Por lo que lo hemos tomado de referencia para observar el impacto positivo que generó en los usuarios que lo consumen y en la empresa que lo realizó; utilizándolo como guía para nuestra investigación.

García y Velásquez (2020). En la tesis “Aplicativo móvil multiplataforma para optimizar el control de ventas de lotería en la empresa Norteño Millonario de Trujillo”. Perú. La presente investigación tuvo como objetivo optimizar el control de ventas de lotería en la empresa Norteño Millonario mediante la realización de una app multiplataforma. Se aplicó el diseño de investigación experimental de grado preexperimental, utilizando como instrumentos fichas de observación, encuestas y cuestionarios. La muestra de esta investigación estuvo conformada por el gerente general, los distribuidores y el personal motorizado. La metodología de desarrollo fue Mobile-D, la cual se compone de 5 fases: la exploración, inicialización, producción, estabilización y pruebas. Finalmente, una vez desarrollado el aplicativo móvil se logró incrementar la eficiencia laboral de los motorizados y distribuidores en un 85.82%, también se consiguió aminorar el tiempo promedio en la generación de reportes de ventas en un 93,48%, y, por último, el nivel de satisfacción del cliente interno incrementó en un 51,98%. El antecedente expuesto guarda relación con el proyecto de investigación, debido a que su finalidad es mejorar la venta del producto incrementando la eficiencia laboral y aminorando los tiempos en la generación de reportes de ventas, cabe señalar que el aplicativo móvil, permitió resultados favorables para el vendedor

y consumidor, por lo tanto, los resultados fortalecen a lograr el objetivo que es promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura a través del aplicativo móvil “Safefish” de puntos de venta en Lima Metropolitana.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Microplásticos

En relación Microplásticos **Manrique (2020)** definió que “son residuos plásticos que, por su reducido tamaño, son difíciles de remover, funcionan como vectores de contaminantes, interfieren con el metabolismo de especies marinas y se incorporan a la cadena alimenticia con mayor facilidad que sus congéneres de mayor tamaño.”

Según **Abbas (2021)**, los microplásticos son diminutas partículas sintéticas que surgen de derivados del petróleo, los cuales tardan en degradarse y su inicio se sitúa en la actividad industrial y el consumo doméstico.

European Chemicals Agency ECHA (2018) presenta la definición de microplásticos clasificándolos con criterios más específicos como: el tipo de sustancia (materiales poliméricos sintéticos, biopolímeros modificados químicamente), su estado (sólido, semisólido) y su morfología (esferas, fibras, láminas); con el fin es establecer parámetros claros puramente reglamentarios.

4.2.1.1. Composición química de los microplásticos

Manrique (2020) Mencionó que:

Los microplásticos están formados por polímeros, que son macromoléculas compuestas por una o varias unidades químicas, conocidas como monómeros. Entre ellos se encuentran el etileno, propileno, cloruro de vinilo y el estireno. Asimismo, en los plásticos de mayor producción se hallan el

polietileno (PE), polipropileno (PP), poliestireno (PS) y el poli (tereftalato de etileno) (PET).

4.2.1.2. Efectos de los microplásticos

Samper (2021) Mencionó que:

Diversos estudios realizados en animales acuáticos y roedores, observaron la migración de microplásticos del estómago hasta los sistemas circulatorio y linfático, lo que provocaba una exposición sistémica y una acumulación en diferentes tejidos como el cerebro, los riñones o el hígado. Otra preocupación son sus efectos tóxicos físicos, químicos y microbiológicos podrían causar en el cuerpo humano. Últimos estudios muestran que estas partículas pueden producir diversos efectos biológicos como daño celular, estrés oxidativo, secreción de citocinas, inflamación, reacciones inmunitarias, daño al DNA o neurotoxicidad.

4.2.1.3. Degradación de los microplásticos

Crespo (2021) Mencionó que:

Estos desechos de polietileno no se descomponen en vertederos de basura o en la naturaleza, causando un problema ambiental serio debido a que ocupan un gran espacio. Además, de poner en riesgo la vida de 260 animales marinos que podrían comerse los desechos de polietileno o enredarse sus cuellos con ellos Existen diversas técnicas para provocar la degradación química del polietileno, entre las que destacan la pirólisis, oxidación y degradación catalítica Las cadenas de polietileno se atraen entre sí por fuerzas

intermoleculares tipo London, que hacen al polietileno una molécula simple y no polar, lo cual lo hace ser, un polímero muy estable en la naturaleza.

4.2.1.4. Gestión de los microplásticos

(United State Agency International Development (USAID), 2020) Mencionó que:

En el centro de la legislación, recientemente promulgada sobre producción y residuos sólidos en el Perú, el sector privado y la civil están en primera línea para enfrentar los desafíos persistentes relacionados con la gestión de residuos sólidos y plásticos. Es por eso, que se busca crear un entorno legal propicio en el cual se priorizan los esfuerzos para promover una economía circular y eficiente. También incrementar la concientización pública mediante campañas para impulsar un cambio de comportamiento individual. Finalmente, la integración del reciclaje y la reutilización son componentes claves de la gestión de residuos para la disminución de material que llega al océano.

4.2.1.5. Estudio de Caso sobre los efectos del plástico

Romero (2022) Mencionó que:

Un grupo de investigadores de la Universidad de Stanford en California (EE. UU.) reveló que las ballenas azules están ingiriendo unos 50kg de microplásticos al día, es decir alrededor de 10 millones de piezas de microplástico por día. Los científicos detectaron una alta acumulación de microplásticos a profundidades de 50 a 250 metros, en donde las ballenas se alimentan principalmente de krill, los cuales también ingieren

microplásticos. Sin embargo, se especula que la cantidad podría ser mayor para las ballenas que se alimentan en mares mucho más contaminados, como es el mar Mediterráneo.

4.2.2. Aplicativo Móvil

Herazo (2022) mencionó que:

“una aplicación móvil es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarse en un dispositivo móvil, que puede ser un teléfono inteligente o una tableta. Incluso si las aplicaciones suelen ser pequeñas unidades de software con funciones limitadas, se las arreglan para proporcionar a los usuarios servicios y experiencias de calidad.”

Calvo (2022) define que “una aplicación es un software que ha sido diseñado para cubrir una necesidad o realizar una tarea concreta dentro de un dispositivo electrónico como una tablet, un smartphone o un ordenador.”

Martínez (2020) Mencionó que:

El aplicativo móvil, es sencillo para cualquier dispositivo móvil, en la actualidad estas aplicaciones móviles se han convertido en el primer canal de comunicación de la sociedad, por su versatilidad y eficiencia, obteniendo información importante y fidedigna a cualquier hora del día o de la noche y tener al usuario actualizado de cualquier tema.

4.2.2.1. Historia del Aplicativo Móvil

Almeida (2021) Mencionó que:

Si bien no hay una primera aplicación, ya que muchas pseudo-aplicaciones se fueron lanzando desde la década de los 90, donde pudimos hacer uso de

las primeras apps de agenda, contactos, calendario, juegos, ya que venían integrados en los dispositivos que se lanzaban en ese entonces. En un primer momento estas apps fueron diseñadas para facilitar y optimizar el tiempo de trabajo de directivos y/o profesionales, no obstante, la evolución de estos aplicativos ha tenido una variedad de usos como por ejemplo ocio, entretenimiento, autocuidado y hasta educación.

4.2.2.2. Características de un aplicativo móvil

Globalbit (2020) Mencionó que:

Las claves que pueden definir y ayudar a que la herramienta desarrollada sea considerada buena y por ende obtenga un buen recibimiento por parte de sus usuarios:

Interfaz sencilla e intuitiva: Característica importante para todo aplicativo móvil, debe de tener un funcionamiento rápido y fluido con contenido, opciones y menú organizados que permitan al usuario desplazarse rápido por la app.

Multiplataforma: Utilizar diferentes plataformas como iOS y Android para tener mayor alcance de usuarios.

Actualización: El aplicativo móvil debe de tener periódicamente actualizaciones que permitan corregir los errores y tener mejor desarrollo para que el producto sea más valioso. Las actualizaciones deben de hacerse con tiempos prolongados.

Seguridad: Es vital para el éxito de una aplicación, ya sea para uso comercial o privado. Temas importantes como la confidencialidad de los datos están

protegidos a nivel legal pero también hay otros aspectos que abordan la importancia de la seguridad, como el acceso a información sensible para cada usuario.

4.2.2.3. Beneficios de un Aplicativo Móvil

Rubio (2021) Mencionó que:

Las aplicaciones móviles son una herramienta fundamental para las empresas. Algunos de sus beneficios son:

Obtención de datos: Las aplicaciones móviles permiten conseguir una gran fuente de datos que es información de valor sobre los diferentes perfiles de usuarios que navegan por el aplicativo móvil. Además, son utilizados para extraer y procesar datos de sus procesos como empresa de modo eficaz. Algunos KPI o indicadores claves que obtienen las empresas de una App son: número de Instalaciones, apertura de la aplicación, registro, tiempo de uso, compra / suscripción, desinstalación, número de pedidos realizados / producidos en un tiempo determinado, entre otros.

Incremento del engagement: Uno al conocer las necesidades de los usuarios y el contenido que más les gusta permite que el engagement con las marcas aumente. Por otro lado, la realización de campañas con promociones y descuentos logran ser aceptadas de manera efectiva en aplicaciones móviles.

Comunicación directa con notificaciones in-app y push: Las aplicaciones permiten enviar notificaciones a los usuarios dentro y fuera de las apps. Esto ayuda a promover su interacción con el contenido y llegar a tener una comunicación más directa y personalizada con los usuarios.

4.2.2.4. Estudio Caso de la aplicación de un APP en Acuicultura

Montes (2020) Mencionó que:

En los últimos años, han aparecido agentes económicos que influyen en la cadena logística del pescado. En especial, destacan empresas multinacionales dedicadas al comercio de productos alimenticios. Pisciventa fue un proyecto que se centraba en la implantación de una aplicación para la subasta de los productos procedentes de la acuicultura. El objetivo era fomentar la acuicultura y ofrecer las capturas de esta actividad a más compradores. La acuicultura es idónea para la venta online ya que, se suelen vender grandes cantidades y las especies son reducidas.

4.2.2.5. Importancia de un App en el siglo XXI

Fernández (2018) Mencionó que:

Las aplicaciones móviles son el motivo por el cual muchas personas pasan el mayor tiempo de su día en sus teléfonos, ya que estas ayudan a simplificar gran parte de los procesos de la vida cotidiana como las compras, las comunicaciones y el entretenimiento.

4.2.2.6. Pasos a seguir para la implementación de un aplicativo móvil

Dharmwan (2021) Mencionó que:

Al momento de implementar una aplicación es necesario ordenar la funcionalidad del aplicativo para poder crear la secuencia que tendrá el recorrido por la aplicación.

El primer paso es crear una lista de funciones, esta ayuda a captar los puntos importantes en los que se centra el aplicativo. Como segundo paso, se

necesita realizar una investigación de mercado para identificar la competencia y lo regular en el mercado del producto/servicio que se programe ofrecer. Luego de ello, se debe tener en claro al usuario al que va dirigido, al analizarlo se debe revisar si se considera viable la estrategia de monetización. Una vez se tengan listas las funciones, se puede pasar al desarrollo móvil con un experto para que pueda diseñar de manera rentable el aplicativo. Luego del diseño, debe pasar por el diseño de experiencia de usuario creando una estructura de flujos que esté acorde y funcional con la idea del aplicativo, después de esto estará lista para lanzarse al mercado con una buena estrategia de marketing para poder comercializar de manera correcta el aplicativo, esperando recopilar respuesta del mercado y así seguir potenciando el aplicativo.

5. Beneficiarios

5.1. Directos

El aplicativo móvil está enfocado para consumidores de pescados en donde se encuentran las amas de casa, mujeres y hombres de 30-60 años, del nivel socioeconómico A y B que residen en Lima Metropolitana (Comas, Ate, Santa Anita, Rímac, La Molina, San Luis, Miraflores, entre otros) los cuales buscan adquirir sus insumos en puntos de venta en donde garanticen que los productos marinos estén libres de contaminantes para así prevenir enfermedades a futuro.

5.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos del aplicativo móvil son las empresas que se dedican a la crianza de peces mediante la acuicultura y/o piscicultura, estas técnicas tienen muchos años y se han tomado como una medida inmediata a este problema. Estas empresas buscan

aumentar sus ventas y generar mayor conocimiento de sus productos y técnicas para hacerse más conocidas en el mercado. Creen que con esta medida se pueda solucionar esta problemática que aqueja a todos los consumidores de pescado.

5.2.1. Arquetipo del cliente

Los beneficiarios son los consumidores de pescado que residen en Lima Metropolitana. Son personas que les gusta salir a comer con sus familiares y/o amigos, los factores que alteran su decisión de compra son el precio y la calidad. Además, apoyan comprando solo a marcas o empresas que son eco amigables y ayudan al cuidado del mar, consumiendo productos que no contaminen. Finalmente, desean que las personas se informen de las consecuencias que trae la contaminación de plásticos en el mar y cómo esto afecta también a la salud humana.

Valeria es una joven de 28 años de edad, que trabaja a tiempo completo en un call center. Es una persona a quien le gusta informarse de lo que está pasando en el mundo y en su país. Mantiene una alimentación saludable, es por eso que cuando sale con sus amigos a comer prefiere ir a restaurantes ecológicos. Además, le gusta reciclar y participar en campañas de limpieza de playas. Le importa mucho el medio ambiente y le preocupa que el estado no le tome la debida importancia a esta gran problemática que es la contaminación de plástico en los mares. Finalmente, le gustaría que las personas tengan mayor empatía con el cuidado del mar y lleguen a tomar conciencia para salvaguardar la vida submarina y la de las personas.

Los arquetipos fueron desarrollados tomando como referencia toda la investigación recopilada de los lienzos de investigación, asimismo de las entrevistas, observaciones de campo, encuestas y el Mapa de Actores, el cual fue dividido en tres grupos:

Grupo 1 - Centrales: En este grupo se encuentra el público objetivo, quiénes son los consumidores de pescado de nivel socioeconómico A y B, los cuales se ven afectados por la problemática planteada previamente, riesgo en la salud humana por consumo de pescados contaminados por microplásticos. Asimismo, ellos serán los beneficiarios del reto de solución.

Grupo 2 - Directos: En este grupo se encuentran las personas que tienen un contacto directo y forman parte del entorno social de los consumidores. En este encontramos a los familiares, amigos o compañeros de trabajo.

Grupo 3 - Indirectos: En este grupo se encuentran empresas que se dedican a la crianza de peces mediante la acuicultura y/o piscicultura; quienes no mantienen un contacto tan directo con el público elegido. Se tomaron en cuenta estas empresas privadas por tener otras técnicas de pesca más especializada. Sin embargo, nos dimos cuenta que podrían ser de gran ayuda para nuestra posible solución.

5.3. Cantidad de beneficiarios

El presente proyecto está enfocado a consumidores de pescado de Lima Metropolitana (aproximadamente 90 ciudadanos). Fueron elegidos según la delimitación social y la investigación, con el fin de brindarles una alternativa de compra segura y de calidad para su consumo diario. También, se espera brindar información actualizada sobre las consecuencias de la contaminación en el mar, asimismo, dar a conocer campañas a favor del medio ambiente.

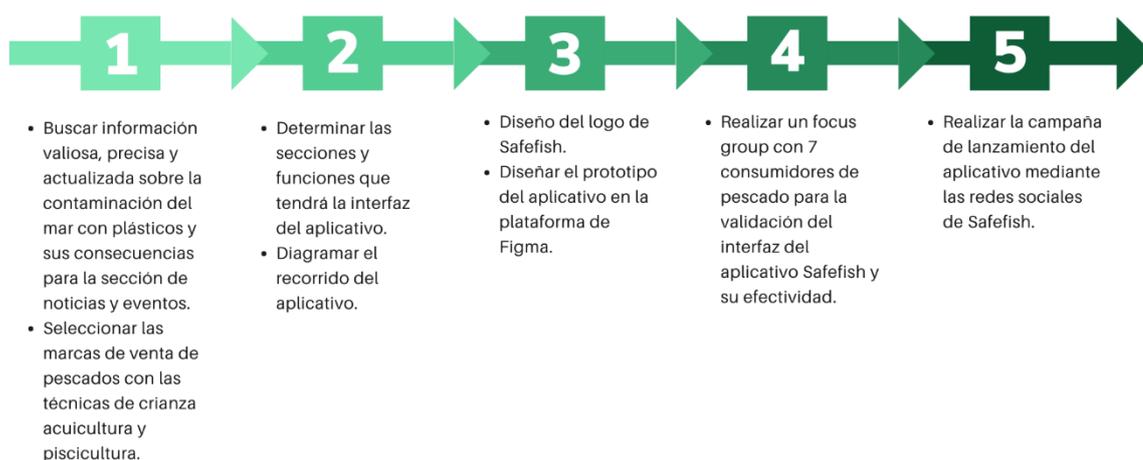
6. Propuesta de Valor

Explicación del Lienzo del Modelo de Negocio elaborado en los siguientes puntos:

6.1. Propuesta de valor

Aplicativo virtual que generará seguridad, confianza y bienestar de consumir pescados libres de micro plásticos para evitar enfermedades a futuro, además de brindarles facilidad y comodidad al consumidor de encontrar estos productos y que estén a su alcance. Safefish es la primera aplicación especializada en venta de productos marinos en Lima, además de brindar una variedad de marcas y productos de calidad para el bienestar de los ciudadanos.

FASE 1: Propuesta de solución



FASE 2: Proceso del servicio de compra



6.2. Segmento de clientes

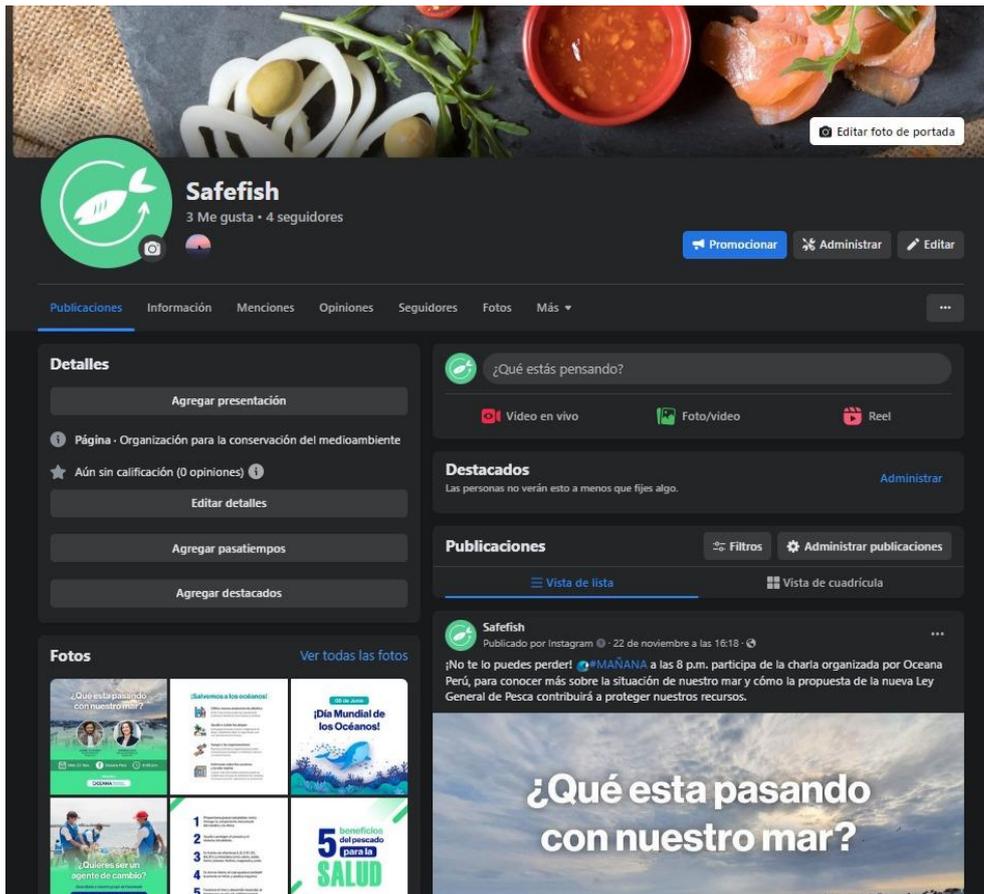
El público objetivo de la propuesta se centraría en los consumidores de pescado donde entran las amas de casa, ya que, en su mayoría, suelen adquirir los alimentos para su hogar. El nivel socioeconómico de nuestro segmento estaría en el A y B, ya que este público busca la calidad antes que la cantidad, además de comprometerse con el cuidado y bienestar de su familia al adquirir pescados libres de microplásticos.

6.3. Canales

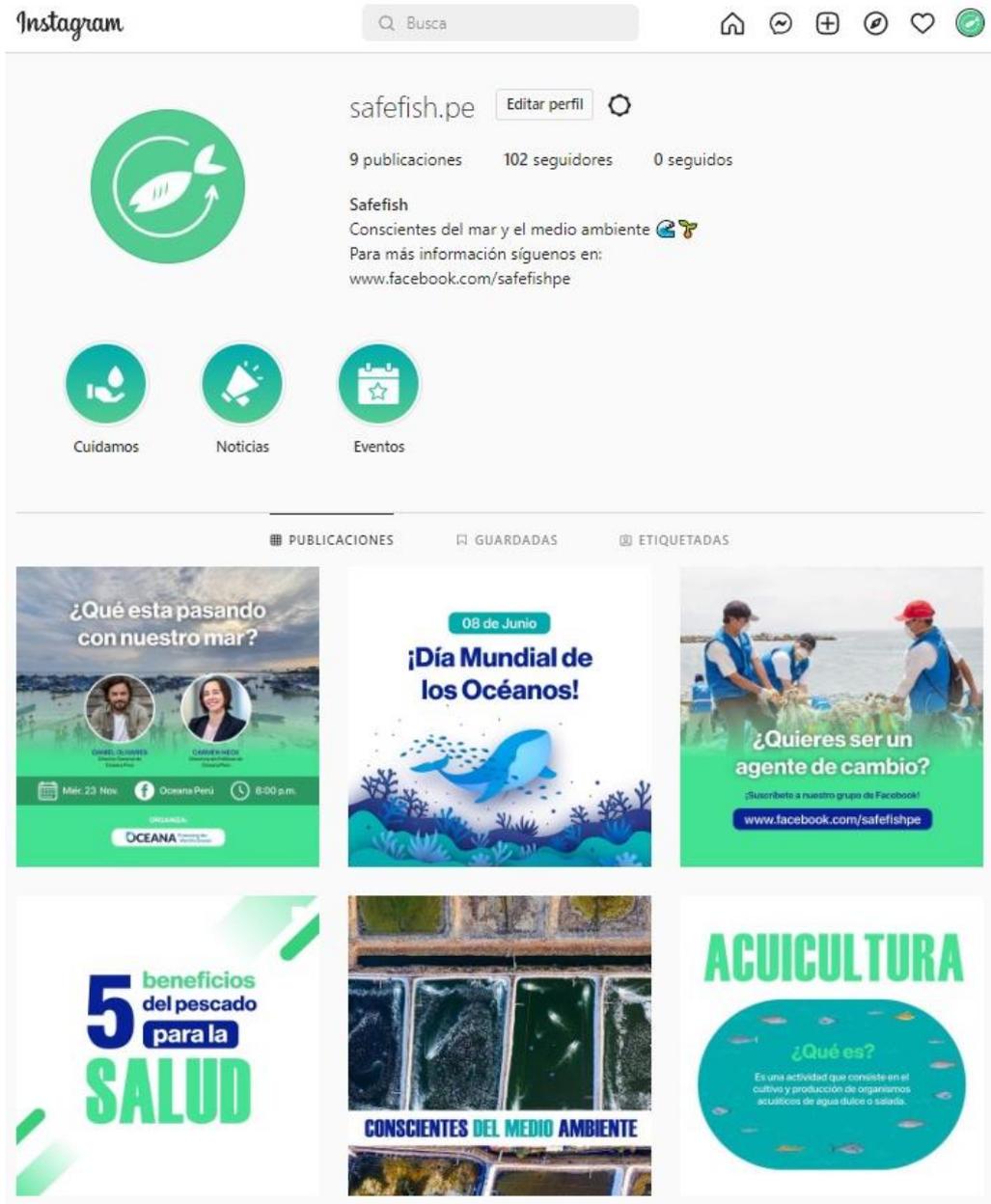
Los canales mediante los cuales se transmitirá la propuesta son:

Por medio del aplicativo móvil “SafeFish”, el cual será el principal medio de comunicación. También por medio de redes sociales como Facebook e Instagram, también por medio de banners, el boca a boca con la gente, por medio de canales de televisión.

Página de Facebook:



Página de Instagram:



6.4. Relación con los clientes

Por medio del aplicativo se busca facilitar a los usuarios la obtención de productos para su consumo, como también la comodidad de obtenerlos solicitándolo desde sus hogares. Por otro lado, se les mantendrá informados con noticias actualizadas sobre la contaminación de plástico y sobre eventos que se realizan a favor del medio ambiente. Asimismo, se dará una atención personalizada con los usuarios, teniendo así una comunicación directa mediante

avisos/notificaciones sobre el cuidado del mar. Por último, para incentivar a los usuarios a comprar se les brindará promociones y descuentos.

6.5. Actividades clave

Mantendremos un servicio eficaz por medio de aplicativo entre el motorizado y el cliente, priorizando la puntualidad del servicio. En el aplicativo mantendremos un convenio con las empresas o marcas especializadas en la técnica de acuicultura y/o piscicultura, que mantienen productos frescos a la venta. Así mismo, por medio del aplicativo se mostrará los distintos puntos de venta de estas marcas en Lima Metropolitana por medio de geolocalización para informar a los usuarios la cercanía de los productos, también se mantendrá una información constante y actualizada sobre la problemática, además de medidas que los clientes pueden adoptar para apoyar a una solución pronta sobre este problema.

6.6. Recursos claves

Para la elaboración del modelo de negocio se determinaron como recursos claves: mochilas térmicas, desarrolladores de web y software, dominio y hosting, equipo de Marketing y Publicidad y soporte técnico.

6.7. Aliados clave

Los aliados del aplicativo “SafeFish” serán negocios de venta de pescado que vienen realizando los tipos de pesca de acuicultura y piscicultura, como, por ejemplo: Umi Foods, Piscis, Atisa, Marinasol y Ecosac; y a su vez el contacto con motorizados para delivery en el área de Lima Metropolitana.

6.8. Fuentes de ingresos

Las fuentes de ingreso que contempla la propuesta serían el porcentaje de ganancia por cada compra finalizada por medio del aplicativo. Como también el servicio de publicidad digital de las marcas aliadas dentro de la aplicación, informando cada vez que tengan ofertas o productos nuevos que promocionar para incrementar sus ventas.

6.9. Presupuestos

En las siguientes imágenes se muestra el presupuesto inicial que permitirá llevar a cabo el proyecto y la proyección del presupuesto mensual. En ambos se tomó en cuenta las consideraciones de los recursos administrativos, logísticos, de producción, difusión y financiero. Cabe mencionar que los recursos son propios.

Tabla 1: Presupuesto Inicial

PRESUPUESTO INICIAL						
	Definición	Recursos			Total	
Recursos administrativos	Todo aquel personal o recurso material dedicado a la administración del proyecto	- Teléfono - Dominio - Laptop	Teléfono			s/.379.00
				Laptops		s/.4,500.00
				Dominio		s/.110.00
Recursos logísticos	Todo aquel recurso dedicado a hacer llegar el producto al cliente	- Mochilas térmicas	Mochilas térmicas			s/.1,020.00
Recursos de producción	Todo aquellos recursos, materiales o personales destinados a la producción	- Programador	Programador			s/.250.00
					s/.6,259.00	

Fuente: Elaboración propia - 2022

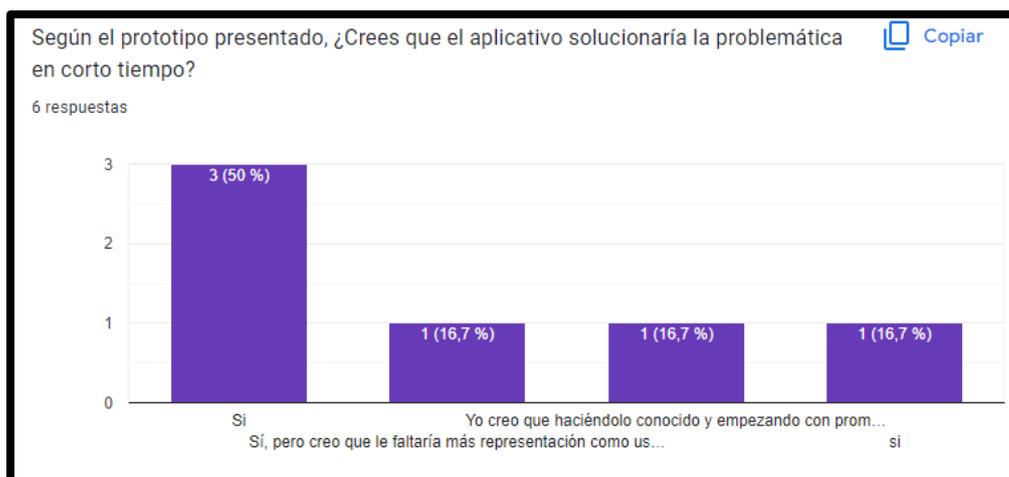
Tabla 2: Presupuesto Mensual

PRESUPUESTO INICIAL								
	Definición	Recursos			Total			
Recursos administrativos	Todo aquel personal o recurso material dedicado a la administración del proyecto	- Internet - Hosting	Internet			s/.70.00		
				Hosting		s/.17.13		
Recursos de difusión	Los recursos materiales y humanos que necesitas para promocionar tu producto	- Pautas en RRSS	Pautas en RRSS			s/.400.00		
Recursos de producción	Todo aquellos recursos, materiales o personales destinados a la producción	- Diseñador Gráfico - Community Manager - Luz - Atención al cliente	Diseñador Gráfico			s/.500.00		
				Community Manager			s/.500.00	
					Luz			s/.100.00
						Atención al Cliente		
Recursos financieros	En caso se necesite financiar el inicio del proyecto, considerar lo que el banco te cobraría: La idea es que el capital pueda ser sostenible por el banco más que por los recursos internos	- Préstamo 7000 soles	Cuota mensual por 2 años			s/.580.34		
					s/.2,417.47			

Fuente: Elaboración propia – 2022

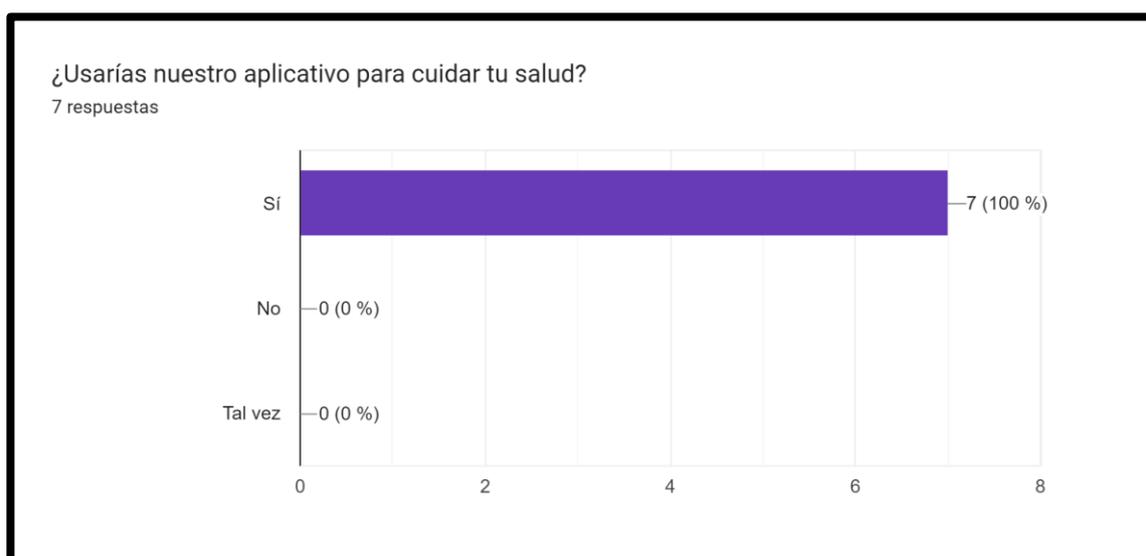
7. Resultados

La siguiente sección contiene la información referente a la encuesta realizada mediante el instrumento Google Forms con una muestra de 7 personas. Los resultados tienen un análisis estadístico y evidencia fotográfica.

Gráfico 1: El aplicativo como solución problemática

Fuente: Elaboración propia – 2022

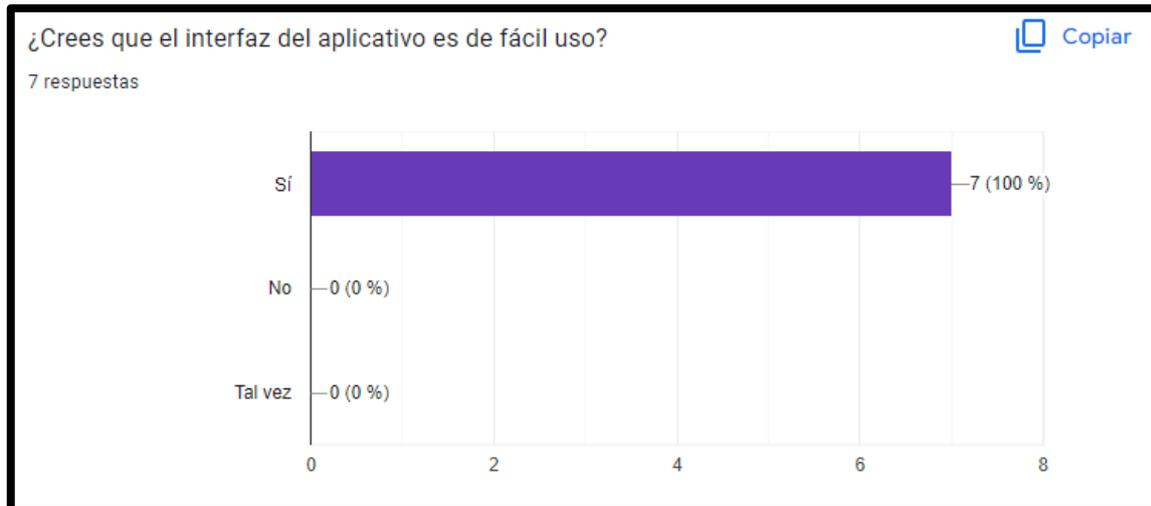
La gráfica nos muestra que del 100% de personas encuestadas, el 50% dicen que sí, un aplicativo móvil solucionaría la problemática del riesgo en la salud humana por consumir pescados contaminados por microplásticos, en corto tiempo. Esto quiere decir que es importante implementar un aplicativo para promover el consumo de productos marinos libre de microplásticos.

Gráfico 2: Aplicativo para cuidar la salud

Fuente: Elaboración propia – 2022

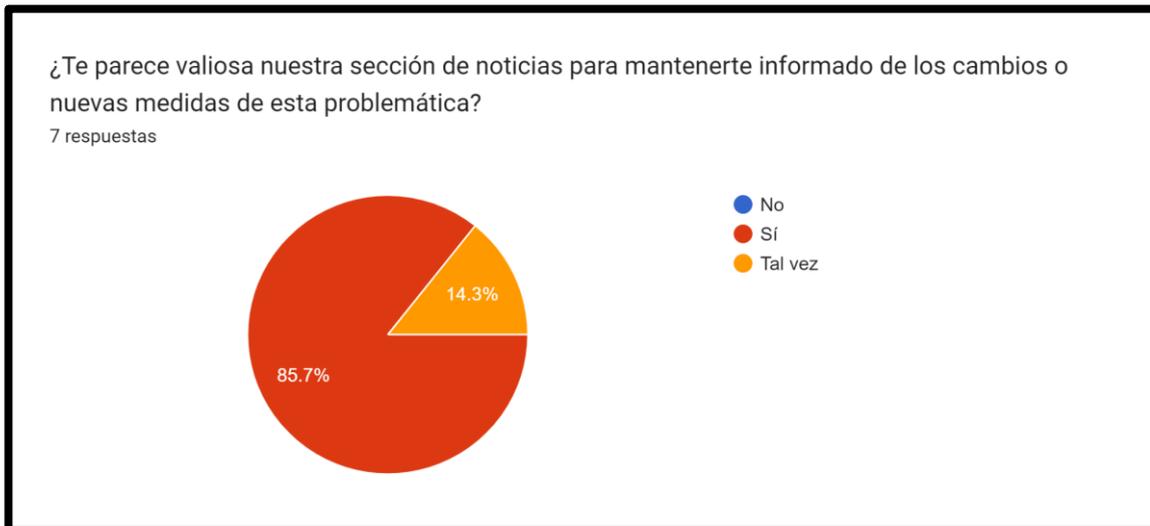
La gráfica nos muestra que del 100% de personas encuestadas, el 100% utilizarían el aplicativo móvil ya que les ayudaría a cuidar su nutrición y evitar el riesgo de consumir pescados contaminados con microplásticos. Esto quiere decir que la propuesta planteada como solución a la problemática es aceptada por los usuarios.

Gráfico 3: Interfaz del Aplicativo Safefish



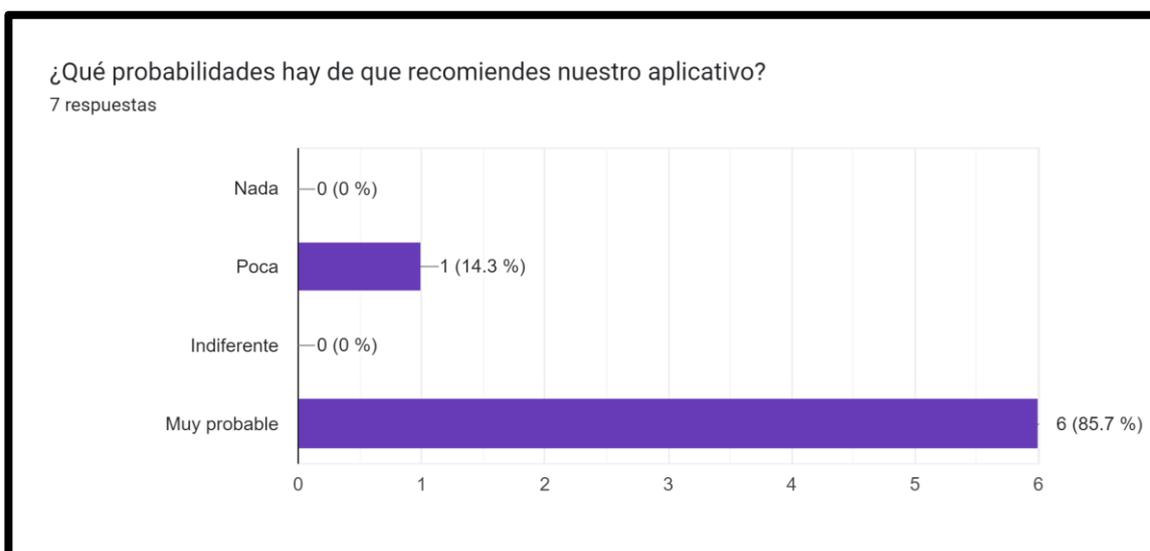
Fuente: Elaboración propia – 2022

La gráfica nos muestra que el 100% de personas encuestadas, coincidieron que la interfaz del aplicativo es de fácil uso. Esto quiere decir que los usuarios pueden interactuar con el aplicativo con mucha facilidad.

Gráfico 4: Validación de sección de noticias

Fuente: Elaboración propia – 2022

La gráfica nos muestra que del 100% de personas encuestadas, el 85.7% le parece importante la sección del aplicativo donde se muestran noticias relevantes sobre el medio ambiente y el mar y evitar el riesgo de consumir pescados contaminados con microplásticos. Esto quiere decir que es importante tener la sección de noticias para mantener actualizados a los usuarios de la problemática.

Gráfico 5: Probabilidad de recomendación

Fuente: Elaboración propia – 2022

La gráfica nos muestra que del 100% de personas encuestadas, el 85.7% es muy probable que recomienden el aplicativo Safefish mientras que un 14.3% es muy poco probable que lo haga. Esto quiere decir que la mayoría de entrevistados recomendarían el aplicativo Safefish a sus amigos y/o familiares para que puedan conocer los puntos de ventas de productos marinos libres de contaminantes.

Después de haber analizado las respuestas de la encuesta, se puede mencionar que es importante implementar el aplicativo móvil porque los beneficiarios consideran que es un medio accesible para adquirir productos marinos libres de contaminantes, además ayuda a concientizar a las personas y mantiene informado sobre eventos y hechos que se van dando en el país sobre el cuidado de la vida marina.

8. Conclusiones

1. Según el objetivo general, en esta tesis se promovió el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura a través del aplicativo móvil “Safefish” de puntos de venta en Lima Metropolitana, ya que se realizaron diversos estudios en animales acuáticos y observaron las migraciones de plástico en diferentes tejidos provocando efectos biológicos, es por eso que se promovió el consumo de pescados criados por acuicultura.
2. Según el objetivo específico 1, en esta tesis se determinó las características que debe tener el diseño del aplicativo móvil “Safefish”, de tal forma que promueva el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura para los ciudadanos de Lima Metropolitana, porque ayudó en la definición de la herramienta elaborada y por ende a que sea recibida de manera positiva por parte de los usuarios.

3. Según el objetivo específico 2, en esta tesis se precisó los recursos y materiales que se necesitan para implementar el aplicativo móvil “Safefish”, para promover el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura para los ciudadanos de Lima Metropolitana, porque ello sirvió como guía en la etapa de elaboración del aplicativo y en el lienzo de modelo de negocio.
4. Según el objetivo específico 3, en esta tesis se implementó un aplicativo móvil para fomentar el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura en los ciudadanos de Lima Metropolitana, puesto que en la actualidad las aplicaciones móviles tienen una gran importancia en el día a día de las personas, ayudando a facilitar ciertos procesos de la vida cotidiana.
5. Según el objetivo específico 4, en esta tesis se evaluó la efectividad del aplicativo móvil en la disminución del consumo de pescados contaminados por microplásticos y el consumo de pescados criados en acuicultura y piscicultura en ciudadanos de Lima Metropolitana, ya que, en la etapa de validación, los usuarios confirmaron que usarían este aplicativo para cuidar su salud, además de que consideraron que el aplicativo Safefish solucionaría en corto tiempo la problemática previamente mencionada.

9. Bibliografía

- Abbas, N. (1 de febrero de 2021). *Qué son los microplásticos: definición y tipos*. Ecología Verde. <https://www.ecologiaverde.com/que-son-los-microplasticos-definicion-y-tipos-1543.html>
- Arthur C, Bamford H, Baker J. (2008). *Proceedings of the International Research Workshop on the Occurrence, Effects and Fate of Microplastic Marine Debris*. NOAA Technical Memorandum. [Archivo PDF] <https://marinedebris.noaa.gov/proceedings-international-research-workshop-microplastic-marine-debris>
- Calvo, L. (22 de junio de 2022). *¿Qué es una app, para qué se utiliza y qué tipos existen?*. GoDaddy <https://es.godaddy.com/blog/que-es-una-app-y-para-que-se-utiliza/>
- Cifuentes Lemus, J., Torres - García, M. y Frías Mondragón, M. El océano y sus recursos XI. Acuicultura. *La ciencia para todos*. <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/090/html/oceano11.html>
- Crespo S. (2021). *Biodegradación de partículas de microplástico de polietileno a partir de un consorcio microbiano aislado del contenido intestinal de la larva*. [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Biotecnología de los Recursos Naturales, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20234/1/UPS-CT009094.pdf>
- Departamento Científico de Greenpeace España (2016) *Plásticos en el pescado y el marisco*. https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2016/report/plasticos/Plasticos_en_el_pescado_y_el_mariscoLR.pdf
- Dharmwan, S. (15 de junio de 2021). *Cómo implementar una idea de aplicación: 7 pasos prácticos a seguir*. Cynoteck <https://cynoteck.com/es/blog-post/how-to-implement-an-app-idea/>

Estrada, M. (21 de agosto de 2021). *El plástico en nuestra mesa: hallan partículas en pescados que se venden en Lima*. Ojo Público. <https://ojo-publico.com/2963/el-plastico-en-nuestra-mesa-particulas-en-pescados-de-consumo-humano>

European Chemicals Agency ECHA (2018) presenta la definición de microplásticos clasificándolos con criterios más específicos.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100012#B5

Fernández H. (2018) *La importancia de las apps móviles en las empresas*. Economía TIC. <https://economytic.com/importancia-apps-moviles-empresas/>

García Huaman, E. y Velásquez Paz, L. (2020). *Aplicación móvil multiplataforma para mejorar el control de ventas de lotería en la empresa Norteño Millonario de Trujillo*. [Trabajo de tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55642>

Globalbit (1 de junio de 2020). Las 5 características que debe poseer una buena App. Globalbit <https://www.globalbit.co/2020/06/01/las-5-caracteristicas-que-debe-poseer-una-buena-app/>

Guterres, A. (5 de junio de 2018). *ONU: “En 2050, nuestros océanos tendrán más plástico que peces”*. Servindi. <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/05/06/2018/onu-en-2050-nuestros-oceanos-tendran-mas-plastico-que-peces>

Herazo L. (2022). *¿Qué es una aplicación móvil?*. Anincubator. <https://anincubator.com/que-es-una-aplicacion-movil/>

Manrique R. (2020). Microplásticos: el enorme problema de pequeñas partículas de plástico. *Revista De Química*, 34(1-2), 8-14.
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/quimica/article/view/20796>

Manuel Almeida (2020) *Historia de las Aplicaciones Móviles*

<https://es.calameo.com/accounts/6823010>

Martínez Muñante, R. (2020) El aplicativo móvil. Ubicado desde Link

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200237

Montes Acosta C. (2020) *Desarrollo aplicativo para subasta de pescado online en el puerto de Arenys de Mar*. <https://repositori.tecnocampus.cat/handle/20.500.12367/276>

Murillo Cornejo, W. (2022). *Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión y administración de ventas y toma de pedidos por geolocalización en tiempo real, en la entrega de botellas de agua para la empresa Acquapac*. [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciada en sistemas de información, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60071>

Quiñones, L. (31 de julio de 2019). *Los microplásticos en el pescado y los mariscos, ¿deberíamos preocuparnos?*. Noticias de la Organización de Naciones Unidas. <https://news.un.org/es/story/2019/07/1460041>

Pardo A. (1997). ¿Qué es la salud?. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 41(2):4-9. <https://www.unav.edu/web/unidad-de-humanidades-y-etica-medica/material-de-bioetica/que-es-la-salud>

Rivas Luy Ken, G. (2021). *Implementación de un aplicativo móvil para la gestión de ventas de la empresa Conatec*. [Trabajo de tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica de los Andes]. [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/24245/RIVAS %20LUY %20KEN %20GUILLERMO %20HAMILTON.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/24245/RIVAS_%20LUY_%20KEN_%20GUILLERMO_%20HAMILTON.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rubio, M. (22 de septiembre de 2021). *10 beneficios de las aplicaciones móviles para las empresas*. Armadillo Amarillo. <https://www.armadilloamarillo.com/blog/top-10-beneficios-de-las-apps-moviles-para-las-empresas/>

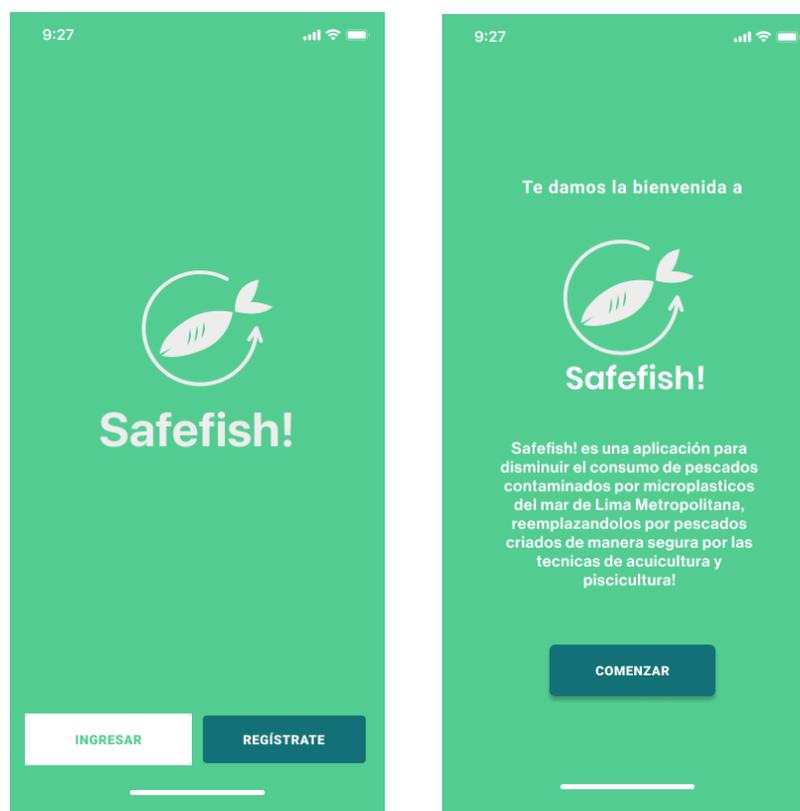
Samper E. (3 de marzo de 2021) *Los potenciales riesgos de los microplásticos para la salud humana son prácticamente desconocidos*. Investigación y Ciencia.
<https://www.investigacionyciencia.es/noticias/los-potenciales-riesgos-de-los-microplasticos-para-la-salud-humana-son-prcticamente-desconocidos-19570>

Saucedo Vásquez, R. (2020). *Aplicación Móvil para mejorar la Gestión del proceso de delivery en un negocio de comida*. [Trabajo de tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46207/Saucedo_VRF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

10. Anexos

Prototipo del Aplicativo móvil

Imagen 1: Cartel de Bienvenida de la App

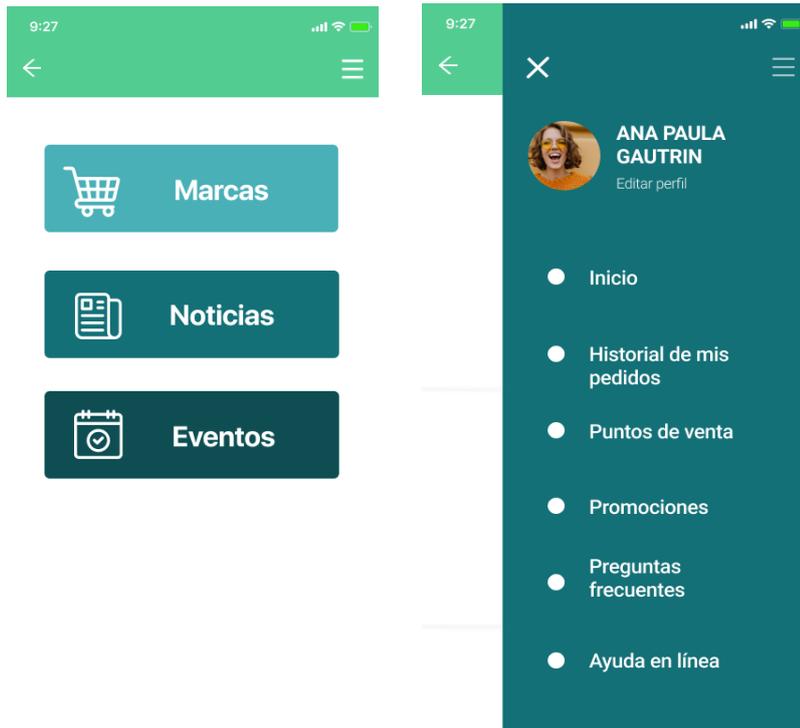


Fuente: Elaboración propia – 2022

Imagen 2: Cartel de Registro / Ingresar sesión

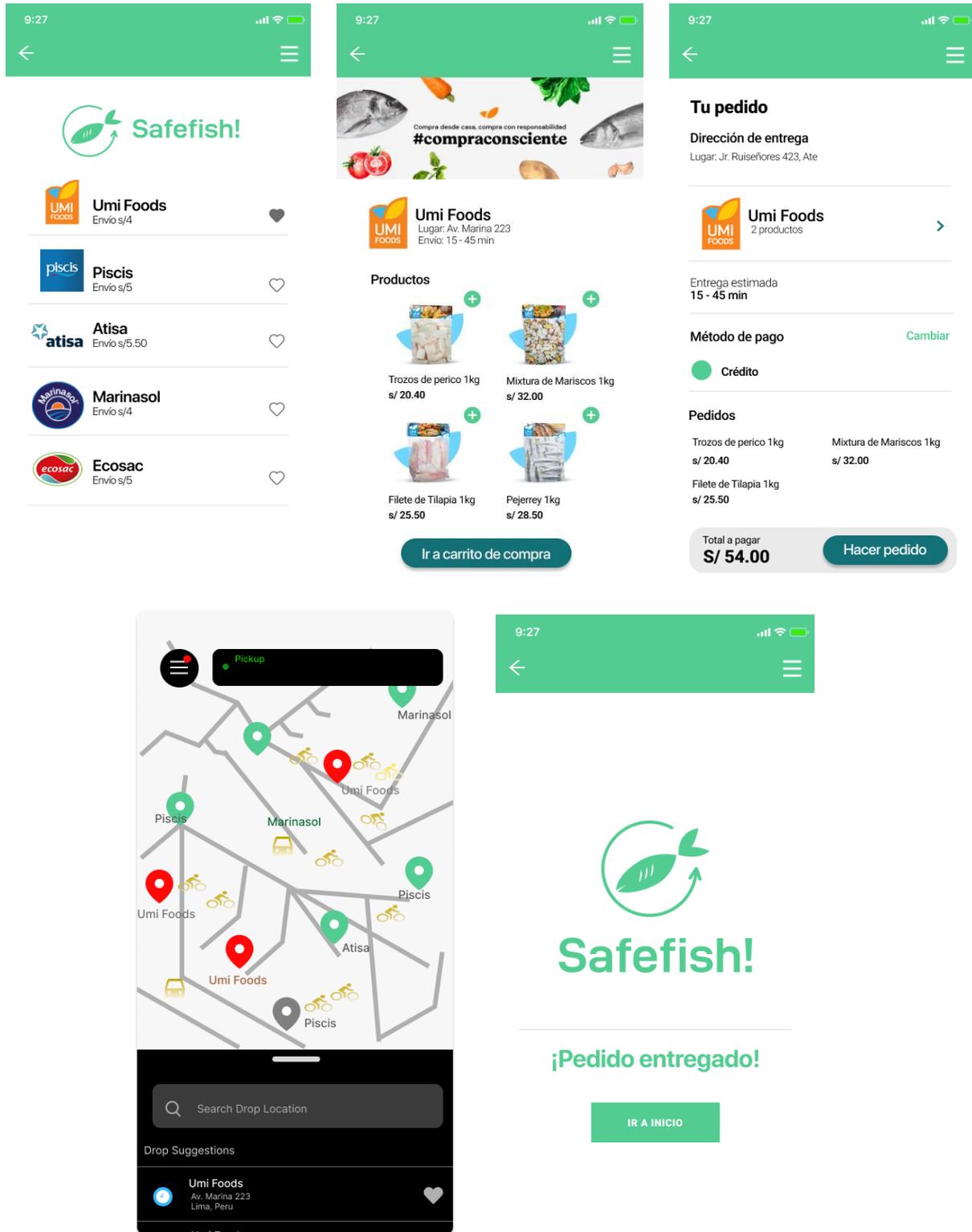
The image displays two mobile application screens side-by-side, both showing a time of 9:27 and full signal strength. The left screen is titled 'Regístrate' and features three input fields: 'Nombre' with the text 'Alexandra Morales', 'Correo' with 'user@gmail.com', and 'Contraseña' with a masked password '.....'. A green button labeled 'SIGUIENTE' is positioned below the fields. The right screen is titled 'Ingresar' and features two input fields: 'Correo' with 'user@gmail.com' and 'Contraseña' with a masked password '.....'. A green button labeled 'INGRESAR' is positioned below the fields. Both screens have a standard iOS-style keyboard visible at the bottom.

Fuente: Elaboración propia – 2022

Imagen 2: Panel de Inicio

Fuente: Elaboración propia – 2022

Imagen 3: Proceso de compra / Geolocalización



Fuente: Elaboración propia – 2022

Imagen 4: Sección Noticias y Eventos

9:27 📶 🔋

← ☰

Noticias



Investigadores hallaron microplásticos en pescados que se consumen en Lima

Los restos fueron hallados en el tracto digestivo y las branquias de peces como caballa, lorna, cabinza, borrachito y lisa.

[Ver más](#)



En 2050 habrá más plástico que peces en el océano

Los desechos de plástico matan un millón de pájaros y unos 100.000 mamíferos marinos al año y se estima que el 80% de esta polución proviene de actividades terrestres.

[Ver más](#)

9:27 📶 🔋

← ☰

Eventos



¡Súmate a #LimpiezasDeEcosistemas en Lima!

Este sábado 15 de Diciembre participa de la limpieza de ecosistemas en los distritos de Breña y Ate. ¡Inscríbete aquí!

[Ver más](#)



¡Juntos recuperemos Marquez!

Sé parte de la limpieza de playas en la playa Marquez en el Callao, el día sábado 26 de Noviembre de 9 a.m. a 2 p.m.

[Ver más](#)

Fuente: Elaboración propia – 2022