

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA "TOULOUSE LAUTREC"



**APLICATIVO PARA CONCIENTIZAR Y MINIMIZAR EL DESPERDICIO
DE FRUTAS Y VERDURAS EN HOGARES DE LIMA METROPOLITANA
EN EL AÑO 2023**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Arquitectura de
Interiores

AUTOR:

CHIARA MARISA SEMINARIO MASSUCCO

(Código ORCID: 0009-0005-1309-3140)

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Publicidad y Marketing
Digital

AUTOR:

FRANCO ERICK VASQUEZ ESPINOZA

(Código ORCID: 0009-0008-1333-0291)

Asesor

JONATAN FREDDY SAYAN CHUMBIRIZO

(Código ORCID: 0000-0002-3436-5249)

Lima-Perú

2023

● 20% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 5% 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.tls.edu.pe Internet	5%
2	repositorio.usil.edu.pe Internet	<1%
3	Universidad Politécnica Estatal de Carchi on 2023-11-16 Submitted works	<1%
4	ri.agro.uba.ar Internet	<1%
5	repositorio.uchile.cl Internet	<1%
6	boa.unimib.it Internet	<1%
7	"El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2019", Food and ... Crossref	<1%
8	Universidad Andrés Bello on 2023-11-28 Submitted works	<1%

9	Escuela Superior Politécnica del Litoral on 2023-08-26 Submitted works	<1%
10	tesis.pucp.edu.pe Internet	<1%
11	fao.org Internet	<1%
12	ciad.mx Internet	<1%
13	Universidad del Istmo de Panamá on 2022-12-07 Submitted works	<1%
14	UTEC Universidad de Ingeniería & Tecnología on 2022-06-17 Submitted works	<1%
15	repositorio.ute.edu.ec Internet	<1%
16	coursehero.com Internet	<1%
17	slideshare.net Internet	<1%
18	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2021-05-14 Submitted works	<1%
19	Universidad Andrés Bello on 2023-11-09 Submitted works	<1%
20	discriminacion2016blog.wordpress.com Internet	<1%

21	dspace.uclv.edu.cu Internet	<1%
22	Universidad Francisco Marroquín on 2023-05-24 Submitted works	<1%
23	repositorio.udec.cl Internet	<1%
24	repositorio.ucp.edu.co Internet	<1%
25	ESIC Business & Marketing School on 2024-03-30 Submitted works	<1%
26	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet	<1%
27	repositorio.espam.edu.ec Internet	<1%
28	upc.edu.pe Internet	<1%
29	ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey o... Submitted works	<1%
30	tesis.ipn.mx Internet	<1%
31	Universidad Carlos III de Madrid - EUR on 2023-06-12 Submitted works	<1%
32	Universidad Cesar Vallejo on 2023-06-02 Submitted works	<1%

33	doaj.org Internet	<1%
34	dribbble.com Internet	<1%
35	issuu.com Internet	<1%
36	tdx.cat Internet	<1%
37	Universidad Andrés Bello on 2023-11-28 Submitted works	<1%
38	Universidad Rey Juan Carlos on 2023-07-11 Submitted works	<1%
39	de.slideshare.net Internet	<1%
40	geekwin.metropoliglobal.com Internet	<1%
41	raleighinternational.org Internet	<1%
42	reunir.unir.net Internet	<1%
43	eclac.org Internet	<1%
44	entrepreneur.com Internet	<1%

45	oecd-ilibrary.org Internet	<1%
46	ESIC Business & Marketing School on 2023-11-15 Submitted works	<1%
47	Pontificia Universidad Catolica de Chile on 2023-05-23 Submitted works	<1%
48	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2016-03-16 Submitted works	<1%
49	appadvice.com Internet	<1%
50	bibliotecadigital.udea.edu.co Internet	<1%
51	core.ac.uk Internet	<1%
52	usil.edu.pe Internet	<1%
53	cgiaar.org Internet	<1%
54	cityofsanmateo.org Internet	<1%
55	domestika.org Internet	<1%
56	ecologia.unam.mx Internet	<1%

57	icco.nl Internet	<1%
58	researchgate.net Internet	<1%
59	revistaturismo.mx Internet	<1%
60	theinsightpartners.com Internet	<1%
61	undp.org.ni Internet	<1%
62	Universidad Catolica San Antonio de Murcia on 2023-06-20 Submitted works	<1%
63	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2022-02-18 Submitted works	<1%
64	consultoriadeserviciosformativos on 2022-12-27 Submitted works	<1%
65	dspace.uib.es Internet	<1%
66	hdl.handle.net Internet	<1%
67	repositorio.unsaac.edu.pe Internet	<1%
68	riunet.upv.es Internet	<1%

69	jove.com Internet	<1%
70	prnewswire.com Internet	<1%
71	tetrapak.com Internet	<1%
72	un.org Internet	<1%
73	yumpu.com Internet	<1%
74	worldwidescience.org Internet	<1%
75	Universidad Católica San Pablo on 2023-07-15 Submitted works	<1%
76	uncedu on 2024-02-06 Submitted works	<1%
77	repositorio.upao.edu.pe Internet	<1%

Resumen

La investigación tiene como objetivo desarrollar una plataforma innovadora que aborde el desperdicio de alimentos en los hogares de Lima Metropolitana. La iniciativa busca enseñar a los usuarios a utilizar ingredientes subutilizados y partes de alimentos que suelen ser desechadas a través de recetas creativas y prácticas.

La plataforma se presenta como una solución integral para mitigar el problema del desperdicio de alimentos en un país donde se pierden o desperdician aproximadamente 12.8 millones de toneladas de alimentos al año. El proyecto se basa en mejorar la alimentación de la población y reducir la inseguridad alimentaria actualmente latente en el Perú.

Y además de los beneficios sociales, “Zero Food Waste” también tiene ventajas económicas y ambientales al aprovechar ingredientes desaprovechados y reducir los costos alimentarios. Promoviendo prácticas alimenticias más responsables y sostenibles, teniendo un impacto positivo al disminuir la contaminación por desperdicios o desechos en los hogares.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del proyecto de innovación	
1. Contextualización del problema.....	8
2. Justificación.....	10
2.1 Justificación social.....	10
2.2 Justificación práctica.....	11
2.3 Justificación metodológica.....	12
3. Reto de Innovación.....	12
4. Sustento teórico.....	13
4.1 Estudios previos.....	13
4.1.1 Sustento teórico nacional.....	13
4.1.2 Sustento teórico internacional.....	19
4.2 Marco teórico.....	20
4.2.1 Creación del aplicativo móvil “Zero Food Waste”.....	20
4.2.1.1 Conceptualización de un aplicativo móvil.....	20
4.2.1.2 Tipos de aplicativo móvil.....	20
4.2.1.3 Características de un aplicativo móvil.....	21
4.2.2 Desperdicio de alimentos en los hogares.....	23
4.2.2.1 Cocinar sin desperdicios.....	23
5. Beneficiarios.....	24
5.1 Directos.....	24
5.2 Indirectos.....	24

5.2.1 Arquetipo del cliente.....	24
5.3 Cantidad de beneficiarios.....	26
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.....	27
6.5 Actividades clave.....	27
6.5.1 Desarrollo y mantenimiento de la app.....	28
6.5.2 Creación de contenido culinario.....	28
6.5.3 Marketing digital.....	28
6.5.4 Organización y promoción de talleres mensuales.....	28
6.5.5 Coordinaciones con nutricionistas.....	28
6.6 Recursos clave.....	29
6.6.1 Desarrolladores del aplicativo.....	29
6.6.2 Expertos en cocina.....	29
6.6.3 Servidores para aplicativos.....	29
6.6.4 Nutricionistas.....	29
6.7 Aliados clave.....	29
6.7.1 Colaboraciones estratégicas.....	30
6.7.2 Organizaciones ambientales.....	30
6.7.3 Instituciones educativas.....	30
6.8 Fuentes de ingreso.....	30

6.8.1 Suscripciones premium.....	30
6.8.2 Talleres vivenciales mensuales.....	31
6.8.3 Publicidad en aplicativo.....	31
6.9 Presupuesto.....	31
7. Resultados.....	32
8. Conclusiones.....	33
9. Bibliografía.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Presupuesto</i>	1
-----------------------------------	---

1. Contextualización del Problema

A causa de un incremento poblacional a nivel global, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) advierte que en el año 2050 la producción de alimentos debería aumentar en un 70% para poder satisfacer este crecimiento (Servimedia, 2019).

Sin embargo, anualmente se desperdician más de 1,300 millones de toneladas de alimentos a nivel global, esto equivale a un tercio de la producción total, generando millones en pérdidas tanto de costos económicos, ambientales como sociales.

Estas pérdidas y desperdicio de alimentos se dan en las distintas etapas de la cadena de alimentos, desde la producción hasta en los hogares de los consumidores finales.

El desperdicio de alimentos también tiene impactos ambientales significativos, como lo son las emisiones de CO₂, uso excesivo de agua, desgaste de la tierra y la reducción de la biodiversidad. Cabe mencionar que también existen pérdidas económicas importantes para los productores, los minoristas y las familias, estas pérdidas contribuyen a los altos costos de gestión de residuos. Hidalgo y Martín-Marroquín (CARTIF, 2020).

Tanto en el Perú, como en muchos otros países se busca mejorar en la prevención y reducción de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (PDA), para poder comprender este desafío, debemos entender a qué nos referimos cuando hablamos de pérdidas de alimentos. Se entiende como la reducción de cantidad de alimentos aptos para el consumo humano a lo largo de la cadena de suministros. Estas pérdidas se dan en las etapas de producción, postcosecha, almacenamiento y procesamiento.

El otro término, desperdicio de alimentos, se refiere a la reducción de cantidades de alimentos que tienen lugar al final de la cadena, es decir en la venta y el consumo final.

Ambos términos se refieren a los alimentos descartados y malgastados en algún punto de la cadena y que hacen que estos dejen de estar destinados al consumo humano (Eguillor, 2019).

Según De la Barrera (2021), afirma que “En Perú, 12,8 millones de toneladas de alimentos, casi la mitad del suministro total del país andino, se pierden o desperdician a lo largo de la cadena que se inicia con la producción y culmina con el consumidor final”, esto representa casi la mitad de los alimentos de consumo humano disponibles anualmente en nuestro país. De la Barrera señala también que “El 44,04 por ciento de la merma sería de frutas y vegetales” aproximadamente 5,6 millones de toneladas anualmente.

Sin embargo, después del COVID-19 hubo un incremento considerable en la pobreza y desnutrición en todas las provincias del país, Vite (2021) afirma que “Se estima que en el 2021 más de 3 millones de personas no han logrado cubrir sus necesidades básicas en Perú”, contexto que agudizó la situación del país ya que según la última estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2022), Perú se considera como uno de los tres principales países de Latinoamérica con más del 40% de la población sin accesibilidad alimentaria.

Un gran ejemplo del mal manejo y pérdida de alimentos es el Gran Mercado Mayorista de Lima (GMML), donde se desperdician aproximadamente 56 toneladas de alimentos diariamente por distintos factores, lo cual representa una gran preocupación para todos, ya que este es solo uno de los muchos centros de abasto que tiene la ciudad de Lima (Rengifo, 2022).

En base a lo explicado, esta propuesta desarrollada por alumnos de las carreras de Arquitectura de Interiores y Publicidad y Marketing Digital, abordamos este problema con la aplicación para incentivar e incrementar el consumo de frutas y verduras para así disminuir los desperdicios de alimentos en Lima.

2. Justificación

La presente investigación se enfoca en mitigar un problema global que tiene serias implicaciones económicas, sociales y ambientales. En una ciudad donde gran parte de su población sufre hambre y malnutrición, la pérdida de alimentos perecibles representa no solo una oportunidad desaprovechada para alimentar a los que más lo necesitan, sino también un impacto negativo en la sostenibilidad ambiental debido a los recursos empleados en su producción y la generación de desechos. Para ello se propone desarrollar el proyecto de “Zero Food Waste” ya que surge como una solución con el potencial de abordar este desafío crítico de manera integral.

2.1. Justificación social

La correcta alimentación es crucial para el ser humano, ya que afecta una amplia gama de procesos metabólicos del organismo que son los encargados de mantenernos saludables. Por lo tanto, es esencial estar al tanto de la información nutricional de lo que consumimos y adoptar hábitos alimentarios más saludables (Alba et al., 2022).

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (2022) define que el problema viene cuando la persona carece de acceso o no logra adquirir una cantidad suficiente de alimentos, así como alimentos nutricionalmente adecuados para mantener la salud y bienestar general. No implica en todos los casos que la persona se quede sin comer, sino que también puede indicar que no está consumiendo alimentos saludables. Esto se puede dar por distintos factores, pero uno de los más comunes es por temas económicos.

A pesar de estos problemas, muchas personas desechan alimentos perfectamente aptos para el consumo humano, por no saber utilizar los productos de manera adecuada o aprovecharlos al máximo.

El acto de desechar comida tiene repercusiones adversas en la seguridad alimentaria y conlleva a la elevación de los gastos relacionados con la alimentación. Esto se debe a que implica la subutilización de los recursos que fueron utilizados para su producción, como el agua, la tierra, la energía, el trabajo humano y el capital invertido (CIMMYT, 2021).

Por estas razones lo que la propuesta busca es aliviar esta problemática a fin de que las personas con un presupuesto más bajo puedan alimentarse adecuadamente reduciendo así la inseguridad alimentaria, como también el desperdicio de alimentos que se da en los hogares.

2.2. Justificación práctica

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de abordar una problemática crítica en la actualidad. El creciente aumento de inseguridad alimentaria en las poblaciones vulnerables.

En este contexto, se reconoce la urgencia de encontrar soluciones prácticas y efectivas para reducir el desperdicio de alimentos en los hogares y aprovechar al máximo los recursos disponibles.

El proyecto se enfoca en enseñar a cocinar utilizando productos que no cumplen con los estándares de calidad convencionales y las partes de los alimentos que normalmente son descartadas. Esta iniciativa se fundamenta en la idea de que, a través de la educación culinaria y creatividad en la cocina es posible transformar ingredientes que de otra manera se perderían, creando así comidas nutritivas y sabrosas.

Además de la clara ventaja de reducir alimentos, esta propuesta tiene implicaciones económicas y ambientales significativas. Aprovechar ingredientes subutilizados y rescatar partes que comúnmente se descartan, contribuye a la disminución de los costos alimentarios y la conservación de los recursos naturales empleados en la producción de alimentos.

2.3. Justificación metodológica

Con el objetivo de disminuir el desperdicio de alimentos que se da dentro de los hogares y proponer una solución innovadora a esta problemática se ha empleado la metodología Toulouse Thinking, la cual cuenta con un enfoque creativo, flexible y colaborativo, que permite recopilar la información necesaria con un proceso compuesto por cuatro etapas: Investigación, Ideación, Desarrollo y Transferencia. Estas etapas ayudan a construir las ideas desde lo más básico hasta lo más complejo, abordando problemas y creando soluciones que se basen en las necesidades de las personas. Visualizando así las diversas alternativas de solución y resultados posibles, lo que ayuda a perfeccionar de manera gradual la propuesta.

Además, utilizamos el Mapa Mental como herramienta crucial durante el desarrollo del proyecto. Proporcionando una visión integral de la información y permitiendo establecer conexiones fundamentales para definir la solución más adecuada.

Por último, se empleó el Lienzo Modelo de Negocios para llevar a cabo un análisis general que, gracias a las nueve secciones, se puede obtener una visión panorámica y simplificada de las ideas y del modelo de negocios propuesto.

3. Reto de Innovación

Pregunta general:

¿De qué manera se podría reducir el desperdicio de alimentos dentro de los hogares de Lima Metropolitana?

Preguntas específicas:

P1: ¿Cuáles son las necesidades de los usuarios que se abordarán para ayudar a reducir el desperdicio de alimentos en sus hogares de manera efectiva?

P2: ¿Qué herramientas se van a utilizar para la implementación de la plataforma de recetas creativas?

P3: ¿De qué manera se puede generar el impacto en los hogares a través de nuestra plataforma de recetas para ayudar a reducir el desperdicio de alimentos?

Objetivo general:

Diseñar una plataforma de recetas creativas para enseñar a utilizar los alimentos que suelen ser desechados en los hogares de Lima Metropolitana.

Objetivos específicos:

O1: Investigar las necesidades de los usuarios que se abordarán para ayudar a reducir el desperdicio de alimentos en sus hogares de manera efectiva.

O2: Definir las herramientas adecuadas para la creación de la plataforma de recetas creativas.

O3: Determinar qué impacto traería la implementación de una plataforma de recetas para reducir el desperdicio de alimentos en los hogares.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

4.1.1. Sustento teórico nacional

Casimiro, E. J. y Delgado, G. F. (2020). *Rutinas alimenticias en el hogar y el desperdicio de alimentos*. Para optar el título profesional de Marketing. Universidad de Lima, Perú.

El objetivo consiste en investigar las rutinas y hábitos relacionados con la alimentación, así como analizar cómo estos influyen y afectan en los hogares.

Los resultados de la investigación destacan la importancia de la compra, preparación y reutilización de alimentos en el desperdicio alimentario en los hogares, así como la influencia de los minoristas y la necesidad de campañas educativas para reducir el desperdicio de alimentos. También se observó que la cantidad de integrantes en el hogar desempeña un papel en la cantidad de desperdicios que se generan en el hogar.

La utilidad de la tesis son los datos como encuestas e información que pueden ser utilizados en el desarrollo de nuestro proyecto, así como comprender los factores que contribuyen en el desperdicio de alimentos y los enfoques con los que se puede abordar la problemática en el entorno doméstico, lo cual ayuda en el desarrollo de soluciones prácticas y efectivas.

Álvarez, A. J. (2021). *Diseño de aplicativo móvil para reducir el desperdicio alimentario en hogares de Lima Metropolitana y contrarrestar el incremento del índice de inseguridad alimentaria*. Para optar el grado académico de Bachiller en Arte y diseño empresarial. Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

El objetivo consiste en informar sobre el aumento en el nivel de seguridad alimentaria que surge como resultado del desecho de alimentos en hogares pertenecientes a los estratos socioeconómicos A y B en Lima Metropolitana.

Los resultados de este proyecto de tesis tienen el potencial de servir como base fundamental para futuros diseñadores e investigadores que deseen abordar la problemática de la inseguridad alimentaria y el desperdicio de alimentos. Al informar a la población sobre esta problemática, se pueden generar múltiples soluciones, dentro de esta investigación de identificaron diversas propuestas a nivel nacional e internacional, lo que demuestra que con el

tiempo, tanto consumidores como instituciones y restaurantes se han sumado a esta causa y a la lucha contra el hambre. Destacando también el papel fundamental del diseño como herramienta versátil y creativa para la generación de soluciones innovadoras.

La utilidad de la tesis es que ofrece una base integral para el desarrollo de un aplicativo móvil que aborde el desperdicio de alimentos en Lima Metropolitana, al mismo tiempo que contribuye a reducir la inseguridad alimentaria. Proporciona ideas para el diseño y funcionalidad de un aplicativo no creado.

Linares, I. A. (2020). *Diseño y elaboración de producto editorial para aprovechar y generar una menor cantidad de residuos orgánicos en los hogares de Lima Metropolitana*. Para optar el título profesional de Licenciado en Arte y Diseño Empresarial. Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

El objetivo consiste en analizar la magnitud del problema de la acumulación de basura y desarrollar una solución práctica para reducir su impacto en la zona de estudio.

Los resultados de la investigación concluyen que la acumulación de residuos orgánicos en áreas públicas representa un problema significativo para la salud, el medio ambiente y la economía, tanto en el Perú como en otros países industrializados. Este es un problema social que surge de las actitudes y mentalidades de las personas, tanto víctimas como contribuyentes al problema.

Por esta razón, se ha optado por transmitir un mensaje que promueva el beneficio personal y la conciencia ambiental.

El proyecto “Provecho!” se presenta como una innovadora iniciativa que educa a su público objetivo sobre cómo aprovechar partes de alimentos que normalmente se desperdician, transformándolos en nuevas recetas o dándoles otros usos creativos.

La reutilización de alimentos ha ido ganando terreno en la conciencia de personas interesadas en la preservación del medio ambiente. Aunque existen ejemplos similares en otros países, su aplicación en países de habla hispana es limitada. Por eso, este proyecto representa una nueva tendencia que podría llegar primero a su público objetivo y luego a una audiencia más joven y activa en redes sociales.

La originalidad en la comunicación, la atractiva presentación visual, hacen que este libro capte de inmediato la atención de su público objetivo. Despierta la curiosidad tanto en las recetas como en la problemática del desperdicio de alimentos. Se espera que contribuya al logro de los objetivos planteados tanto para el proyecto como el tema que aborda.

La utilidad de la tesis es utilizarla como punto de partida para investigaciones sobre el desperdicio de alimentos en los hogares de Lima Metropolitana. La persistencia de la acumulación de desechos orgánicos en entornos urbanos representa un desafío a nivel mundial, generando repercusiones directas en el entorno ambiental, la economía, la salud pública y la sociedad en su conjunto, a pesar de los intentos de sensibilización y las medidas tomadas tanto por la ciudadanía como por las autoridades locales.

Esquivel, R.R. et al, (2021). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Alimentos para Consumo en el Hogar*. Para optar el grado de Magíster en Administración de negocios globales. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

El objetivo consiste en abordar el problema del desperdicio de alimentos en Perú, donde aproximadamente el 33% de los alimentos producidos se desperdicia. Se busca comprender las

razones detrás de este desperdicio en los hogares, analizando el comportamiento de los usuarios en procesos como la planificación de compras, el consumo de alimentos y la gestión de desechos. La investigación se enfoca en encontrar soluciones a través de la tecnología y métodos como el Design Thinking. El objetivo es desarrollar una plataforma tecnológica que ayude a los usuarios a reducir el desperdicio de alimentos, promoviendo una gestión más eficiente de sus compras y generando impactos positivos en el medio ambiente y en los ahorros económicos de los usuarios.

Los resultados de la investigación concluyen que es muy difícil ser eficiente al hacer tus compras de consumo para el hogar, ya que casi todos los productos que se suelen adquirir son de primera necesidad.

La ejecución de este proyecto es viable tanto en el aspecto económico, como tecnológico, todo esto corroborado en los planes financieros como de operaciones.

El modelo de negocio propuesto es escalable, ya que la automatización de procesos reduce la necesidad de una gran carga operativa en las distintas áreas de la empresa.

Que sea internacional es una posibilidad, ya que los distintos países de latinoamérica cuentan con costumbres semejantes. Lo que significa que los desafíos son aplicables al perfil de consumidores extranjeros.

El equipo que se propone es adecuado debido a su experiencia en distintos campos de estudios.

La utilidad de la tesis es que proporciona información y enfoques que pueden ser útiles como referencia y punto de partida para futuras investigaciones sobre el desperdicio de alimentos en los hogares de Lima Metropolitana, contribuyendo así a la comprensión y la búsqueda de soluciones efectivas para este problema en la región.

Ballón-Landa, L. (2022). *Modelo ProLab: SigueYconsigue, una propuesta sostenible de ahorro y reducción de desperdicios*. Para optar el grado de Magíster en Administración Estratégica de Empresas. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

El objetivo consiste en desarrollar y validar un modelo de negocio, representado por la aplicación SigueYconsigue, destinado a propietarios de bodegas y minimarkets. Este modelo busca reducir el desperdicio de alimentos al permitir que los dueños de estos establecimientos vendan productos próximos a vencerse o con defectos de envase a precios reducidos a través de una plataforma de fácil acceso y uso. Además, se busca alinear este proyecto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la producción y consumo responsables, la lucha contra el hambre y la promoción del trabajo decente y crecimiento económico. La viabilidad y factibilidad del proyecto se evaluaron mediante encuestas, simulaciones financieras y análisis de retorno de inversión, confirmando que es socialmente responsable, sostenible y con potencial de crecimiento. El proyecto se implementará inicialmente en Arequipa y luego se expandirá a Lima.

Los resultados de la investigación concluyen en el plan de implementación para iniciar la activación de la aplicación SigueYconsigue. Inicialmente, se enfoca en los trámites legales y administrativos, así como en la contratación del personal que llevará a cabo el plan de marketing y garantizará la posición deseada de la aplicación en el mercado. Además, se dará prioridad a la gestión y subcontratación de servicios esenciales para el funcionamiento del modelo de negocio, como la creación y desarrollo de la aplicación que permitirá una interacción fluida y sencilla tanto para los usuarios como para los clientes.

La utilidad de la tesis es la investigación y análisis de mercado y cálculos financieros que son esenciales para el desarrollo y promoción de una aplicación como SigueYconsigue. Además, destaca la relevancia social y sostenible de la iniciativa, lo que puede ser un factor atractivo tanto para los inversores como usuarios potenciales.

4.1.2. Sustento teórico internacional

Bueno, M. V. (2014). *Pérdidas y desperdicios de alimentos: entendiendo la problemática desde la óptica del consumidor asunceno*. Para optar el título profesional de Magister de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

El objetivo principal consiste en examinar cómo los consumidores de Asunción, Paraguay, se enfrentan a la cuestión de pérdidas y desperdicio de alimentos.

Los resultados Esta tesis presenta información alarmante en relación con el desperdicio de alimentos en Paraguay. Se estima que el país descarta cada año 495 millones de calorías, cantidad suficiente para alimentar a 269,000 personas y posiblemente reducir la incidencia del hambre en la nación. Además, se subraya que en el mercado de abasto se desperdician aproximadamente una tonelada de frutas, verduras y hortalizas a diario. A pesar de esto, no se encontraron registros o investigaciones sobre las cantidades de alimentos que los consumidores finales desperdician en la literatura disponible. Estos hallazgos destacan la importancia de abordar el problema del desperdicio de alimentos en Paraguay y sugieren áreas potenciales para investigaciones futuras.

La utilidad de la tesis resalta la importancia de la educación y la concientización de los consumidores para comprender las consecuencias del desperdicio de alimentos y tomar medidas para reducirlo. Estos hallazgos proporcionan una base valiosa para investigaciones sobre el

desperdicio de alimentos a nivel internacional y pueden contribuir a diseñar estrategias efectivas para abordar este problema.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Creación del aplicativo móvil “Zero Food Waste”

4.2.1.1. Conceptualización de un aplicativo móvil

Un aplicativo móvil, conocido comúnmente como “app” en inglés, es un programa informático diseñado específicamente para ser utilizado en dispositivos móviles, como smartphones y tabletas. Existen tanto apps móviles de pago como gratuitas. Estas aplicaciones suelen estar disponibles a través de plataformas de aplicaciones como Google Play Store para Android, App Store de Apple para iOS, entre otras. Easy World Business (2023)

4.2.1.2. Tipos de aplicativo móvil

- a) **App nativa:** se crea especialmente para un sistema operativo específico, conocido como SoftwareDevelopment Kit (SDK), cada plataforma tiene su propio sistema único. Por lo tanto, si deseas que la aplicación esté disponible en todas las plataformas, deberás desarrollar múltiples aplicaciones utilizando el lenguaje de programación del sistema operativo correspondiente. CEUPE Magazine (2019)
- b) **App web:** Es un programa de software que opera en un navegador web y se puede utilizar por medio del Internet. Estas aplicaciones se diferencian de las de escritorio al no requerir instalación en una computadora específica, las aplicaciones web son accesibles desde cualquier

dispositivo que tenga un navegador web y disponga de internet. IMF (2023)

- c) **App híbrida:** También llamadas aplicaciones móviles multiplataforma, se refieren a aquellas que son compatibles con cualquier sistema operativo, así como con diversos dispositivos y marcas. Esto se debe a la combinación de tecnología web base y el lenguaje nativo, lo que les permite funcionar en varios sistemas operativos y aprovechar las funciones de los dispositivos en los que se ejecutan. Bambu Editorial (2022)
- d) **App web progresiva:** También conocida como (PWA), es un sitio en línea que presenta apariencia y funcionalidad similar a la de un aplicativo móvil. Se desarrollan aprovechando las capacidades nativas de los dispositivos móviles y se pueden acceder directamente a través de motores de búsqueda y navegadores web, eliminando la necesidad de que el usuario visite una tienda de aplicaciones, realice compras o descargue software. Quiroz (2022)

4.2.1.3. Características de un aplicativo móvil

Cuando una empresa decide implementar una app móvil, se inicia un proceso prolongado que implica investigación, planificación y ejecución de todos los aspectos relacionados con ella. Este momento marca una etapa crucial para definir los elementos más significativos, aquellos que determinarán el éxito o fracaso. Aunque también puede depender de la suerte, existen factores clave que pueden marcar la diferencia y contribuir a que la app desarrollada sea aceptada y sea bien recibida por parte de los usuarios. Globalbit (2020)

- a) **Facilidad de uso:** Una parte esencial que debe cumplir cualquier app se relaciona con la usabilidad. En otras palabras, toda aplicación debe ofrecer una interfaz que sea fácil y sencilla de entender, lo que permitirá a los usuarios utilizarla de manera eficiente. Cuando el usuario experimenta una interacción positiva, es más probable que vuelva a utilizar la aplicación ya que esta le permite realizar acciones que necesita de manera efectiva. App&Web (2020)
- b) **Notificaciones push:** También se conoce como notificación emergente, se refiere a un mensaje breve que se muestra directamente en la pantalla principal del dispositivo de un usuario. Están vinculadas a las aplicaciones móviles y se configuran en los sistemas operativos y pueden ser promocionales, informativas o transaccionales. Gonzalez (2022)
- c) **Seguridad:** Se refiere a las precauciones tomadas y aplicadas durante la creación y uso de un aplicativo móvil. Es de gran importancia ya que disminuye la exposición con el propósito de salvaguardar los datos de los usuarios. App&Web (2020)
- d) **Interacción:** Constituye uno de los aspectos fundamentales en el proceso de desarrollo del aplicativo. Abarca la planificación de los servicios interactivos, la creación de sus sistemas y la configuración del entorno de usuario, entre otros. Por último, se extiende al diseño de prácticamente todos los componentes de la aplicación, tanto los visibles para el usuario (la interfaz) como los que no lo son (el código). García (2020)

- e) **Analítica:** Este aspecto no es un beneficio inmediato para los usuarios, pero representa una valiosa herramienta para la empresa. Brinda la capacidad de medir y seguir las acciones realizadas por los usuarios dentro de la app, lo que permite a la compañía identificar patrones de comportamiento característicos de los usuarios. Gracias a esto, la empresa puede realizar mejoras según los datos recopilados. Esto permite que el aplicativo evolucione de manera positiva e implemente acciones destinadas a los usuarios actuales como a posibles nuevos usuarios.
- Gonzales (2022)

4.2.2. Desperdicio de Alimentos en los Hogares

Aunque los hogares son la última etapa en la cadena de suministro de alimentos, no debemos subestimar su importancia en la prevención del desperdicio de alimentos. Esto implica evitar desechar alimentos que aún son aptos para el consumo. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile (2022)

4.2.2.1. Planificación de alimentos

Antes de realizar la lista de compras, es recomendable comprobar lo que tenemos en nuestro hogar, con el fin de incorporar únicamente los productos esenciales. También es de gran utilidad planificar el menú semanal en donde se utilicen primero los alimentos que se deterioran con mayor facilidad. Además de reducir el desperdicio de alimentos, la elaboración de este menú nos facilitará una dieta más equilibrada y nutritiva. Panea (2022)

4.2.2.2. Cocinar sin desperdicios

La incorporación de distintas acciones que podemos llevar a cabo para reducir la cantidad de alimentos que se desperdician. Esto incluye tanto las frutas y verduras con formas poco

convencionales, la utilización de partes de los alimentos que se suelen descartar, reutilizar las sobras de alimentos y perfeccionar las técnicas de conservación, entre otros. Ministerio de ambiente Uruguay (2022)

5. Beneficiarios

5.1. Directos

El aplicativo móvil de recetas creativas está enfocado en jóvenes adultos de Lima Metropolitana del nivel socioeconómico A – B de 25 a 35 años de edad interesados en la cocina, que buscan solucionadores que les permitan alimentarse de manera saludable a la vez que ahorran tiempo mediante el uso de sus teléfonos o tabletas con el fin de vivir sanamente a la vez que ayudan al medio ambiente.

5.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos del aplicativo móvil de recetas creativas son aquellas personas de otras condiciones socioeconómicas, quienes buscan ahorrar a través de la cocina sin desperdicios, planificarse de manera eficiente y aprender nuevas recetas para alimentarse y/o alimentar a su familia de manera saludable. Las amas de casa también pueden ser agregadas en este segmento, tomando en cuenta que buscan el ahorro y tiempo a su vez que la salud de su familia.

5.2.1. Arquetipo del cliente

Jóvenes adultos de 25 a 35 años de edad que viven independientes de sus padres, tienen trabajos a tiempo completo por lo que necesitan facilitadores en su vida cotidiana y sobre todo con las tareas domésticas. Son personas que disfrutan de su tiempo libre y tienen interés por la cocina y otras actividades que los distraigan de la rutina diaria y los ayuden a conectar con otras

personas. Son conscientes del daño medioambiental y desean ser parte del cambio, pero no saben muy bien cómo es que pueden ser parte de este, ya que no cuentan con el suficiente tiempo o información necesaria. Finalmente, esperan que más personas tengan conocimiento de los daños que sufre el medio ambiente por culpa de las costumbres y falta de conciencia del impacto que tiene el ser humano en este.

Mariana es una joven adulta de 29 años de edad, se casó recientemente y vive con su esposo y sus dos perros. Es egresada de la carrera de Arquitectura de interiores y tiene su propio estudio de diseño. Es una persona organizada en su trabajo, pero muchas veces le falta tiempo para organizar las cosas de su casa, por eso cuenta con ayuda de una trabajadora del hogar que va dos veces a la semana. No come carnes rojas y le gusta alimentarse de manera saludable y hacer deporte. Tiene un conocimiento básico de los problemas ambientales y de cómo podemos hacer ciertas cosas para ayudar al medio ambiente como el reciclaje, evitar el uso de plásticos de un solo uso y no desperdiciar agua. Pero todo esto sigue sin parecerle suficiente. Muchas veces tiene que botar frutas y verduras porque no se organizó para poder consumirlas antes de que se malograrán y esto le molesta mucho. Finalmente le gustaría poder planificarse de manera más eficiente, aprender nuevas recetas que no sean muy complicadas para que no le quiten demasiado tiempo y evitar botar alimentos por olvidarlos o no prepararlos a tiempo.

Los arquetipos fueron desarrollados tomando en cuenta la información recopilada de los lienzos de investigación, además de las encuestas, entrevistas y el mapa de actores, el cual fue dividido en 3 secciones:

Sección 1 – Centrales: En esta parte se encuentra el público objetivo, que corresponde a los jóvenes adultos de 25 a 35 años de edad, quienes se ven especialmente afectados por la

problemática establecida y previamente mencionada, que es el desperdicio de alimentos en los hogares. Además, ellos serán los beneficiarios de la solución que se propone.

Sección 2 – Directos: En esta parte se encuentran los que influyen en el desperdicio de alimentos, pero no son consumidores finales. Aquí encontramos los mercados, bodegas, supermercados, industria agroalimentaria, transporte de alimentos, activistas medioambientales, amas de casa, familias con niños y personas que buscan ahorrar.

Sección 3 – Indirectos: En esta parte se encuentran los que influyen en el desperdicio de alimentos de manera más amplia, pero no están directamente involucrados en los hogares. El gobierno, las publicidades y descuentos de productos que fomentan la compra impulsiva, los agricultores, los productores y la educación.

5.3. Cantidad de beneficiarios

El presente proyecto va enfocado a jóvenes adultos del sector socioeconómico A y B de 25 a 35 años de edad de Lima metropolitana (30,000 jóvenes adultos). Fueron escogidos enfocándonos en el distrito de Miraflores, según la distribución poblacional, delimitación social y la investigación, con el fin de ofrecer el servicio de recetas creativas, reduciendo el desperdicio de alimentos en los hogares. También se espera fomentar la información sobre esta problemática y educar para una alimentación más responsable y saludable.

6. Propuesta de Valor

6.1. Propuesta de Valor

La reducción de desperdicios de alimentos en los hogares no tiene por qué ser algo complicado, por ello buscamos facilitar el aprovechamiento de alimentos en su totalidad a través del aplicativo “Zero Food Waste” que brindará recetas creativas, planificación de compras y seguimiento de inventario. Todo esto de la mano de una nutricionista para ayudar a los usuarios a

llevar una dieta saludable y balanceada. Adaptaremos también talleres tanto físicos como virtuales, para acercar a una comunidad que busca los mismos objetivos, en donde puedan interactuar y compartir.

6.2. Segmento de Clientes

Se cuenta con dos tipos de clientes, en este caso directos e indirectos: En este caso el público objetivo o directos, son jóvenes adultos preocupados por reducir el desperdicio de alimentos como frutas y verduras, que tengan interés en la cocina. También personas que busquen nuevas recetas o ahorrar en sus compras semanales e indirectos serían entidades del gobierno junto a productores, minoristas y restaurantes.

6.3. Canales

Los canales por los cuales se difundirá el producto en primera instancia serán las redes sociales como Facebook, Instagram y TikTok. A través de estos se realizarán publicaciones con publicidad en la que se dará a conocer el producto y sus beneficios junto con una prueba gratuita del total del aplicativo para incentivar su descarga que estará disponible tanto por App Store (Iphone) como Playstore (Android).

6.4. Relación con los Clientes

El aplicativo busca adaptarse a las necesidades de los clientes, utilizando un soporte para cualquier duda o consulta, también una comunidad en línea en la que se puedan compartir consejos y calificar las distintas recetas. Y para los que necesitan algo más personalizado, contaremos tanto con una nutricionista como también con talleres vivenciales que puedan resolver cualquier duda en el momento en que se desarrollen.

6.5. Actividades Clave

Dentro de las actividades principales que se realizarán están:

6.5.1. Desarrollo y mantenimiento de la app

Al ser el aplicativo la parte central del proyecto, se beneficia de un constante desarrollo y mantenimiento, para mejorar la experiencia del usuario, añadir nuevas funcionalidades y asegurar la estabilidad y seguridad de la aplicación. Además de optimizar su eficacia para la comodidad de los usuarios.

6.5.2. Creación de contenido culinario

Con un equipo de chefs, cocineros y expertos en alimentos, se crearán recetas de alta calidad y sencillas que ayudarán a aprovechar al máximo los ingredientes que hay en casa. Para así inspirar a los usuarios a preparar comidas sabrosas y reducir el desperdicio de alimentos al mismo tiempo.

6.5.3. Marketing digital

La promoción de la sostenibilidad y la lucha contra el desperdicio de alimentos son fundamentales para nuestro proyecto. A través de estrategias de marketing digital, podremos llegar a más personas. A través de estas compartiremos consejos, historias que inspiren y anuncios relacionados con la aplicación.

6.5.4. Organización y promoción de talleres mensuales

Para poder ofrecer un enfoque práctico y personalizado, se organizarán talleres mensuales tanto en línea como en persona. Estos talleres enseñarán a reducir el desperdicio de alimentos en la rutina diaria y sacar el máximo provecho al aplicativo. Estos talleres ayudarán a crear una comunidad de usuarios comprometidos y apasionados con la sostenibilidad alimentaria.

6.5.5. Coordinación con nutricionistas

La nutrición es una parte esencial en nuestro compromiso con la alimentación sostenible. Trabajaremos en colaboración con nutricionistas para garantizar que nuestras recetas sean

equilibradas y nutritivas. Además, ofreceremos asesoramiento nutricional a través de la aplicación y los talleres para que nuestros usuarios puedan tomar decisiones más saludables y sostenibles.

6.6. Recursos Clave

6.6.1. Desarrolladores del aplicativo

El equipo de desarrolladores del aplicativo, es el núcleo de nuestro proyecto. Son los ingenieros y programadores que se encargan de la creación y mantención del aplicativo *Zero Food Waste*. Ellos se asegurarán de la eficiencia, seguridad y tecnología del aplicativo.

6.6.2. Expertos en cocina

Son esenciales para la creación de contenido culinario de alta calidad. Son los creativos detrás de las recetas deliciosas y prácticas. Su conocimiento culinario asegura que nuestras recetas sean sabrosas, variadas y fáciles de seguir, al mismo tiempo que reducen el desperdicio de alimentos.

6.6.3. Servidores para aplicativos

Para que el aplicativo sea utilizado por los distintos usuarios utilizaremos AppStore y Playstore. Los cuales garantizan la fiabilidad y rendimiento de nuestro aplicativo, así como el almacenamiento de este.

6.6.4. Nutricionistas

Son los que garantizan que las recetas y consejos que ofrecemos sean saludables y equilibrados. Estos trabajan en estrecha colaboración con nuestros expertos en cocina, para proporcionar información nutricional precisa y útil. Su conocimiento ayudará a los usuarios a tomar decisiones más saludables y sostenibles diariamente.

6.7. Aliados Clave

De acuerdo a nuestra propuesta de valor, lo que se desea alcanzar es lo siguiente:

6.7.1. Colaboraciones estratégicas

Para ampliar el impacto de la aplicación y llegar a un mayor público buscamos trabajar con otras empresas y organizaciones, como restaurantes, servicios de entrega de alimentos o plataformas de venta de alimentos, que puedan permitir que nuestros usuarios accedan fácilmente a los ingredientes necesarios para las distintas recetas de la aplicación. También colaboraciones con influencers para así tener una mayor llegada a los jóvenes. Estas colaboraciones pueden incluir acuerdos de publicidad y marketing para una experiencia más fluida.

6.7.2. Organizaciones ambientales

Colaborar con organizaciones ambientales es fundamental para promover la sostenibilidad y reducción del desperdicio de alimentos. Estas organizaciones pueden proporcionar datos e información actualizada sobre el impacto ambiental, así como apoyar iniciativas de concientización y educación.

6.7.3. Instituciones educativas

Los colegios, institutos y universidades, pueden ser aliados valiosos para educar a las nuevas generaciones sobre la importancia de reducir el desperdicio de alimentos y cocinar de manera sostenible. La aplicación puede colaborar con estas instituciones para crear programas educativos, talleres y recursos didácticos que promuevan hábitos alimenticios más concientes entre estudiantes y sus familias.

6.8. Fuentes de Ingresos

La manera de generar fuentes de ingresos económicos se dará por medio de:

6.8.1. Suscripciones premium

Las suscripciones premium representan una fuente de ingresos sólida y sostenible para el aplicativo. Al ofrecer una versión gratuita con funcionalidades básicas y limitadas, la aplicación puede atraerá un amplio público. Sin embargo, para acceder a características con funcionalidades más avanzadas, los usuarios pueden optar por suscripciones de pago. Esta puede ser mensual o anual y proporciona ingresos recurrentes y estables.

6.8.2. Talleres vivenciales mensuales

Los talleres vivenciales mensuales pueden generar ingresos adicionales al ofrecer eventos o clases virtuales de pago. Los usuarios interesados en mejorar su cocina o aprender más sobre las prácticas de la alimentación sostenible pueden inscribirse en estos talleres por una tarifa, generando otra fuente de ingresos periódicos para la aplicación.

6.8.3. Publicidad en aplicativo

La publicidad en el aplicativo es otra fuente de ingresos potencial. La aplicación puede ofrecer espacios publicitarios a anunciantes que se relacionen con alimentos, productos de cocina, supermercados o marcas ecológicas y sostenibles. Los anunciantes pueden pagar por mostrar sus anuncios dentro de la aplicación de distintas formas y se pueden utilizar ciertos datos del usuario para ofrecer anuncios relevantes para este.

6.9. Presupuestos

Tabla 1: Presupuesto

Presupuesto de creación de APP Zero Food Waste						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO U\$.	PRECIO PARCIAL U\$.	PRECIO SUB TOTAL U\$.
1	DESARROLLO DE LA APLICACIÓN					4350.0
1.01	Programador y desarrollador Web	persona	1	3000	3000	
1.02	Diseño de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX)	persona	1	1000	1000	
1.03	Costos de mantenimiento y actualizaciones	persona	1	350	350	
2	SERVICIOS DE ASESORÍA Y NUTRICIÓN					6262.8
2.01	Contratación de nutricionistas para brindar asesoría y contenido	persona	3	600	1800	
2.02	Contratación de chefs y cocineros para crear recetas	persona	2	1300	2600	
2.03	Costo de alquiler de espacio físico para talleres	glb	1	230	230	
2.04	Gastos administrativos	glb	1	117.1	117.1	
2.05	Materiales de cocina y setup	glb	1	1315.8	1315.8	
2.06	Servicios de transmisión en vivo (zoom)	glb	1	199.9	199.9	
3	MARKETING Y PUBLICIDAD					350.0
3.01	Community Manager	persona	1	184.2	184.2	
3.02	Campañas iniciales de Marketing Digital	glb	1	65.8	65.8	
3.03	Gastos de promoción y eventos	glb	1	100.0	100	
4	GASTOS GENERALES					334.2
4.01	Costos operativos	glb	1	100	100	
4.02	Seguros y licencias	glb	1	50.0	50.0	
4.03	Registro de marca	glb	1	140.8	140.8	
4.04	Contador	persona	1	184.2	184.2	
SUB TOTAL					U\$.	11,297.01

Fuente: Propio del autor

7. Resultados

Se logró cumplir satisfactoriamente con el reto de innovación debido a que se pudo resolver la problemática del desperdicio de alimentos en los hogares de Lima Metropolitana mediante “ZERO FOOD WASTE” aplicativo que enseña y ayuda a evitar el desperdicio de alimentos, tanto aprovechando casi por completo los alimentos, como evitando las compras innecesarias que terminan siendo desechadas. Brindando recetas saludables creadas por especialistas para tener una dieta balanceada que se preocupa por tu salud y la del medio ambiente.

Conseguimos validar el proyecto junto a personas reales del público objetivo elegido, en este caso jóvenes adultos de 25 a 35 años de edad de lima metropolitana, mediante un taller virtual de prácticas alternativas para los alimentos que están a punto de expirar. Los comentarios en su totalidad fueron positivos y expresaron sus ganas de seguir aprendiendo sobre el

desperdicio de alimentos en los hogares y cómo evitarlos. Demostrando así gran interés y disposición en llevar a cabo estas prácticas a sus hogares.

Los resultados se lograron gracias a un taller en línea que se realizó en colaboración con un conjunto de jóvenes que conforman parte del grupo objetivo previamente mencionado. Durante este taller, se proporcionó una descripción exhaustiva del proyecto y se brindó la oportunidad de responder a una serie de preguntas destinadas a recopilar datos valiosos para la investigación. Además, se compartió información general sobre el problema del desperdicio de alimentos en los hogares y su impacto en el medio ambiente.

También se realizó una encuesta realizada por Google Forms y compartida por diversas redes sociales, abierta al público con mayoría de edad, donde se pudo analizar la información recopilada, con estos datos pudimos confirmar que la idea de negocio es innovadora y cumple con los objetivos del desarrollo sostenible escogido.

8. Conclusiones

Los resultados obtenidos mostraron la viabilidad de crear un aplicativo móvil para que las personas puedan reducir el desperdicio de alimentos en sus hogares, contribuyendo al uso eficiente de los recursos alimentarios. En este sentido, se ha desarrollado un diseño funcional como parte de las estrategias iniciales del proyecto.

La validación del proyecto a través de talleres virtuales con jóvenes adultos de 25 a 35 años en Lima Metropolitana fue un hito importante. Los comentarios positivos y el interés mostrado por los participantes, refuerzan la relevancia y el potencial impacto de "Zero Food Waste" en la comunidad.

A su vez La colaboración con jóvenes adultos no solo validó el proyecto, sino que también creó un vínculo sólido con el público objetivo. Esta colaboración se demuestra el

compromiso de la aplicación en involucrar a la comunidad y fomentar la participación activa en la reducción del desperdicio de alimentos y una clara disposición a adoptar prácticas sostenibles relacionadas con la alimentación por parte de los usuarios.

En cuanto al impacto que tiene la aplicación, esta no solo aborda el desperdicio de alimentos, sino que también promueve la salud a través de recetas saludables y equilibradas que van de la mano con especialistas. Este enfoque integral demuestra cómo "Zero Food Waste" puede tener un impacto positivo tanto en la salud de las personas como en el medio ambiente.

Los resultados exitosos confirman el potencial de crecimiento continuo de la aplicación. A medida que "Zero Food Waste" se expande, puede seguir educando, empoderando y reduciendo el desperdicio de alimentos en un público cada vez más amplio.

9. Bibliografía

Alba, et al. (2022) *Nutrición, la clave para un mejor rendimiento cognitivo*. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo (05 de enero del 2022).

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7957/8453>

Álvarez Mantilla, A. J. (2021), *Diseño de aplicativo móvil para reducir el desperdicio alimentario en hogares de Lima Metropolitana y contrarrestar el incremento del índice de inseguridad alimentaria*. Tesis de Grado Académico Bachiller, Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4783ecc4-e02f-4bec-9ad1-4e607da10e44/content>

App&Web Software Development (24 de junio de 2020) Funcionalidades que debe tener una app.

<https://www.appandweb.es/blog/funcionalidades-debe-tener-app/>

Ballón-Landa Garland, L. (2022). *Modelo ProLab: SigueYconsigue, una propuesta sostenible de ahorro y reducción de desperdicios*. Tesis de grado de Magíster, Pontificia Universidad Católica del Perú.

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/23782/SigueYconsigue%2c%20una%20propuesta%20sostenible%20de%20ahorro%20y%20reducci%20n%20de%20desperdicios%20-%20BALLON-LANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bambu Mobile (06 de mayo de 2022) ¿Qué es una app híbrida?

<https://www.bambu-mobile.com/que-es-una-app-hibrida/>

Bueno, M. V. (2014), *Pérdidas y desperdicios de alimentos: entendiendo la problemática desde la óptica del consumidor asunceno*. Para optar el título profesional de Magister de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

<http://ri.agro.uba.ar/files/download/tesis/maestria/2019buenoknoopmariaveronica.pdf>

Casimiro Rodriguez, E. J. y Delgado Chavarry, G. F. (2020), *Rutinas alimenticias en el hogar y el desperdicio de alimentos*. Tesis de Grado, Universidad de Lima, Perú.

<https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/12799/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Center for Disease Control and Prevention, CDC (2022). Relación entre la inseguridad alimentaria y nutricional, y la diabetes.

Rastreador: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/features/diabetes-and-food-insecurity.htm#:~:text=La%20inseguridad%20alimentaria%20y%20nutricional%20es%20un%20t%C3%A9rmino%20que%20describe,su%20salud%20y%20bienestar%20general>

Centro Europeo de Postgrado - CEUPE Magazine (14 de enero del 2019)

<https://www.ceupe.com/blog/aplicaciones-moviles-tipos-ventajas-e-inconvenientes.html>

Centro internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo, CIMMYT (27 de septiembre de 2021). Hambre persiste en un contexto de desperdicio de alimentos.

Rastreador: <https://idp.cimmyt.org/hambre-persiste-en-un-contexto-de-desperdicio-de-alimentos/>

De la Barrera, N (18 de marzo del 2021) Impactante desperdicio de alimentos en Perú, SciDev.Net.

<https://www.scidev.net/america-latina/news/impactante-desperdicio-de-alimentos-en-peru/>

Easy World Business, EWB (23 de marzo de 2023) Glosario Digital.

<https://easy-world-business.com/2023/03/23/glosario-digital/>

Eguillor (2019). Pérdida y desperdicio de alimentos en el sector agrícola: avances y desafíos.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA (febrero del 2019).

https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/articulo-perdida_desperdicios.pdf

Esquivel Gamarra, R. R. et al. (2021), *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de*

Alimentos para Consumo en el Hogar. Tesis grado de Magíster, Pontificia Universidad

Católica del Perú.

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21081/Propuesta%20de%20Implementaci%3%b3n%20de%20un%20Sistema%20de%20Gesti%3%b3n%20de%20Alimentos%20para%20Consumo%20en%20el%20Hogar%20-%20ESQUIVEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2022). FAO

Food Insecurity Map.

Rastreador: <https://www.fao.org/fileadmin/templates/SOFI/2022/docs/map-fies-print.pdf>

García, M. (31 de julio de 2020). La importancia del diseño de interacción en la creación de apps

– Escuela Superior de Diseño de Barcelona.

<https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-web/la-importancia-del-diseno-de-interaccion-en-la-creacion-de-apps>

GlobalBit, innovación tecnológica (1 de junio de 2020). Las 5 características que debe poseer una buena App.

<https://www.globalbit.co/2020/06/01/las-5-caracteristicas-que-debe-poseer-una-buena-app/>

Gonzales, P. (31 de marzo de 2022). Notificaciones push: qué son y para qué sirven

<https://www.brevo.com/es/blog/que-son-notificaciones-push/>

Hidalgo, D y Martín-Marroquín, J. (2020). El desperdicio de alimentos, un problema global.

CARTIF Centro Tecnológico, Boecillo Valladolid.

https://www.industriambiente.com/media/uploads/noticias/documentos/AT_Desperdicios_alimentarios.pdf

IMF blog de tecnología (2023). Qué es una web app, quiénes las desarrollan y cómo.

<https://blogs.imf-formacion.com/blog/tecnologia/que-es-una-web-app-quienes-las-desarrollan-y-como-202301/>

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile, Inta (29 de septiembre de 2022). Cómo reducir los desperdicios de alimentos en el hogar

<https://inta.uchile.cl/noticias/201745/como-reducir-los-desperdicios-de-alimentos-en-el-hogar>

Linares Hugar, I. A. (2020), *Diseño y elaboración de producto editorial para aprovechar y generar una menor cantidad de residuos orgánicos en los hogares de Lima Metropolitana*. Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1aec0735-2f95-4301-8952-6e4f5bcf988b/content>

Ministerio de ambiente Uruguay (16 de septiembre de 2022). ¿Qué podemos hacer para prevenir y reducir la pérdida y desperdicio de alimentos?

<https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/podemos-hacer-para-prevenir-reducir-perdida-desperdicio-alimentos>

Panea (2022). Cómo evitar el desperdicio de alimentos y ahorrar en comida. Women's Health (13 de octubre de 2022).

<https://www.womenshealthmag.com/es/nutricion-dietetica/a41571980/como-evitar-desperdicio-alimentos-ahorrar-comida/>

Servimedia (19 de junio del 2019). La producción alimentaria tendrá que aumentar en un 70% para satisfacer la demanda en 2050, *El Economista*.

<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/9948268/06/19/La-produccion-alimentaria-tendra-que-aumentar-en-un-70-para-satisfacer-la-demanda-en-2050.html>

Quiroz, A. (2022). ¿Qué es una Aplicación Web Progresiva (PWA) y por qué es diferente a las demás? *B2Chat*.

<https://www.b2chat.io/blog/aplicaciones/aplicacion-web-progresiva-pwa/>

Vite, A. (12 de diciembre del 2021). Todo sobre la pérdida de alimentos, *El Peruano*.

<https://elperuano.pe/noticia/135214-todo-sobre-la-perdida-de-alimentos>