

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



**CREACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL FREZCO PARA PREVENIR EL
DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN LOS HOGARES DE LIMA
METROPOLITANA**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Diseño de Producto e
Innovación Tecnológica

AUTOR:

CARMEN SOFIA SOTERO CUETO

<https://orcid.org/0009-0004-6406-7287>

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y diseño
gráfico

AUTOR:

JESUS ALEJANDRO OLARTE SORIANO

<https://orcid.org/0009-0006-8379-2307>

ASESOR:

FIGURELLA ESPINOZA GÓMEZ

<https://orcid.org/0009-0006-5706-5202>

Lima-Perú

Junio 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**TRABAJOINVES- T_INVEST - JESÚS ALE
JANDRO OLARTE SORIANO revJS.pdf**

RECUENTO DE PALABRAS

6330 Words

RECUENTO DE CARACTERES

35844 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

33 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

221.5KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 8, 2024 11:37 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 8, 2024 11:38 AM GMT-5**● 18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado

Resumen del Trabajo de Investigación

El trabajo de investigación, aborda el problema del desperdicio de alimentos en los hogares de Lima Metropolitana. Esta iniciativa se centra en beneficiar a personas de 30 a 45 años del sector socioeconómico B y C, responsables de la compra de alimentos en sus hogares.

La metodología utilizada para desarrollar esta solución innovadora se basa en la resolución creativa de problemas, empleando herramientas de Design Thinking y Lean Startup. La propuesta consiste en un aplicativo móvil que ayuda a los usuarios a planificar sus compras anticipadamente y evitar el desperdicio de alimentos. El aplicativo permite ingresar los alimentos disponibles en casa, organizarlos y recibir notificaciones sobre las fechas de caducidad. También ofrece un inventario del refrigerador, recetas basadas en los alimentos existentes y listas de compra recomendadas.

La solución desarrollada considera el triple balance, abordando aspectos sociales, ambientales y económicos. Socialmente, busca efficientizar la planificación de alimentos. Ambientalmente, reduce los residuos que causan daños al medio ambiente. Económicamente, permite a los usuarios ahorrar dinero aprovechando al máximo sus compras.

Se diseñaron prototipos de interfaz de la aplicación y se recopiló feedback a través de encuestas y talleres generativos. Los participantes valoraron la facilidad de uso, la organización por categorías de alimentos y mostraron un particular interés en los recetarios.

Se concluye que la solución propuesta es útil y eficiente para el público objetivo. Se recomienda explorar el impacto de la tecnología en la organización de alimentos a nivel social y ambiental, así como considerar la integración de tecnologías como la inteligencia artificial para una experiencia más personalizada.

Palabras claves: alimentos, desperdicios, aplicativo móvil

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación	
1. Contextualización del problema	1
2. Justificación	2
3. Reto de Innovación.....	3
4. Sustento teórico	4
4.1 Estudios previos.....	4
4.4.1. Antecedentes	
4.2 Marco teórico.....	7
4.2.1. Creación de un aplicativo móvil	
4.2.1.1. Conceptualización del aplicativo móvil	
4.2.1.2. Características del aplicativo móvil	
4.2.1.2.1 Interfaz	
4.2.1.2.2 Seguridad	
4.2.1.2.3 Interactividad	
4.2.1.2.4 Personalización	
4.2.1.2.5 Interoperabilidad	
4.2.1.3. Tipos de aplicaciones móviles	
4.2.1.2.1 Aplicaciones móviles nativas	
4.2.1.2.2 Aplicaciones móviles híbridas	
4.2.1.2.3 Aplicaciones móviles web	
4.2.1.4. Proceso de creación del aplicativo móvil	
4.2.1.2.1 Estrategia	
4.2.1.2.2 Analisis y planificacion	
4.2.1.2.3 Diseño UI / UX	
4.2.1.2.4 Desarrollo de aplicaciones	

4.2.1.2.5 Prueba

4.2.1.2.6 Implementación y asistencia

4.2.1.5. Importancia del aplicativo móvil

5. Beneficiarios	12
6. Propuesta de valor	13
6.1 Propuesta de valor	13
6.2 Segmento de clientes... ..	14
6.3 Canales	15
6.4 Relación con los clientes	16
6.5 Actividades clave.....	17
6.6 Recursos clave	18
6.7 Aliados clave	19
6.8 Fuentes de ingreso	20
6.9 Presupuesto.....	21
7. Resultados.....	23
8. Conclusiones.....	25
9. Bibliografía.....	27
10. Anexos.....	29

1. Contextualización del Problema

Visión panorámica

El desperdicio de alimentos es un grave problema a nivel mundial. Según la Organización de las Naciones Unidas, cada año se llegan a desperdiciar 931 millones de toneladas de alimentos, lo que representa en un 17% los alimentos para el consumo general. De esa cantidad, 569 millones de toneladas proceden de los hogares. A nivel mundial, se desperdician 121 kilogramos de alimentos per cápita al año, y 74 de estos son desechados en casas, ONU (2021). En nuestro país Perú, 12,8 millones de toneladas de alimentos, casi la mitad del suministro nacional, se desperdician durante la cadena de producción y concluye con el consumidor. República, L. (2019,).

El tema del desperdicio de alimentos es un problema grave y requiere una solución que ayude a evitar que más alimentos terminen desperdiciados y se reduzcan las consecuencias ambientales, económicas y sociales.

Al desperdiciar alimentos, también desperdiciamos toda la energía y el agua necesarios para cultivarlos, cosecharlos, transportarlos y empacarlos. World Wildlife Fund (n.d.) Es decir, no solo se desperdician los alimentos, sino también las materias primas con las que se siembran y producen. Asimismo, los alimentos al malograrse producen un gas de efecto invernadero llamado metano, el cual acelera el cambio climático, causando daños en el medio ambiente. La cantidad actual de desperdicio alimentario registra pérdidas económicas y sociales. A consecuencia de esto, el precio de los alimentos aumenta, lo cual los vuelve menos accesibles.

Problema situado

En Lima Metropolitana se producen a diario 8 mil toneladas de residuos a nivel domiciliario, más de 3 millones de toneladas al año, de los cuales 53.2% está compuesto de materia orgánica según datos de la Municipalidad de Lima (2019). El 33% de los alimentos producidos a nivel nacional, se terminan descartando de acuerdo al Banco de Alimentos Perú (2023). Muchas personas en sus hogares también optan por desechar alimentos en buen estado, ya sea por compras excesivas o por falta de organización o conocimiento sobre cómo proceder con estos. Es necesario concientizar sobre este problema y tomar medidas para disminuir el desperdicio.

Según Daniela Osoreo Bustos, Gerente General del Banco de Alimentos Perú, "Si bien existen entidades como el Banco de Alimentos Perú que rescatan alimentos a nivel macro y micro, cada uno de nosotros podemos hacer algo para evitar botar comida. Nosotros como individuos también somos parte del gran porcentaje de alimentos que se desperdician y muchos de ellos están en nuestras casas y en verdad con simples pasos podemos evitarlo" - El Comercio (2023)

2. Justificación

2.1 Justificación Social

Este proyecto busca beneficiar a personas que viven en Lima Metropolitana, de 30 a 45 años, pertenecientes al sector socioeconómico B y que se encuentran entre las edades de 30 y 45 años. Este grupo de personas va a comprar de una a dos veces a la semana a las tiendas y supermercados, y necesitan de una manera eficiente de organizar sus compras y evitar adquirir alimentos en cantidades excesivas.

Esta propuesta permite ayudar a estos usuarios a realizar una gestión efectiva de sus alimentos, lo que a su vez generará una disminución en la cantidad de desechos alimenticios que se producen en los hogares. Esta reducción, resulta en un impacto positivo en el medio ambiente.

2.2. Justificación Práctica

Para abordar esta problemática, se propone desarrollar una aplicación móvil que permita organizar y administrar las compras en las despensas, refrigeradores y otras áreas de almacenamiento de alimentos. Además identificará patrones de consumo, permitirá crear listas de compras, entre otras funcionalidades. Al acompañar al usuario en la etapa de gestión de alimentos, se logrará reducir significativamente el desperdicio de alimentos y educar al usuario durante todo el proceso. Se espera que la implementación de esta solución tenga un impacto positivo en la vida diaria del usuario, ayudándole a mejorar su calidad de vida y realizar una mejor gestión de los alimentos en el hogar.

2.3 Justificación Metodológica

La metodología utilizada para este proyecto es la de Toulouse Thinking, que permite organizar de manera eficiente y ordenada la información dependiendo de su importancia, brindando una mayor comprensión del problema a tratar. Este método incluye:

- Investigación de la problemática.
- Proceso de ideación del concepto.
- Desarrollo de prototipos.
- Realización de la solución.

Además, se utilizan las siguientes herramientas:

- Mapa del problema: ayuda a visualizar de manera organizada el problema y ver todas las variables que influyen en él.
- Mapa de actores: permite identificar qué grupo de personas y organizaciones se ven afectadas o están relacionadas con el problema.
- Lienzo de propuesta de valor: se utiliza para organizar la información y obtener resultados útiles que ayuden en el desarrollo del proyecto.
- Encuestas: permiten obtener información real y valiosa respecto al público al que nos enfocamos.
- Talleres generativos: permiten interactuar directamente con las personas seleccionadas y adquirir ideas que nos ayuden en el proceso.

Estas herramientas y etapas de trabajo nos permiten abordar el proyecto de manera estructurada y eficiente, facilitando la comprensión del problema y la generación de soluciones efectivas.

3. Reto de innovación

Creación de una app móvil que permita gestionar las compras de alimentos en los hogares de Lima Metropolitana.

3.1 Preguntas

3.1.1 Pregunta general

¿De qué manera se puede brindar ayuda a los ciudadanos de Lima Metropolitana a administrar sus compras de alimentos en el hogar y prevenir el desperdicio?

3.1.2 Preguntas específicas:

P1: ¿Cuáles son los factores que contribuyen al desperdicio de alimentos en los hogares?

P2: ¿Cuáles son las posibles estrategias para optimizar los procesos en los hogares con el fin de minimizar el desperdicio de alimentos?

P3: ¿De qué manera la tecnología podría ayudar a resolver el problema y generar un cambio en la sociedad y el ambiente?

3.2 Objetivos:

3.2.1 Objetivo general

Diseñar una aplicación móvil para ayudar a los ciudadanos a gestionar sus compras de alimentos y evitar el desperdicio en los hogares de Lima metropolitana.

3.2.2 Objetivos específicos

O1: Investigar los factores que contribuyen al desperdicio de alimentos en los hogares.

O2: Definir las posibles estrategias para optimizar los procesos en los hogares con el fin de minimizar el desperdicio de alimentos

O3: Determinar cómo una aplicación móvil podría ayudar a resolver el problema y generar un cambio en la sociedad y el ambiente.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos:

1. Aquire, J.D.; Bendezu, S; Chipana, J.P; Gonzales, A.H; Tantalean, R.D. (2012). Plataforma digital para venta de excedentes de alimentos “Safood” en Perú. Para el desarrollo de la Tesis de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

El objetivo es vincular varios negocios con potenciales clientes por medio de la venta de productos a punto de expirar, para evitar el desperdicio de estos.

Los resultados demostraron que la mayoría de negocios no tiene implementado una forma eficaz de procesar sus excedentes de comida y que la aplicación ayudaría a aprovechar completamente estos recursos.

La utilidad de la tesis es demostrar que muchos negocios quieren combatir el problema de los excedentes de comida y están interesados en soluciones acerca de la problemática.

2. Ballón-Landa, L; Elorrieta, D.A; García, R.D, Ortiz, C.F; Vito, E.H. (2022) Sigue y consigue, una propuesta sostenible de ahorro y reducción de desperdicios en el Perú. Para el desarrollo de la Tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

El objetivo es evitar que las bodegas y/o minimarkets vendan por un precio menor los productos consumibles a punto de vencer.

Los resultados muestran que esta propuesta disminuye el desperdicio de alimentos y generaría una mayor rentabilidad en las microempresas, evitando la pérdida económica por estos recursos.

La utilidad de la tesis es demostrar que hay muchos desperdicios de comida que suelen afectar tanto a los consumidores como a los vendedores de manera económica.

3. Estrada Díaz, G., Gonzales Sánchez, J. G., López Garreaud, C. E. A., Osorio Gonzales, J. M., & Torres Ramírez, M. L. (2022). Fast cook. Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

El objetivo es brindar un menú variado y no cocinar siempre lo mismo, en base a los alimentos que el usuario posea y que de esa forma no se acostumbre a una rutina simple y repetitiva.

Los resultados de su investigación demostraron que un gran número de personas muestran interés por una solución como la que se propone y un porcentaje de su público objetivo le dan una perspectiva positiva.

La utilidad de la tesis es demostrar que el público está interesado en maneras de mejorar su cocina o en aplicativos que trabajen con la comida disponible a la hora de preparar el almuerzo u otras comidas.

4. Arenas Pacora, E. A., Raffo García, C. G., Roman Pereda, J. A., & Ruiz Lescano, M. (2019). *G-Food*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

El objetivo fue desarrollar una aplicación móvil que brinde a los usuarios alternativas de comida balanceada, por medio de evaluaciones de nutricionistas.

Los resultados demuestran buena aceptación del público y que los usuarios muestran sentir seguridad en el aplicativo, revelando también que este era un negocio viable.

La utilidad de la tesis es que una aplicación como la que nos proponemos a realizar es viable y que puede recibir la aceptación del público interesado, pues también proponemos la idea de trabajar con nutricionistas.

5. Sandoval Méndez, C. A., Vásquez Novoa, E. M., Jurado Gamboa, F. D., Huancayo Cruz, N. (2021). Implementación de plataforma digital que planifica el menú y compras mejorando la experiencia del consumidor. Perú. Universidad Tecnológica del Perú.

Es una aplicación que ofrece buenas ofertas de alimentos frescos a los consumidores, y trabaja con tanto pedido como delivery entre el vendedor y cliente, de esa forma permite una eficiente manera de planificar las comidas y organizar la lista de compras.

Los resultados obtenidos arrojaron que el modelo de negocio era viable, dando una alternativa a personas con poco tiempo para organizar sus compras la herramienta que necesitan para organizarse de manera eficiente

La utilidad de la tesis es demostrar que una app de compra de alimentos frescos es funcional y puede servir para hacer un negocio viable con la compra de alimentos con la opción de organizar las compras semanales o diarias.

4.2. Marco teórico

4.2.1 Creación de un aplicativo móvil

Este aplicativo tiene como origen la problemática del desperdicio de alimentos, el cual se refiere a las pérdidas derivadas de la decisión de desechar los alimentos que todavía tienen valor. Uno de los lugares donde se da este problema es en los hogares, donde la gran mayoría de personas no sabe qué hacer con los alimentos que están a punto de estropearse, y no están comprando la cantidad adecuada de frutas y verduras, según los resultados de una investigación propia. Existen diversas iniciativas de reutilización y aprovechamiento efectivo de alimentos, pero un gran porcentaje de personas no los conoce.

4.2.1.1 Conceptualización de una aplicación móvil

Según Herazo (2019):

Una aplicación móvil, es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarse en un teléfono móvil o tablet. Pese a ser software pequeños, estas le brindan a sus usuarios un servicio de calidad. (párr. 2)

4.2.1.2 Características de la aplicación móvil:

Existen múltiples atributos indispensables para el óptimo desempeño de una aplicación móvil.

- Interfaz:

Según Perez(2020):

El diseño de interfaces ha sido una práctica en el diseño gráfico impulsado por el desarrollo de la interfaz gráfica de usuario (en inglés Graphic User Interface) a comienzos de los años setenta y actualmente sigue siendo el tipo de interfaz dominante para el uso de los dispositivos digitales. (párr. 1)

- **Seguridad:**

Según Doonamis (2021):

La seguridad de las aplicaciones se refiere a las diversas acciones, medidas y procesos implementados para garantizar la protección de datos, códigos y la prevención de cualquier tipo de robo de información. (párr. 3)

- **Interactividad:**

Según De la Peña (2022):

La interactividad es la comunicación entre usuarios, dispositivos y contenidos digitales, y en la capacidad de un ordenador o programa para responder a las acciones realizadas por el usuario. En resumen, es lo que permite navegar por la web y disfrutar de algún contenido digital. (párr. 6)

- **Personalización:**

Según Chai (2020):

La personalización de contenido es una estrategia que adapta las páginas web y otras formas de contenido a las características o preferencias de los usuarios individuales. Los datos de los visitantes se utilizan para proporcionar contenido relevante que aumenta tanto la satisfacción del usuario como la probabilidad de conversión de clientes potenciales.

- **Interoperabilidad:**

Según Pascual (2019):

La interoperabilidad busca cumplir con el objetivo de compartir información de manera universal, sin depender de plataformas o tecnologías específicas. Actúa como un enlace entre sistemas separados e independientes, permitiendo el flujo

de información de uno a otro, con un contenido semántico que ambos pueden comprender y utilizar.

4.2.1.3 Tipos de aplicaciones móviles

Al desarrollar una aplicación móvil, es fundamental tomar en cuenta que existen diferentes tipos de aplicativos, por lo que debemos poner especial atención en elegir el que mejor se adapte a nuestras necesidades.

- **Aplicaciones móviles nativas**

Según Pérez (2017):

Las aplicaciones se crean utilizando el lenguaje de programación específico de cada sistema operativo, que influye en sus parámetros y características. En el caso de las aplicaciones nativas, a diferencia de las web, se asemejan a la instalación de un programa en una computadora, pero en este caso se realiza en un dispositivo móvil. (párr. 3)

- **Aplicaciones móviles híbridas**

Según Kubide (2018):

No son más que una aplicación construida para ser usada o implementada en distintos sistemas operativos móviles, tales como, iOS, Android o Windows Phone, evitando de esta manera, la tarea de crear una aplicación de un especialista para cada sistema operativo. De esta manera, una aplicación híbrida puede ser adaptada a múltiples plataformas móviles sin crear nuevos códigos. (párr. 3).

- **Aplicaciones móviles web**

Según Pérez (2017):

Se trata de una web diseñada para su perfecta visualización en dispositivos

móviles, ya que se trata de una web embebida en una aplicación que funciona como navegador. En este caso, tiene una apariencia de app pero las mismas limitaciones que si se tratase de una página web. (párr. 7)

4.2.1.4 Proceso de creación del aplicativo móvil

Según González (2022):

El proceso de desarrollo de aplicaciones eficiente que se divide en seis fases fundamentales, que son las siguientes:

- **Estrategia:**

En la etapa inicial del desarrollo de aplicaciones móviles, es crucial establecer una estrategia sólida para convertir la idea en una aplicación exitosa. Para ello, se deben llevar a cabo diversas tareas, como identificar a los usuarios potenciales, realizar investigaciones sobre la competencia, establecer metas y objetivos para la aplicación, y por último, elegir la plataforma móvil adecuada para su desarrollo.

- **Análisis y planificación:**

Durante la fase de planificación se define la idea del proyecto, se identifican los requisitos y se establece una hoja de ruta del producto, incluyendo la priorización de los requisitos y la identificación de habilidades necesarias para el equipo de desarrollo. Es importante elegir un nombre único para la aplicación, investigando previamente, para asegurarse de que no esté en uso.

- **Diseño UI / UX:**

El diseño de una aplicación móvil tiene como propósito el ofrecer una experiencia de usuario sin complicaciones con un aspecto atractivo para garantizar su éxito. El diseño UI / UX busca crear experiencias de usuario

excelentes que hagan que la aplicación sea interactiva, intuitiva y fácil de usar. Un diseño de interfaz llamativo ayuda con la adopción temprana, pero la clave para mantener el interés de los usuarios es brindar experiencias de usuario intuitivas.

- **Desarrollo de aplicaciones:**

Durante la fase de desarrollo, la planificación es fundamental, lo cual implica definir la arquitectura técnica, elegir la tecnología adecuada y establecer hitos de desarrollo. Un proyecto de aplicación móvil consta de tres componentes principales: el backend/servidor, la API y la interfaz.

- **Prueba:**

Las pruebas de control de calidad (QA) son esenciales para asegurar la estabilidad, seguridad y usabilidad de las aplicaciones móviles. Para llevar a cabo una prueba integral de control de calidad, es necesario preparar casos que aborden todos los aspectos de la aplicación, involucrar al equipo de control de calidad desde las etapas de análisis y diseño, y verificar la experiencia del usuario, funcionalidad, rendimiento, seguridad y compatibilidad con dispositivos y plataformas.

- **Implementación y asistencia:**

Para lanzar una aplicación móvil nativa, se debe enviar a tiendas de aplicaciones, teniendo una cuenta de desarrollador. Se requiere preparar metadatos como título, descripción, categoría, palabras clave, icono de lanzamiento y capturas de pantalla de la tienda de aplicaciones. Una vez lanzada la app, es de suma importancia supervisar su uso haciendo uso de plataformas de análisis móviles y

realizando un seguimiento a los indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir el éxito.

4.2.1.5 Importancia de la creación del aplicativo móvil:

La relevancia de desarrollar una aplicación móvil que contribuya a reducir el desperdicio de alimentos en los hogares radica en su enfoque que es ayudar a los usuarios responsables de la compra semanal, a organizar eficientemente la adquisición de sus alimentos, esto a fin de evitar la compra en exceso de alimentos que no serán utilizados. Una de las ventajas de esta aplicación en comparación con otras es su capacidad de ofrecer diversas opciones en un único lugar, además de proporcionar sugerencias de recetas de cocina basadas en los ingredientes ya disponibles en la casa del usuario, lo que ayuda a evitar la necesidad de adquirir nuevos productos. Esto permite ahorrar tiempo y dinero al usuario.

5. Beneficiarios

5.1. Arquetipo Cliente

María Castillo, de 35 años de edad, es una persona que siempre prioriza el ahorro de todo lo que tiene y el aprovechar lo disponible en su refrigerador, pues no le gusta el tener que desperdiciar los alimentos. Piensa que no se deben botar los alimentos sin consumir a la basura porque hay muchas personas que no tienen para comer en nuestro país y en el mundo, más aún porque en su opinión el precio de los alimentos ha subido demasiado últimamente. Lo que más le duele es comprar comida y que nunca llegue a utilizarla, viéndose forzada a tirar esos alimentos malogrados a la basura. Ella necesita una manera eficiente de organizar sus compras y que de esa

forma solo compre lo necesario para la cocina del día, además que también necesita una forma de aprovechar aquello que aún es apto para el consumo.

5.2. Mapa de actores

5.2.1. Etapa 1: búsqueda de una forma de organizar las compras

El usuario necesita una manera de organizar sus compras antes de ir al mercado a comprar lo que necesita para cocinar el día de hoy. En medio de su búsqueda, encuentra el anuncio de un app que puede ayudarle a organizar sus compras, lo que necesita para cocinar sus alimentos y gestionar sus compras de forma eficiente.

5.2.2. Etapa 2: adquiere la app

El usuario instala la app en su celular y comienza a probarla. Tiene una manera eficiente de organizar sus compras ahora, pues la app le recomienda que cantidad comprar y le informa que alimentos posee disponibles en su refrigerador, de esa forma evita tener que comprar cosas que ya adquirió con anterioridad. Gracias a la app ha podido crear una lista de compras que contiene sólo los alimentos que necesita para este día y no va a comprar alimentos de manera excesiva.

5.2.3. Etapa 3: Realizar las compras

Ahora con su lista de compras organizada y preparada, el usuario sabe que tiene que comprar y que es lo que ya tiene en su casa. La app le ayuda a tener una mejor organización de sus compras, pues ahora solo compra en cantidades adecuadas para lo que va a cocinar. Gracias a esto, el usuario regresa a casa con los alimentos necesarios para cocinar el almuerzo del día de hoy y evita tener alimentos almacenados que no utilizará.

5.3. Beneficiarios impactados

El proyecto se enfoca en personas de entre 30 a 45 años de NSE B y C en Lima Metropolitana que hacen sus compras de alimentos con anticipación y buscan tener un mayor orden en estas. En una primera etapa, buscamos impactar a un aproximado de diez mil personas, y luego de que la marca haya alcanzado cierto reconocimiento, subir su impacto en un 20%. Esta iniciativa busca acoplarse al estilo de vida moderno de los consumidores y hacer el proceso de compras de alimentos más sencillo.

6. Propuesta de Valor

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

6.1. Propuesta de valor

La propuesta de valor consiste en crear Frezco, una app móvil diseñada para brindarle al público una alternativa para aquellas personas ahorradoras y que compran alimentos de manera seguida en Lima Metropolitana.

Este aplicativo ayudará a administrar de manera eficiente los alimentos de los usuarios, dándoles recordatorio de aquellos alimentos que poseen en su refrigerador y el tiempo que estos tienen antes de vencer o caducar, además de avisarles cuando están en buen estado y listos para ser consumidos o cocinados.

Además, esto ayuda a los usuarios a cocinar sin comprar una gran cantidad de alimentos y usarlos de manera eficiente. Cuando el usuario va comprar al mercado con la app, está le da consejos de qué cantidad de cierto alimento debe comprar para preparar un plato en específico y recordándole cuáles ya posee en su refrigerador.

Fresco ayudará mucho a las personas a no comprar alimentos en exceso que puedan malograrse o degradarse al no ser comidos o cocinados, asegurándose de que se les pueda dar un buen uso.

6.2. Segmento de clientes

El público escogido son personas entre los 20 a los 50 años de Lima Metropolitana, los cuales pasan demasiado tiempo ocupados, ya sea en el trabajo o con los estudios, y al estar tan ocupados no tienen tiempo para realizar una lista de compras o organizarse de manera efectiva. Estas personas son ahorradoras, prefiriendo buscar ofertas de alimentos o que tengan descuento para tener su refrigerador lleno. No obstante, no desean tener que tirar alimentos que no llegan a cocinar o consumir, así que necesitan alguna manera de administrar sus alimentos de una manera más eficiente y tener un mayor control de estos.

6.3. Canales

Los canales por los que se podrá adquirir la app es por la Appstore y Play Store, mientras que los canales por los que se difundirá la información de la app serán las redes sociales de Facebook, Instagram y Tik Tok, por medio de post de redes sociales y reels en los que se muestra los beneficios de la app para que el público escogido sienta interés en ella y vea los beneficios que puede brindarle, además que los reels mostraran a personas utilizando la app para realizar sus compras o preparar alimentos, dando más motivación al público para probarla.

6.4. Relación con los clientes

La app posee un canal de consultas y dudas para que los clientes puedan comunicarse con el personal que pueda resolver sus dudas en caso de algún problema que tengan con está. Este canal de comunicación ayudará a reportar

fallos o problemas similares, estando también disponible por correo electrónico y un número de teléfono.

6.5. Actividades clave

Las actividades claves para llevar a cabo nuestro objetivo será diseñar la interfaz de la aplicación. Crear publicidad para redes sociales y hacer que nuestro producto se haga conocido. Asimismo, crear alianza con tiendas de comida y sacar promociones para atraer a las personas a descargar la aplicación.

6.6. Recursos clave

Nuestros principales recursos claves para el desarrollo de la aplicación serían los recursos humanos; tales como los diseñadores, publicistas y el programador. Ellos serán una parte muy importante para el diseño de la interfaz y para la programación y funcionalidad de nuestro producto.

Los recursos físicos son la computadora o laptop por medio de la cual se programara la app, los celulares para la comunicación entre los miembros del personal y la oficina o edificio donde se trabajara en la app y estarán las oficinas administrativas.

6.7. Aliados clave:

Dentro de nuestras colaboraciones estratégicas se encuentran los supermercados y bodegas, cuyas ofertas en alimentos se mostrarán en la aplicación con fines publicitarios. Del mismo modo contaremos con la participación de especialistas como nutricionistas, quienes crearán recetarios personalizados con los alimentos que más tienen en su refrigerador nuestros usuarios según los datos que recogemos, para que de esta manera puedan aprovechar todos sus recursos sin desperdiciar y comiendo delicioso.

Asimismo los influencers cuyo contenido está relacionado a temas de alimentación y reducción de residuos serán una pieza clave para dar a conocer al público nuestra propuesta

Finalmente, contaremos con la colaboración estratégica de empresa de transportes, quienes apoyarán con la distribución de los productos que tenemos a la venta en nuestra tienda virtual.

6.8. Fuentes de ingresos

Este proyecto se basa en un modelo de negocio diversificado para generar ingresos, incluyendo la publicidad integrada en la aplicación por parte de otras empresas que busquen medios para difundirse, las suscripciones para acceder a funciones premium, como por ejemplo el no ver los anuncios constantes y en gran medida, la venta de productos que promueven una mejor gestión de los alimentos en el hogar y eviten su caducación.

6.9. Presupuestos

En relación al presupuesto necesario para implementar este modelo de negocio, se encuentran los recursos de producción que abarcan el desarrollo integral de la aplicación, el pago del dominio y hosting, el equipo de diseño y el costo de adquisición de productos para la venta en nuestra tienda. En cuanto a los recursos de administración, se incluyen el acceso a internet, el servicio de contabilidad y el soporte técnico. Además, en términos de recursos logísticos, se contempla la publicidad en redes sociales, el alquiler de un almacén y los gastos relacionados con la movilidad.

7. Resultados

Para validar realizamos un prototipo, el cual mostramos un grupo pequeño de personas por medio de un taller generativo para cuatro personas, con el objetivo de que nos den sus opiniones respecto al tema de la app y que les agrada de esta. Los comentarios en su mayoría calificaron a la app como útil para tener una mayor organización sobre sus compras y tener registro de sus alimentos en el refrigerador, pero principalmente la mayor parte de los comentarios van a favor de la organización que puede dar la app sobre los alimentos. Respecto a las funciones adicionales, tres de los que integraron el taller consideraron que el recetario era de mucha ayuda y opiniones favorables, destacando de esta forma que la app puede ayudar no solo a tener una organización y control sobre los alimentos, sino a darles uso a estos antes de que terminen expirando.

También diseñamos una encuesta en base al prototipo, la cual a diferencia del taller, buscaba que los encuestados dieran su calificación respecto a aspectos de la app y manifestaban sus pensamientos sobre esta en base a las preguntas de esta misma encuesta, donde se les mostraba un video de la app para que pudieran entender cómo funciona y qué ventajas les podría dar. En total, fueron encuestadas 75 personas, siendo la primera pregunta si consideraban que FREZCO podría ayudarles a administrar mejor sus alimentos, de las cuales un 85% opinó que “Sí”. La siguiente pregunta era si pensaban que podía ayudarles a reducir el desperdicio de alimentos en Lima, a los que 81% dio una respuesta igualmente positiva. Los encuestados calificaron las opciones más útiles de la app, teniendo la libertad de escoger más de una si deseaban, siendo la más escogida el calendario de los alimentos, que total obtuvo 52%. Finalmente se les preguntó si utilizarían FREZCO para sus compras diarias y si lo consideraban una propuesta viable, recibiendo respectivamente 100% y 97% como respuesta: “Sí”.

En base a estos hallazgos, consideramos que FREZCO puede dar una solución viable y que podría ayudar a resolver el problema y que el desarrollo de está cumple con la parte del reto de innovación, que era diseñar una solución para ayudar a los ciudadanos de Lima Metropolitana a gestionar mejor sus alimentos y evitar de esa forma que desperdicien los alimentos.

8. Conclusiones

Para concluir, el desperdicio de alimentos es un problema grave y que posee varias consecuencias ambientales, económicas y sociales que afectan a la población mundial y a los habitantes del Perú, por lo que es necesario brindar una solución que pueda reducir el aumento de los desperdicios alimentarios y que se adapte a los principales consumidores y compradores de alimentos. Mediante el proyecto realizado pudimos conocer más a fondo la manera en la que se genera esta situación en los hogares de Lima metropolitana, donde la mayor parte de alimentos adquiridos no son cocinados o consumidos por los compradores.

Mediante una investigación a fondo, hemos logrado identificar los principales desafíos que enfrentan los usuarios y recopilar información relevante del tema, centrándonos en la falta de organización y la gestión de compras de alimentos.

Asimismo, con la información y datos recopilados por medio de entrevistas, encuestas y talleres se desarrolló la propuesta de FREZCO, un aplicativo móvil que tiene como objetivo disminuir la cantidad de alimentos desechados en los hogares mediante la organización y planificación de las compras. Esta propuesta busca evitar la adquisición excesiva de alimentos y prevenir que los usuarios olviden aquellos productos que ya poseen en sus refrigeradores, permitiendo así, aprovechar todo lo que

se tiene disponible. Nuestra app busca fomentar la conciencia y sostenibilidad en el tiempo en relación al manejo de alimentos.

El tipo de modelo de negocio empleado de FREZCO es Freemium, pues este negocio ofrece un servicio gratuito y uno premium, siendo la versión gratuita con publicidad de terceros y la premium sin publicidad a cambio de un pequeño precio mensual. El proceso de validación usado fue el último taller generativo, donde los usuarios dieron opiniones positivas respecto a la utilidad de FREZCO, y la última encuesta, en la que se mostró una versión de prueba de FREZCO a los encuestados, donde el 80% de estos confirmó que sí lo usaría para la administración de sus compras y alimentos almacenados.

En conclusión, esta propuesta no pretende afirmar que lograremos eliminar por completo el desperdicio de alimentos en todos los hogares, sino más bien reducirlo significativamente al enseñar a las personas cómo cada uno puede contribuir con su pequeño aporte, al recordarles cuales están a punto de vencer y la cantidad con la que cuentan.

9. Bibliografía

Arenas Pacora, E. A., Raffo García, C. G., Roman Pereda, J. A., & Ruiz Lescano, M.

(2019). G-Food. [Tesis de grado de la Universidad Peruana de Ciencias

Aplicadas]. ALICIA

<http://hdl.handle.net/10757/648560>

Aquise, J.D.; Bendezu, S; Chipana, J.P; Gonzales, A.H; Tantalean, R.D. (2012).

Plataforma digital para venta de excedentes de alimentos “Safood” [Tesis

de grado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. ALICIA
<http://hdl.handle.net/10757/661019>

Ballón-Landa, L; Elorrieta, D.A; García, R.D, Ortiz, C.F; Vito, E.H. (2022)
Sigue y consigue, una propuesta sostenible de ahorro y reducción de
desperdicios en el Perú. [Tesis de la Pontificia Universidad Católica del
Perú]. ALICIA <http://hdl.handle.net/20.500.12404/23782>

BBC News Mundo. (2021, 15 marzo). Las impactantes cifras que deja el
desperdicio de comida en el mundo (y cuáles son sus efectos). BBC
News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56322961>

Chai, W. (2020). Personalización de contenido. ComputerWeekly.es.
<https://www.computerweekly.com/es/definicion/Personalizacion-de-contenido>

Doonamis. (26 de marzo de 2021). ¿Por qué es importante la seguridad de las
aplicaciones?.
<https://www.doonamis.es/la-importancia-de-la-seguridad-de-lasaplicaciones/>

El Desperdicio Alimenticio en Perú, Causas y Consecuencias. (n.d.). Ejemplius.
Retrieved February 16, 2023, from
<https://ejemplius.com/muestras-de-ensayos/el-desperdicio-alimenticio-en-peru-causas-y-consecuencias/>

Estrada Díaz, G., Gonzales Sánchez, J. G., López Garreaud, C. E. A., Osorio
Gonzales, J. M., & Torres Ramírez, M. L. (2022). Fast cook [Tesis de
grado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. ALICIA
<http://hdl.handle.net/10757/660083>

Evita el desperdicio. Luchemos contra el cambio climático. (n.d.). World
Wildlife Fund.
<https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/lucha-contra-elcambio-climatico-evitando-el-desperdicio-de-alimentos>

Gan@Más. (2021, 4 marzo). ONU: Se desperdicia 17% de todos los alimentos
disponibles para consumidores - Gan@Más. Gan@Más - Portal de noticias y
revista para emprendedores.
<https://revistaganamas.com.pe/onu-se-desperdicia-17-de-todos-los-alimentos-disponibles-para-consumidores/>

García, G. (2023, 18 enero). Combatir el desperdicio de alimentos, un reto que
continúa en 2023. The Food Tech.
<https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/combatar-el-desperdicio-de-alimentos-un-reto-que-continua-en-2023/>

Hacer frente a la pérdida y el desperdicio de alimentos: una oportunidad de ganar por partida triple. (s. f.). Newsroom.

<https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-UNEP-agriculture-environment-food-loss-waste-day-2022/es>

INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.-b). Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible - Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. INE.

<https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=4910>

Kubide. (2018, 18 diciembre). What is a Hybrid Mobile App? Kubide.

<https://kubide.es/aplicaciones-hibridas-que-son/>

La crisis alimentaria avanza en Perú, más de la mitad de la población carece de comida suficiente. (2023, 3 marzo). Noticias ONU.

<https://news.un.org/es/story/2022/11/1516972>

Objetivo 12 - Estrategia 2030, Agencia Multidisciplinar. (2019, 25 octubre).

Estrategia 2030, Agencia Multidisciplinar.

<https://estrategia2030.es/objetivo-12-produccion-y-consumos-responsables/>

Ortega, C. (2023). Cuál es la diferencia entre encuestas y entrevistas.

QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/cual-es-la-diferencia-entre-encuestas-y-entrevistas/>

ONU: se desperdicia 17% de todos los alimentos disponibles a nivel del consumidor. (s. f.). UN Environment.

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/ONU-se-desperdicia-17-de-todos-los-alimentos-disponibles>

Roa, M. M. (2021, 29 septiembre). 931 millones de toneladas de alimentos terminan en la basura cada año. Statista Infografías.

<https://es.statista.com/grafico/24368/volumen-anual-estimado-de-alimentos-desperdiciados-en-los-hogares/>

scidev.net. (s. f.). Impactante desperdicio de alimentos en Perú.

<https://www.leisa-al.org/web/index.php/lasnoticias/alimentacion-saludable/4425-impactante-desperdicio-de-alimentos-en-peru>

Sandoval Méndez, C. A., Vásquez Novoa, E. M., Jurado Gamboa, F. D.,
Huancayo Cruz, N. (2021). Implementación de plataforma digital que
planifica el menú y compras mejorando la experiencia del consumidor.
Perú. [Tesis de maestría de la Universidad Tecnológica del Perú].

ALICIA

<https://hdl.handle.net/20.500.12867/4147>

Salvador, C. C., Villach, M. J. R., Saíz, R. M. M., & Llanos, M. N. (2007).
Evaluación continua y ayuda al aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación
en educación superior con apoyo de las TIC. *Electronic Journal of Research in
Educational Psychology*, 5(3), 783-804.

10. Anexos

