

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



**EL GRAN DESPERDICIO DE FRUTAS DESECHADAS POR SER MERMA EN LOS
MERCADOS DE LIMA METROPOLITANA, 2023**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en la carrera de Arquitectura de
Interiores:

AUTORES:

PIERO ALONSO PIMENTEL OJEDA

(Código 0009-0005-3218-4363)

ALISSON YIRE VARGAS CABANILLAS

(Código 0009-0002-6417-9268)

ASESOR:

ALEJANDRO AQUINO

(Código 0009-0003-2278-8310)

Lima-Perú

2023

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 3% 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	cuerpomente.com Internet	2%
2	repositorio.tls.edu.pe Internet	<1%
3	mail.agraria.pe Internet	<1%
4	renati.sunedu.gob.pe Internet	<1%
5	hdl.handle.net Internet	<1%
6	repretel.com Internet	<1%
7	elcomercio.pe Internet	<1%
8	fao.org Internet	<1%

9	fundacionaquae.org Internet	<1%
10	repositorio.usil.edu.pe Internet	<1%
11	ecologiaverde.com Internet	<1%
12	unbosque on 2023-11-06 Submitted works	<1%
13	"El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020",... Crossref	<1%
14	issuu.com Internet	<1%
15	repository.usta.edu.co Internet	<1%
16	coursehero.com Internet	<1%
17	4a770833-c59a-4863-8911-26dee726fe65.filesusr.com Internet	<1%
18	Universidad San Ignacio de Loyola on 2022-06-12 Submitted works	<1%
19	de.slideshare.net Internet	<1%
20	Universidad de Celaya on 2024-02-27 Submitted works	<1%

21	bdigital.unal.edu.co Internet	<1%
22	repositorio.lamolina.edu.pe Internet	<1%
23	repositorio.ub.edu.ar Internet	<1%
24	scielo.edu.uy Internet	<1%
25	Universidad San Ignacio de Loyola on 2023-06-04 Submitted works	<1%
26	indico.upeu.edu.pe Internet	<1%
27	sites.google.com Internet	<1%
28	academia.edu Internet	<1%
29	frontiersin.org Internet	<1%
30	Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Grad... Submitted works	<1%
31	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2021-05-23 Submitted works	<1%
32	Universidad de Alcalá on 2022-06-30 Submitted works	<1%

33	es.scribd.com Internet	<1%
34	radiolaprimerisima.com Internet	<1%
35	repositorio.esan.edu.pe Internet	<1%
36	repositorio.itb.edu.ec Internet	<1%
37	research.gsd.harvard.edu Internet	<1%
38	uncedu on 2024-03-18 Submitted works	<1%
39	diarioeltiempo.com.ar Internet	<1%
40	indexnet.santillana.es Internet	<1%
41	naturaonline.com.ar Internet	<1%
42	seremi-vii.minagri.gob.cl Internet	<1%
43	sinembargo.mx Internet	<1%
44	"Frutas y verduras – esenciales en tu dieta", Food and Agriculture Orga... Crossref	<1%

45	ESCP-EAP on 2023-05-03 Submitted works	<1%
46	Infile on 2020-08-31 Submitted works	<1%
47	Universidad Privada del Norte on 2023-05-02 Submitted works	<1%
48	Universidad de Lima on 2023-07-07 Submitted works	<1%
49	repositorio.usmp.edu.pe Internet	<1%
50	dallasnews.com Internet	<1%
51	ebizlatam.com Internet	<1%
52	Estefanía Mata Nicolás. "Utilización de una colección de germoplasma..." Crossref posted content	<1%
53	UTEC Universidad de Ingeniería & Tecnología on 2020-07-16 Submitted works	<1%
54	Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Grad... Submitted works	<1%
55	Universidad San Marcos on 2024-03-27 Submitted works	<1%
56	Universidad de Deusto on 2022-06-24 Submitted works	<1%

57	University of Strathclyde on 2020-01-23 Submitted works	<1%
58	core.ac.uk Internet	<1%
59	editorialeidec.com Internet	<1%
60	folucolombia.org Internet	<1%
61	larepublica.pe Internet	<1%
62	rio.upo.es Internet	<1%
63	sedeturqroo.gob.mx Internet	<1%
64	stakeholders.com.pe Internet	<1%
65	tesis.pucp.edu.pe Internet	<1%
66	colibri.udelar.edu.uy Internet	<1%
67	cubanet.org Internet	<1%
68	grupigia.com Internet	<1%

69	myrecordjournal.com Internet	<1%
70	researchgate.net Internet	<1%
71	slideshare.net Internet	<1%
72	Yesid Oswaldo González Marín. "Habilidades directivas para el desarro..." Crossref posted content	<1%

Resumen

El objetivo de este estudio es abordar el problema del gran desperdicio de merma de frutas en los mercados de Lima. La investigación identifica que los comerciantes desechan frutas durante el proceso de selección si no cumplen con los estándares para su comercialización, así como el descarte de frutas por parte de los mismos consumidores. Este desperdicio tiene implicaciones económicas, sociales y ambientales, destacando lo último, por la descomposición de los desechos de dichas frutas generando gases de efecto invernadero.

El propósito fundamental de esta investigación es reutilizar la merma de frutas para transformarla en snacks de fruta deshidratada. El proceso de deshidratación preserva los nutrientes esenciales de la fruta mientras reduce su contenido de agua, ofreciendo ser una alternativa saludable hacia los productos convencionales no saludables hechos con grasas saturadas. Proponiendo un modelo de negocio innovador para la comercialización de estos snacks. En este contexto, se establece una plataforma de suscripción mensual en línea, a través de la cual los consumidores tienen la oportunidad de suscribirse y recibir de manera mensual los mencionados snacks directamente en sus domicilios. Esta modalidad se caracteriza por la adaptación de los productos a las preferencias y el estilo de vida de cada suscriptor. No obstante, su alcance va más allá de lo comercial, ya que promueve una alimentación consciente y sostenible entre los consumidores, al brindarles acceso a opciones saludables y adaptadas a sus necesidades, buscando fomentar una mayor conciencia en la elección de alimentos, reforzando así la importancia de una dieta equilibrada y respetuosa con el medio ambiente.

En resumen, la propuesta de la plataforma de suscripción mensual en línea no sólo redefine la distribución de snacks de fruta deshidratada, sino que también fusiona aspectos comerciales con impactos positivos en la sociedad y el medio ambiente.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen

1. Contextualización del problema.....	1
2. Justificación.....	6
3. Reto de Innovación.....	9
4. Sustento teórico.....	9
4.1 Estudios previos.....	9
4.2 Marco teórico.....	11
5. Beneficiarios.....	19
6. Propuesta de valor.....	20
6.1 Propuesta de valor.....	20
6.2 Segmento de clientes.....	21
6.3 Canales.....	22
6.4 Relación con los clientes.....	22
6.5 Actividades clave.....	22
6.6 Recursos clave.....	23
6.7 Aliados clave.....	23
6.8 Fuentes de ingreso.....	23
6.9 Presupuesto.....	24
7. Resultados.....	25
8. Conclusiones.....	27
9. Bibliografía.....	29
10. Anexos.....	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Consecuencias asociadas a la falta de consumo adecuado de frutas y verduras</i>	17
Tabla 2. <i>Elementos aprovechables</i>	19
Tabla 3. <i>Gastos de alquiler</i>	31
Tabla 4. <i>Sueldos Gerencia</i>	31
Tabla 5. <i>Sueldos Chofer</i>	32
Tabla 6. <i>Materiales</i>	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Exportaciones de Frutas y Hortalizas Frescas en US\$ Millones proyectado al 2020</i>	15
Figura 2. <i>Logo del producto</i>	48
Figura 3. <i>Prototipo del producto</i>	49
Figura 4. <i>Cajas del servicio</i>	49
Figura 5. <i>Página web</i>	50

1. Contextualización del problema

Actualmente es común que, en la industria alimentaria, así como en las tiendas destinadas a ofrecer los productos, algunas frutas se consideren no aptas para el consumo, ocasionadas por el contacto con plagas, rasguños, golpes, condiciones climáticas adversas, manipulación no adecuada o por maduración como lo señala Reyes (2019). Según la ONU (2019), el 10-20% de frutas y hortalizas se desperdician durante la distribución y venta en diversas regiones del mundo.

Especialmente, las hortalizas y frutas son el segundo grupo de alimentos con mayor cantidad de pérdida y desperdicio. Un metaanálisis de la FAO (2019), indica que a nivel mundial entre el 45 y el 55% de las frutas y hortalizas listas para el consumo, presentan pérdidas en diversas etapas de la cadena de suministro. Además, en países de bajos ingresos dicho evento ocurre durante las primeras fases de la cadena agroalimentaria, las cuales mantienen los cultivos y realizan las cosechas debido a la falta de maquinaria especializada para el almacenamiento y el transporte.

Sin embargo, en países con ingresos superiores, este desperdicio se evidencia especialmente durante los procesos de venta y consumo final. Debido a que durante la venta llega hasta un 15% el desperdicio, mientras que con el consumidor final se eleva hasta el 20%¹, relacionado específicamente con rigurosos estándares de calidad según FAO (2019).

Por consiguiente, esta pérdida se origina por diferentes factores, entre los cuales resaltan la falta de infraestructura adecuada, cadena de suministros precaria y sobre todo la ausencia de una cultura de conciencia alimentaria que eduque sobre el desperdicio de frutas entre los habitantes tal y como lo menciona UFSM (2021).

Debido a ello, el desperdicio y la pérdida de alimentos generan gran inquietud a nivel mundial por sus repercusiones ambientales, económicas y sociales. El asunto se ha situado en un espacio de prioridad con la necesidad de que las organizaciones desarrollen y realicen acciones para reducir la emisión de frutas desperdiciadas siendo parte de los alimentos per cápita para el año 2030 según lo que menciona Giménez et al. (2021).

Asimismo, dicha situación no pasa desapercibida en el Perú, ya que de acuerdo con el Banco de Alimentos del Perú (2021), el desperdicio ha llegado hasta los 12,8 millones de toneladas, el 47,6% del total que tiene el país, además de que solo en frutas y vegetales no se aprovechan 5,6 millones. También, Paul (2021) resaltó que, mediante una evaluación del impacto ambiental, la ONU, calculó que entre el 8 y el 10% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero se relacionan con comida no ingerida.

Del mismo modo, comenta que los alimentos al descomponerse producen alrededor de los 3 mil 300 millones de toneladas de dióxido de carbono que se liberan cada año en la atmósfera, Paul (2021).

A esta situación se suma que, específicamente en Lima existe una preocupante falta de conciencia ecológica y social en lo que respecta al desperdicio de alimentos, tanto por parte de los vendedores como de los mismos consumidores tal y como lo menciona Casimiro y Delgado (2020). Además, se destaca que los comerciantes suelen desechar frutas durante el proceso de selección si no cumplen con los estándares de tamaño y color requeridos para que la venta logre ser atractiva, sin tomar en cuenta que estas frutas podrían ser perfectamente aptas para su consumo según lo que menciona Reyes (2019).

Además, Hartmann et al. (2021) indica que en cuanto a la producción agrícola se calcula que hasta el 40% de frutas y vegetales no se aprovechan como consecuencia de esas demandas

de belleza, mientras que en cuanto a los sectores comerciales minoristas, son considerados entre los principales que ocasionan el desperdicio.

Por consiguiente, esta práctica logra extenderse a lo largo de toda la cadena distribuidora, lo que trae como consecuencia pérdidas incalculables de frutas en todas las etapas de producción. Al mismo tiempo, esto crea una cultura entre los consumidores quienes tienen altas expectativas al comprar frutas, debido a que descartan aquellas que no logran cumplir con los estándares estéticos de calidad establecidos. Sin embargo, esto fomenta aún más el problema del desperdicio de alimentos, porque se desechan frutas totalmente comestibles solo por su apariencia según lo que menciona Vitalino (2019).

Sin embargo, en caso de que persista la problemática relacionada con el aumento de los desperdicios, esto puede traer severos efectos en el aspecto económico a largo plazo debido a que las inversiones en la alimentación cada vez serán mayores, además de que, en el ámbito social, los alimentos no podrán ser aprovechados para las personas vulnerables, de la misma manera el efecto podría observarse en el medioambiente, debido a que la descomposición de dichas frutas incentiva el desperdicio de recursos importantes utilizados en la cosecha de las frutas como lo son el agua y la tierra según lo mencionado por la FAO (2019).

Como medida para motivar a las personas y empresas que se dedican a la compra y venta de frutas en mercados a realizar una merma de las frutas desperdiciadas en la localidad de Lima, se propone lo siguiente, la construcción de un prototipo de producto basado en snacks de fruta deshidratada cuya elaboración será a partir de frutas excedentes con el propósito de que sean reutilizadas, eviten la merma de fruta.

2. Justificación

El estudio busca conocer las diferentes formas de reducir el desperdicio de la fruta que impacta tanto a comerciantes como consumidores finales a través del aprovechamiento de los

procesos que son llevados a cabo durante la merma de la fruta, de manera que se logre realizar un aprovechamiento real de los recursos disponibles, a través de una propuesta que permita la reutilización de los mismos, con el propósito de que puedan ser aprovechados por las personas, logrando aumentar la cantidad de comida disponible lo que evitaría el uso excesivo de los recursos que dispone el ecosistema de acuerdo con lo señalado por el Banco Mundial (2020).

La implementación en todo el territorio de las estrategias que se realizan permiten aumentar la productividad, así como la perdurabilidad que tengan los alimentos frescos. En este sentido, han surgido diversas ideas en cuanto a la elaboración de productos sustentables e innovadores, lo cual va de la mano con la reducción de los desperdicios, contribuyendo con las formas más eficientes de los recursos generando un impacto en el ecosistema. Estos pueden incluir el procesamiento de frutas en productos que se encuentren aptos para el consumo según Coderoni y Perito (2021).

La gestión de merma en los establecimientos de comida de la localidad de Lima, podrá beneficiar a la causa, debido a que al reducir los residuos al mínimo de igual manera se reducen los gastos para generar mayores ingresos. Además, llevar un control de ello permitirá conocer cuánto se desperdicia lo que puede ser necesario para adoptar estrategias efectivas para lograr revertir esta situación de acuerdo a lo señalado por Vitalino (2019).

Al mismo tiempo, de acuerdo a lo que expresa Lozano et al. (2018) debido a que los mercados son fuentes necesarias para llevar el producto hasta los consumidores, es posible crear una cultura de ahorro a nivel de conciencia y legal que permita reducir la cantidad de frutas que se desechan y que pueden ser reutilizadas, así como también se puede promover la donación de alimentos, lo cual es una acción respaldada por la Ley 30498, contribuyendo así a la sostenibilidad y distribución alimentaria en el Perú.

2.1. Justificación social

El estudio servirá para el beneficio de los comerciantes ya que en este caso se reducirán los insumos desperdiciados, así como las pérdidas económicas, por lo que al establecer nuevas formas de selección y clasificación de fruta o el uso de tecnologías, los vendedores podrán ver reducida la merma de la fruta como lo señala Ares et al. (2021).

Además, los consumidores se benefician al tener acceso a alimentos más saludables y nutritivos, por medio de la fruta deshidratada, la cual de acuerdo con lo que señala Grosso y Rivero (2021) esta mantiene mínimos niveles de humedad, lo que permite lograr su conservación de la fruta fresca, además de que presenta un bajo contenido en grasas, sales y azúcares que pueden tener un impacto negativo para la salud al ser consumidos de manera constante, además de contar una apariencia atractiva que atraerá a los consumidores.

Al mismo tiempo, a través de la propuesta efectuada para reducir la emisión de desperdicios frutales por medio del aprovechamiento del mismo, se beneficiará al ambiente, ya que se podrá disminuir la cantidad de residuos orgánicos que llegan a los vertederos, así como sus emisiones asociadas de acuerdo con lo que señala Paul (2021).

Se busca el conocimiento y la aplicación de estrategias para reducir y prevenir los desperdicios, aprovechando las temporadas en las que se cosechan las frutas con la finalidad de que puedan ser salvados, aprovechados y consumidos a través de un proceso de deshidratado. Todo ello permitirá reducir de igual manera las pérdidas económicas que puedan llegar a tener los vendedores durante toda la cadena de producción y suministro según lo señalado por Casimiro y Delgado (2020).

Además, se necesita determinar el conocimiento sobre gestión de mermas, para que a futuro este trabajo pueda ser usado como objeto de estudio sobre cómo gestionar y reducir las mermas y desperdicios para cocineros y empresarios que trabajen en el rubro, generando un conocimiento sobre estos procesos como lo indica Vitalino (2019). También, se espera que esta

investigación sea una oportunidad valiosa para los futuros emprendedores en Lima con el fin de disminuir al máximo las mermas.

2.2. Justificación práctica

El presente trabajo se enfocará en llevar a la práctica la reutilización de la fruta excedente con el propósito de producir snacks saludables a partir de fruta deshidratada, para promover una alimentación saludable y optimizar las circunstancias de salud de la población peruana. Para llevar a cabo este proyecto, se implementará un proceso de recolección de la fruta excedente en los mercados. Se dispondrá de un sistema de transporte eficiente que facilitará el traslado de la fruta desde el punto de recolección hasta la planta de producción, donde se procederá a la deshidratación de diferentes tipos de fruta, como manzanas, plátanos, kiwis, naranjas y otros.

Se utilizarán máquinas de deshidratación para agilizar el proceso de producción, empaquetado y distribución de estos snacks saludables. Una vez completado el proceso de deshidratación, el mismo sistema de transporte utilizado en la recolección se encargará de llevar los productos procesados a diferentes puntos de venta. Como resultado, los snacks saludables mejorarán las condiciones alimentarias y de salud de las personas.

2.3. Justificación Metodológica

Se tomará en consideración la metodología Toulouse Thinking que de acuerdo como Cáceres et al. (2023) es una herramienta que busca conocer a profundidad un tema, de manera que se resalten diversas soluciones, logrando visualizar los resultados, considerando los elementos que son necesarios para elaborar la propuesta. Por consiguiente, se aplicaron las siguientes etapas las cuales consisten en: Investigar, Idear, Desarrollar y Transferir, las cuales sirvieron para desarrollar la propuesta.

Adicionalmente, se emplearon otras herramientas como el Modelo de Negocio que de acuerdo a Toniut (2020) sirvió para organizar y estructurar la información del proyecto, además

el Lienzo de Propuesta de Valor se implementó para predecir mejorar y estudiar a profundidad el producto con los arquetipos de acuerdo a lo señalado por Caicedo (2019). Por otro lado, se utilizó la "Ideación" como una herramienta para conectar y potenciar la información de cada propuesta según lo que establece Caicedo (2019), lo cual ayudó a definir el propósito principal del estudio.

3. Reto de innovación

El reto se basará en conocer el gran desperdicio de frutas desechadas por ser merma en los mercados de Lima Metropolitana, 2023.

3.1 Pregunta general

¿De qué manera se podría aprovechar de manera eficaz la merma de fruta?

3.2 Preguntas específicas

P1: ¿Qué herramientas fueron utilizadas en el proceso de deshidratación de las frutas?

P2: ¿De qué manera los snacks de fruta deshidratada contribuyen al bienestar de la población en Perú?

P3: ¿Cómo se puede brindar respaldo a los vendedores de frutas de manera efectiva?

P4: ¿Qué ventajas experimentarán los vendedores al recibir esta asistencia?

P5: ¿Cuál es el elemento diferenciador de nuestro producto en comparación con la competencia?

4. Sustento teórico

4.1. Estudios previos

Pérez et al. (2019) llevaron a cabo una investigación titulada "Reutilización del desperdicio de merma de frutas para el aprovechamiento en nuevas fibras" con el propósito de determinar la viabilidad y eficacia de la implementación de un sistema de donación de frutas

no vendidas en supermercados de Lima Metropolitana, como medida para reducir el desperdicio de alimentos. Para abordar esta cuestión, se llevó a cabo un estudio piloto en determinados supermercados seleccionados, evaluando la logística y la aceptación de un programa de donación de frutas no vendidas a organizaciones benéficas locales. Los resultados alcanzados revelaron que la totalidad de los supermercados estaban dispuestos a participar en este programa de donación, y la aplicación de este sistema conllevó una disminución significativa en la cantidad de frutas desperdiciadas. Esta investigación aporta evidencia concreta acerca de la viabilidad y efectividad de un sistema de donación en supermercados como medida para mitigar el desperdicio de frutas. La información generada puede ser aplicada en la elaboración de una estrategia similar en nuestro propio proyecto.

Ramírez et al. (2020), su investigación titulada "Análisis del comportamiento del consumidor frente a la compra de frutas en Lima Metropolitana" se enfocó en comprender los hábitos de compra de frutas por parte de los consumidores en esta área, así como en explorar cómo estos hábitos influyen en el desperdicio de alimentos. Los resultados señalaron que la preferencia por frutas visualmente impecables y la falta de conocimiento sobre el adecuado almacenamiento de las frutas eran factores determinantes en el desperdicio de alimentos en los hogares. Los hallazgos de este estudio ofrecen una comprensión más profunda del comportamiento del consumidor y de las percepciones que tienen sobre las frutas, lo cual resulta fundamental para el diseño de campañas de sensibilización y educación en nuestro proyecto.

González et al. (2021) llevaron a cabo una investigación denominada "Análisis de las prácticas de manejo postcosecha en mercados mayoristas de frutas en Lima Metropolitana" con el objetivo de calcular las experiencias de conducción postcosecha en los mercados mayoristas de frutas, con el fin de identificar áreas de mejora que contribuyan a reducir el desperdicio de alimentos. Para abordar esta cuestión, se llevaron a cabo observaciones y entrevistas con los trabajadores de estos mercados mayoristas, con el propósito de identificar prácticas inadecuadas

y proponer soluciones. Este estudio ofrece datos útiles sobre las carencias en el tratamiento postcosecha de las frutas en los mercados mayoristas, lo que tiene una importancia directa en nuestro propio proyecto.

4.2 Marco teórico

4.2.1. Mercado de frutas peruano

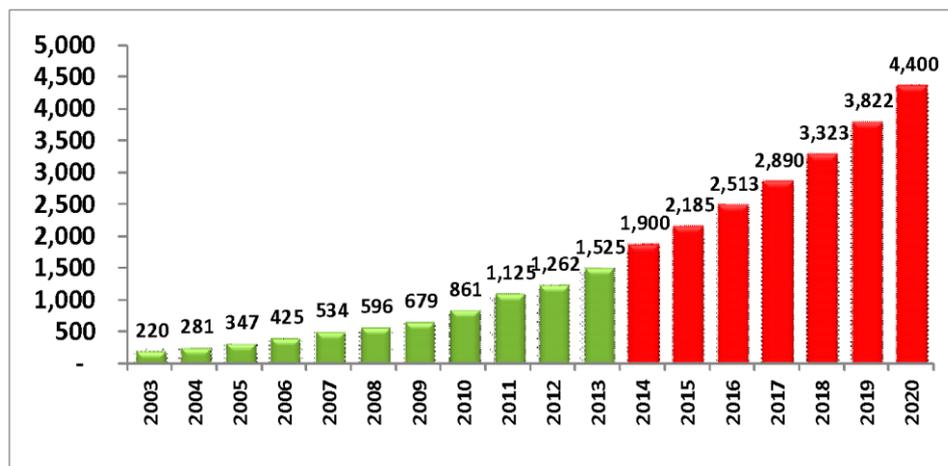
En Perú, la producción de frutas y verduras tiene un papel esencial en el mejoramiento de la calidad de vida de los pequeños productores que forman parte de la Agricultura Familiar. Esta actividad presenta un gran potencial, apoyado por una amplia variedad de frutas y verduras que se producen durante todo el año y en todas las regiones del país. Además de este beneficio, es importante destacar que esta actividad genera empleo y divisas, lo que aporta al desarrollo económico y sostenible, según la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología. (DGDAA, 2021).

El mercado de frutas es un lugar físico donde se realiza el intercambio de diversas frutas frescas y productos relacionados. Estos mercados son espacios donde los productores, mayoristas y minoristas se reúnen para negociar productos y atender la demanda de frutas de los consumidores, según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA, 2018).

Además, AGAP (2020) indica que el promedio de crecimiento anual de los últimos 10 años fue de 22%. Se estima que para el año 2020 se alcanzará un promedio de crecimiento anual de 15%, llegando a los US\$ 4,400 millones, como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Exportaciones de Frutas y Hortalizas Frescas en US\$ Millones proyectado al 2020



Nota. Adaptado de *Exportaciones de frutas y hortalizas en el Perú* por AGAP, 2020.

No obstante, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, (MINAGRI, 2022), indica que el Perú desperdicia un aproximado de 35% de su producción de frutas y hortalizas para el mercado interno por fallas en la cadena de producción y abastecimiento. Igualmente, se calcula que cerca del 40% de los alimentos son rechazados durante las fases de cosecha, almacenamiento y transporte porque no cumplen con los criterios de tamaño o calidad requeridos por los minoristas, según afirma Paulo Yvan, director regional de Yara Pacífico Sur citado por (El Comercio, 2019).

Se destaca también la importancia y la gran diversidad de frutas que se cultivan en las tres regiones del Perú (costa, sierra y selva). Este estudio ofrece una visión profunda de la rica variedad de frutas que crecen en las diferentes zonas geográficas de Perú. En la región Amazónica, se han registrado más de 160 especies de frutas, de las cuales más de 100 ya tienen presencia en los mercados locales, incluyendo productos populares como naranjas, papayas, aguajes y camu camu, entre otros. Igualmente, se analizan en detalle las frutas andinas más reconocidas, como el aguaymanto, la granadilla, la lúcuma y la tuna, y su impacto en la cultura y economía local, según la Agencia Agraria Noticias (2022).

4.2.2 Merma de fruta

La merma se define contablemente como la pérdida física que se produce en los procesos de producción o fabricación, así como en las operaciones de comercialización, que afectan a los bienes involucrados, ya sea por causas propias de los mismos procesos o por razones externas, que provocan disminuciones o reducciones, que alteran la constitución y naturaleza de los bienes tal y como lo indica Bedon y Gómez (2022).

Es el deterioro del valor que ocurre cuando las existencias se usan en el proceso productivo, o la disminución de la cantidad o la calidad de las mercancías o la actualización de un inventario que causa una variación, es decir, la discrepancia entre lo que registran los libros de inventario y lo que realmente hay de productos o mercancía en un establecimiento, negocio o empresa según Pila (2021). En este sentido, existen dos tipos de merma, los cuales son:

4.2.2.1 Merma Normal. Son las pérdidas cuantitativas que se producen en el proceso de producción y comercialización y que están relacionadas directamente con las actividades habituales y las propiedades del bien o de los procesos. (Zuta Cuentas, 2021).

4.2.2.2 Merma Anormal. Son las pérdidas cuantitativas que superan los niveles considerados normales; generalmente se originan por el descuido o manejo, entre otros. (Zuta Cuentas, 2021). Los hallazgos de esta investigación muestran que la fruta que se pierde puede ser utilizada de varias formas provechosas por las siguientes razones:

- En primer lugar, el aprovechamiento de frutas desechadas en la elaboración de alimentos procesados como zumos, mermeladas y productos de repostería favorece la economía circular y disminuye la presión sobre los recursos naturales.
- En segundo lugar, la merma de fruta puede ser destinada a la fabricación de suministros para animales, minimizando así el impacto ambiental de los desechos. Además, la extracción de compuestos bioactivos de la merma de fruta ofrece oportunidades para la

creación de ingredientes funcionales y productos de alto valor nutricional, según la FAO (2019).

En otro contexto, es importante destacar que la OMS (2019) recomienda la ingesta de 400 gramos diarios de frutas y verduras en la dieta, con el propósito principal de prevenir la aparición de enfermedades crónicas como las enfermedades del corazón, el cáncer, la diabetes y la obesidad. Se estima que la falta de consumo adecuado de frutas y verduras es responsable de consecuencias, como se evidencia en la tabla 1:

Tabla 1

Consecuencias asociadas a la falta de consumo adecuado de frutas y verduras

Consecuencias	Porcentaje %
Defunciones debidas al cáncer gastrointestinal	14
Muertes causadas por cardiopatías isquémicas	11
Fallecimientos asociados a accidentes cerebrovasculares	9

Nota. Adaptado de *Fallas en el consumo de frutas y verduras* por Afshin et al., 2019.

Además, en el año 2021 se declaró el Año Internacional de las Frutas y Verduras y la Asamblea General de las Naciones Unidas (2020) tiene como propósito generar una mayor conciencia en torno a los beneficios nutricionales y para la salud que ofrecen estos alimentos, resaltando su contribución fundamental para alcanzar una dieta y un estilo de vida equilibrado y saludable. Además, esta iniciativa busca enfocar la atención en la urgente necesidad de reducir las pérdidas y desperdicios en el ámbito de las frutas y resultados medioambientales.

4.2.3. Desechos orgánicos

Son nutrientes desaprovechados que pueden ser recuperables por la naturaleza. Son una parte significativa de los desechos industriales y más de la mitad de los residuos de los hogares. Muchos pueden evitarse y se pueden valorizar para volverlos a utilizar, según lo planteado por MMA (2019) Los desechos pueden ser clasificados en dos categorías principales: residuos orgánicos y residuos inorgánicos, los cuales se explican a continuación:

- Los residuos orgánicos, también conocidos como basura orgánica, están constituidos por aquellos materiales que tienen un origen biológico. Estos elementos alguna vez formaron parte de seres vivos o estuvieron vinculados a la vida de alguna manera. Estos residuos tienden a descomponerse rápidamente debido a su naturaleza biodegradable.
- Los residuos inorgánicos son productos de sustancias químicas o materiales que no tienen su origen en organismos vivos. Ejemplos de estos son el vidrio, el plástico y el metal. A diferencia de la basura orgánica, los procesos de descomposición de estos residuos inorgánicos son mucho más lentos y pueden llevar miles de años. Además, reciclar estos materiales suele ser un proceso más complejo debido a su composición diversa señaló Sandra Roperó Portillo, Ambientóloga (2021).

En el contexto peruano, cada individuo genera en promedio alrededor de 800 gramos de desechos diarios, pero no todos estos deben considerarse automáticamente como desperdicios, ya que muchos de ellos pueden tener un valor potencial según lo que señala Paul (2021).

Esta práctica resulta sumamente accesible, dado que puede implementarse desde el hogar, comenzando por la separación de los desperdicios en cuatro categorías distintas: aprovechables, no aprovechables, orgánicos y peligrosos, de acuerdo a lo que plantea Paul (2021). En la tabla 2 podemos apreciar los elementos aprovechables y sus categorías:

Tabla 2

Elementos aprovechables

Elementos reutilizables	Elementos no aprovechables	Desechos orgánicos	Elementos peligrosos
--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------	-----------------------------

Papel, cartón, vidrio, plástico, textiles, cuero y envases tipo tetrabrik	Residuos sanitarios, cerámicos, colillas de cigarrillo y objetos con revestimiento de papel metálico o encerado	Materiales biodegradables que se descomponen, como frutas, verduras y carnes	Los engloban pilas, lámparas, medicamentos caducados, pesticidas, entre otros
---	---	--	---

Nota. Adaptado de *tipos de residuos* por Paul, 2021.

Siguiendo esta práctica, contribuimos a la preservación del medio ambiente y al bienestar común. Al separar los desechos, brindamos apoyo al personal de limpieza de las municipalidades, permitiendo que su trabajo sea más eficiente y asegurando que solo lo que no pueda ser reutilizado llegue al relleno sanitario según señala el Ministerio del Ambiente del Perú MINAM (2019).

4.2.4. Snacks saludables

El Comercio (2021) explica que estas hacen referencia a los alimentos y opciones de consumo que ofrecen una combinación equilibrada de nutrientes y beneficios para la salud, mientras satisfacen el hambre durante el día. Estos snacks están diseñados para proporcionar energía y nutrición sin comprometer la salud a largo plazo. Son una alternativa a los snacks tradicionales que pueden ser altos en grasas saturadas, azúcares añadidos y sodio, lo que puede contribuir a problemas de salud como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardíacas.

Un grupo de alrededor de 15 millones de individuos, lo que representa el 62 % de la población peruana mayor de 15 años, padece de sobrepeso y obesidad, una tendencia que se ha consolidado aún más durante la crisis de la COVID-19, según advierten expertos del Ministerio de Salud (MINSa, 2022)

De acuerdo con datos extraídos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2021), durante ese año un 36.9 % de las personas mayores de 15 años presenta exceso de peso, mientras que un 25.8 % en el mismo rango de edad sufre de obesidad. Las mujeres, en comparación con los hombres, son las más afectadas por esta situación.

En este sentido, Jorge Hanco Saavedra, encargado del Componente de Enfermedades No Transmisibles del MINSA, ha alertado sobre las consecuencias significativas de llevar un exceso de peso, en particular en términos de aumento de la mortalidad debido a enfermedades como la hipertensión cardíaca, la diabetes mellitus y enfermedades renales crónicas.

El especialista ha detallado que el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad se atribuye en su mayoría al consumo creciente de alimentos altamente procesados, así como a la inactividad física. Estos factores, agravados por la situación de la pandemia de la COVID-19, exponen a las personas a un mayor riesgo de complicaciones de salud, como lo señala MINSA (2022). Además, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población peruana durante la pandemia de la COVID-19. Informe de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2021).

Las frutas desempeñan un papel fundamental en la prevención de enfermedades, ya que se caracterizan por ser una valiosa fuente de nutrientes esenciales como vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes como lo refiere Reyes (2019). Un ejemplo notable es su abundante contenido de vitamina C, una sustancia crucial para el mantenimiento de un sistema inmunológico vigoroso. Además de ello, numerosas variedades frutales también albergan otros antioxidantes, como los carotenoides y los flavonoides, que pueden tener un impacto positivo al reducir la inflamación y salvaguardar las células de daños. Este aspecto es destacado en el sitio web especializado Salud y medicina.

Además, su contenido en fibra es significativo, lo que puede contribuir a mantener una salud digestiva óptima y prevenir afecciones como el estreñimiento, las hemorroides y el cáncer

de colon. Adicionalmente, se destaca que la ingesta de frutas tiene el potencial de ser beneficiosa para el control del peso, la reducción de los riesgos asociados a enfermedades cardíacas y la prevención de la diabetes tipo 2 como lo señala El Comercio. (2023).

4.2.5. Proceso de deshidratación

La deshidratación es un proceso por el cual se consigue eliminar una gran parte de su contenido de agua conservando todas sus propiedades y concentrando todos sus nutrientes naturales según la UTA (2022). Adicionalmente, el agua compone la mayor parte de los alimentos que consumimos a diario y esta a su vez crea un ambiente propicio para la propagación de diversos microorganismos según la Fundación Aquae (2021) por ello la aplicación de los procesos de deshidratación para la conservación a largo plazo de distintos alimentos, existen una forma de clasificar a la variedad de consumibles según la actividad de agua (a_w). Este índice se mide de 0 a 1, representando los valores más bajos una menor cantidad de agua disponible para el desarrollo de microorganismos. Dentro de esta clasificación las frutas tienen un índice de 0.95 a 0.99 siendo el valor más alto, por lo tanto es el más perecible según ACFIMAN (2020).

La conservación de los consumibles en este particular, frutas, aumenta la vida útil de las misma se hace tediosa, como ejemplo una manzana al aire libre suele durar entre 5 a 7 días, mientras que con el proceso de deshidratación puede durar hasta 1 año. Por ello esta forma de consumir las frutas ha tenido un incremento favorable en los últimos años, siendo que producción mundial de fruta deshidratada en 2019/20 se ha previsto en cerca de 3.283.000 TM, un crecimiento del 5% en comparación con 2018/19 indicó la agencia International Nut & Dried Fruit Council (INC, 2019)

4.2.6. Empaques sostenibles

En los últimos años se implementaron iniciativas sustentables en las empresas, debido al gran impacto sobre conciencia ecológica en sus consumidores, muchos de ellos millennials, que se pronostica será el mayor grupo de consumidores para el 2026 comentó el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP, 2023). Las empresas implementaron el uso de envases y productos ecoamigables, cambiando su producción del plástico como empaquetado, uno de los productos con mayor impacto ambiental debido a sus componentes tóxicos y dañinos para la capa de ozono, logrando el uso de nuevas opciones biodegradables y respetuosas con el ecosistema detalló The Logistics World (TLW, 2023).

Además, existe una alta demanda en los empaques de comida por parte de las empresas fast food en diversas localidades, debido a que en los últimos años se ha implementado una forma de distribución rápida y práctica como son los delivery, según Radio Programas del Perú (RPP, 2021) desde la emergencia sanitaria los servicios de delivery en el Perú aumentaron un 250% cifras estimadas de Touch Task (2021). Una de las opciones más usadas para el servicio de envío es el papel kraft, por sus propiedades multifuncionales que ayudan a mantener los alimentos por sus características tan singulares como resistencia a la temperatura, humedad y su alta representación ecológica, biodegradable y reciclable según señala Gonzáles (2021) en su plan de negocio para comercializar empaques ecológicos de papel kraft y cartón en negocios de restaurantes y afines propuesto por la ESAN graduate school of business.

4.2.7. Máquina deshidratadora

Esta se encarga de elevar la temperatura para ocasionar la evaporación del agua dentro de los alimentos, logrando así preservar la calidad y la detener el proceso de fermentación propio de los mismos, esta forma de consumo es usada actualmente en la estación espacial, para

el almacenaje de alimentos perecederos comentó la agencia National Aeronautics and Space Administration (NASA, 2022).

En la actualidad, existen diversas máquinas que se emplean para llevar a cabo el proceso de deshidratación en ámbitos como la industria alimentaria, biológica y farmacéutica. Un enfoque particular es la técnica de liofilización, que consta de tres etapas: congelación, secado primario y secado secundario.

El presente trabajo de investigación se centra en el diseño, desarrollo y operación de una máquina deshidratadora a escala de laboratorio con el propósito de lograr una deshidratación eficiente de los productos. El método de liofilización, que se ha explorado aquí, se divide en tres fases: congelación, secado primario y secado secundario.

El enfoque cuantitativo se adopta en este proyecto, ya que se manejan variables numéricas y se realizan cálculos estadísticos. La metodología VDI 2206 para el desarrollo tecnológico se emplea, la cual consta de cinco etapas y se adapta adecuadamente al alcance de este estudio. Como resultado de este trabajo, se ha logrado un consumo energético de 6.02 kW durante el proceso de deshidratación.

Además, se ha logrado congelar el producto por completo a temperaturas inferiores a -30°C , y se aplicó un control PID utilizando el método de Ziegler-Nichols para asegurar una deshidratación óptima. Se implementó un sistema de registro de datos y se generaron curvas visuales en la pantalla HMI, lo que permitió monitorear y ajustar las temperaturas y presiones necesarias. Este estudio demuestra la viabilidad de diseñar una máquina deshidratadora en nuestro país, evitando la necesidad de importar equipos similares del extranjero tal y como lo señala Valencia (2022).

4.2.8. Dióxido de carbono

Entre el 8 % y el 10 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero provienen de la pérdida y el desperdicio de alimentos, lo que provoca un clima inestable y fenómenos extremos como sequías e inundaciones. Esto repercute en el rendimiento de las cosechas, la calidad nutricional de los cultivos y la cadena de suministro, indica la FAO (2022).

La subida de las emisiones de CO₂ hace que algunos alimentos tengan menos nutrientes. El fenómeno puede causar un incremento de deficiencias nutricionales y problemas de salud en todo el mundo. No solo los cambios en los niveles de CO₂ atmosférico pueden afectar la calidad de la alimentación humana. El cambio climático está provocando la extinción de pájaros, abejas y otros insectos encargados de la polinización de las plantas de las que provienen los alimentos, lo que podría generar un problema de malnutrición en muchas zonas del mundo, según un estudio liderado por el doctor Samuel Myers, de la Universidad de Harvard (Estados Unidos).

El estudio se basó en analizar los recursos de 224 tipos de comida en 156 países, y se midieron las vitaminas y nutrientes de los alimentos que dependen de los animales polinizadores. Con estos datos, se calcularon los déficits nutricionales a los que se enfrentaría la sociedad mundial si estos animales desaparecieran.

Todo esto provocaría unos cambios en la dieta de la sociedad que podrían aumentar la muerte por enfermedades crónicas o por problemas de malnutrición en más de un millón de fallecidos en todo el mundo, lo que supondría un incremento de la mortalidad de aproximadamente un 2,7 por ciento, indicado por la Industria Alimentaria (2020).

La fruta tiene que llegar a lugares más lejanos en la actualidad. Las tecnologías de poscosecha al servicio de la palta. El experto aconseja no abusar en el incremento de los niveles de dióxido de carbono porque puede causar toxicidad en la fruta, haciendo que tenga un color marrón “chocolate” en la piel. Entonces, un nivel muy bajo del oxígeno y un nivel alto de dióxido de carbono pueden causar un daño en la fruta, como por ejemplo de 5/15, donde la Red Agrícola (2021) afirma que:

Este tipo de daño no es muy sencillo de reconocer, pero ese color marrón chocolate, permite distinguirlo en parte de la serie de síntomas agrupados como ‘Black spots’, que incluye oscurecimientos en la piel por desbalance nutricional, daño por frío o pudriciones laterales. (p. 8).

5. Beneficiarios

El vigente trabajo de investigación se encauza en el estudio de los usuarios y beneficiarios de un producto novedoso que busca transformar la merma de frutas en snacks saludables para el consumo. A través de encuestas y entrevistas, se han recopilado datos de 85 encuestados y 10 personas entrevistadas, abarcando tanto a adultos como jóvenes.

Los hallazgos revelaron la existencia de 4 arquetipos importantes de clientes con interesantes características. Este estudio se centra especialmente en el arquetipo de clientes de entre 25 a 45 años, considerado un público objetivo relevante para el proyecto. Además, se identificó que este grupo de clientes se encuentra principalmente los de nivel socioeconómicos B y C.

En el primer arquetipo encontramos al deportista comprometido con la sostenibilidad que cuenta con una vida activa y ocupada. Este individuo representa a una persona comprometida con el medio ambiente y los derechos de los animales. Su estilo de vida es activo, con práctica deportiva solo los fines de semana y una agenda laboral exigente, lo que limita su tiempo en casa. Para satisfacer sus necesidades alimenticias durante el trabajo, ha consumido snacks poco saludables, especialmente frituras. Sin embargo, ha tomado conciencia de la importancia de cambiar estos hábitos poco beneficiosos y busca consumir snacks ricos y saludables que le brinden energía y bienestar.

El segundo arquetipo personifica al promotor entusiasta de un estilo de vida saludable y sustentable. Este individuo encarna a una persona altamente comprometida con la vida y el

medio ambiente, mostrando un fuerte interés en el consumo de alimentos orgánicos, especialmente frutas y verduras, que aporten un valor nutricional significativo a su familia. Además, es un ferviente reciclador de residuos, tanto orgánicos como inorgánicos, contribuyendo así al cuidado del entorno. Su objetivo es lograr una vida diaria más saludable para su familia, por lo que busca incorporar nuevas formas de consumo de productos sanos, adecuados tanto para llevar al trabajo como para la lonchera de sus hijos. Su pasión por una alimentación equilibrada y sostenible lo motiva a explorar alternativas que fomenten un estilo de vida saludable y respetuoso con el medio ambiente.

En el tercer arquetipo se refleja al joven emprendedor en búsqueda de una transformación en su modo de vida. Este individuo, representa a un joven trabajador independiente que comparte su vida con su pareja. Sin embargo, su rutina se caracteriza por ser extremadamente sedentaria y práctica, optando frecuentemente por el servicio de delivery en lugar de cocinar, lo que ha resultado en un consumo insuficiente de frutas y verduras en su dieta. Esta falta de hábitos saludables ha despertado en él el deseo de cambiar su estilo de vida y reducir la ingesta de frituras poco beneficiosas para su salud busca implementar una nueva alimentación basada en snacks saludables.

6. Propuesta de valor

6.1 Propuesta de valor

Una problemática recurrente relacionada con el impacto ambiental es observada en la industria alimentaria, que regularmente genera residuos orgánicos. Entre los últimos eslabones de la cadena de distribución, los mercados se han identificado como focos de contaminación debido a los desperdicios diarios que los comerciantes descartan, incluyendo mercadería percedera. Uno de los recursos comúnmente malgastados en estos desechos es la fruta, que sufre un proceso de selección por parte de los consumidores a lo largo de su distribución.

En respuesta a esta problemática, se presenta un producto que tiene como objetivo reducir el desperdicio de frutas en buen estado que no son consumidas debido a su apariencia visual poco atractiva. Los snacks de fruta deshidratada derivados de estos excedentes buscan otorgarles un nuevo propósito, evitando su desaprovechamiento y alargando su durabilidad. Este producto no solo beneficia a los consumidores y vendedores, sino también al medio ambiente. A continuación, la propuesta será descrita de la siguiente manera:

El modelo de negocio propuesto se basa en una plataforma de suscripción a través de una página web. En este sitio de fácil navegación, los usuarios podrán registrarse, seleccionar un paquete personalizado de snacks y suscribirse para adquirir un paquete mensual adaptado a su estilo de vida. Esta propuesta satisface diversas necesidades, ya sea para estudiantes, trabajadores o deportistas, ofreciendo una solución práctica y consciente con el entorno:

El "Box Desfrútaló", se presenta un conjunto de 10 snacks de 100g, compuestos por una mezcla exquisita de diversas listas de frutas para el consumo, ofreciendo una primera experiencia sensorial saludable y única.

El "Box Kids" está diseñado para los más jóvenes, con 10 snacks de 50g que combinan frutas como piña, fresa, kiwi, plátano y manzana. Estas frutas aportan vitaminas esenciales que benefician la memoria y funciones cognitivas durante la etapa escolar.

El "Box Work", compuesto por 10 snacks de 100g, ofrece una selección única de frutas como plátano, manzana, coco, piña, cereza y arándanos. Estos elementos proporcionan energía constante para mantener el rendimiento laboral óptimo.

La opción "Box Fitness" contiene 10 snacks de 100g, con frutas estratégicamente elegidas como manzana, plátano, fresas, naranja y mango. Estas frutas, aliadas del entrenamiento, aportan calorías y energía, además de propiedades antioxidantes para contrarrestar los radicales libres generados durante el ejercicio.

En resumen, cada "Box" ofrece una oportunidad única de disfrutar la frescura y vitalidad de frutas seleccionadas con esmero. Ya sea por apoyo académico, rendimiento laboral o actividad física, estos paquetes brindan una combinación perfecta de sabor y nutrición, enriqueciendo la vida diaria de forma saludable y deliciosa.

6.2. Segmento de clientes

Fueron identificadas como clientes aquellas personas que buscan modificar o mantener un estilo de vida saludable, incorporando los snacks como una fuente beneficiosa de vitaminas. Además, se incluyen deportistas que persiguen el consumo de alimentos saludables entre comidas para optimizar su rendimiento. Asimismo, se consideran usuarios que tienen el propósito de sustituir los aperitivos poco saludables por hábitos más favorables para su bienestar. Estos clientes también abarcan a aquellos individuos que enfrentan limitaciones temporales y buscan opciones alimentarias inmediatas, así como a estudiantes, niños y profesionales que desean disfrutar de un snack durante el día sin que esto interfiera en sus respectivas ocupaciones.

6.3. Canales

El enfoque de este estudio se dirige hacia la formulación de estrategias de difusión, especialmente enfocadas en la esfera de la publicidad digital. Se destacará la atención hacia las plataformas de redes sociales con mayor influencia, como Instagram, Facebook y TikTok, ampliamente reconocidas por su alcance masivo y poder de influencia. Además, se contempla la concepción y desarrollo de un sitio web dedicado, con el propósito de simplificar la comercialización de productos a través de un novedoso sistema de suscripciones mensuales. Dicho sistema estará meticulosamente diseñado para proporcionar a los clientes paquetes

personalizados conforme a sus preferencias y necesidades individuales, optimizando así la experiencia de compra en línea.

6.4. Relación con los clientes

Con el objetivo de lograr una mayor alineación de la propuesta con las preferencias del cliente, los productos serán estratégicamente destacados en diversos eventos vinculados al bienestar y la vida saludable, como ferias de alimentos saludables, competiciones deportivas, colegios y eventos de promoción de la salud. Complementariamente, se implementará una estrategia de comercialización a través de canales digitales, basada en la oferta de suscripciones mensuales. Esta modalidad permitirá a los clientes acceder de manera personalizada a nuestra gama de productos, potenciando la experiencia de adquisición.

6.5. Actividades clave

Dentro del proceso se entablará nexos con los directivos de los mercados y comerciantes involucrados. En adición a ello, los comerciantes serán los proveedores, quienes recolectarán la fruta que no fue vendida durante la jornada laboral, dirigiendo la merma a los camiones de recolección. Estos camiones transportarán las frutas al local establecido para el proceso de producción, que incluye:

1. La limpieza,
2. Deshidratación y
3. El empaquetado.

6.6 Recursos clave

En los materiales de producción se encuentran:

1. La fruta quien es la principal fuente para la producción de los snacks, seguido a ello
2. La máquina deshidratadora junto al local de elaboración y el envasado para su pronta distribución.
3. Para el transporte se tendrá en cuenta los camiones recolectores y los motorizados para el delivery.
4. Por último, los encargados de la publicidad en los medios digitales serán dirigidos por diseñadores gráficos y un equipo de marketing.

6.7 Aliados clave

En el marco de la planificación, los aliados estratégicos destacados son los directivos de los mercados y los comerciantes de fruta. En el ámbito de la distribución y el transporte:

1. Se cuentan con los camiones recolectores y el equipo de reparto motorizado.
2. Asimismo, resultan esenciales los aliados clave para materializar la página web, entre los cuales se encuentra un diseñador web especializado.
3. Para consolidar una presencia digital efectiva, se establece colaboración con una agencia de publicidad y marketing.

6.8. Fuentes de ingresos

Los ingresos serán cuantificados mediante el seguimiento de la cantidad de productos comercializados, abarcando nuestras dos modalidades de venta: a través de la página web mediante suscripciones y mediante la utilización de las redes sociales para la captación de clientes. Se anticipa que la venta a través de redes sociales se establecerá como la principal

Tabla 6*Materiales.*

Materiales	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Escritorios	4	S/ 700.00	S/ 2,800.00
Sillas de escritorio	4	S/ 215.00	S/ 875.00
Laptops	4	S/ 2,400.00	S/ 9,600.00
Impresora	2	S/ 890.00	S/ 1,780.00
Bolsas Hermeticas (1000 unidades)	2000	S/ 0.70	S/ 1,400.00
Diseñador Web	1	S/ 1,900.00	S/ 1,900.00
Cajas de Carton	200	S/ 3.80	S/ 760.00
Engranadoras	3	S/ 1.00	S/ 3.00
Lapiceros	6	S/ 1.00	S/ 6.00
Corrector	3	S/ 1.00	S/ 3.00
Camo de Recajo	1	S/ 72,000.00	S/ 72,000.00
Sticker	3500	S/ 0.85	S/ 2,975.00
laptops	4	S/ 2,390.00	S/ 9,560.00
maquina deshidratadora	2	S/ 7,858.00	S/ 15,716.00
moto reparto	2	S/ 5,900.00	S/ 11,800.00
		S/	131,217.00

RESUMEN												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventas	S/ 25,483.00	S/ 28,481.00	S/ 31,479.00	S/ 34,477.00	S/ 37,475.00	S/ 40,473.00	S/ 43,471.00	S/ 46,469.00	S/ 49,467.00	S/ 52,465.00	S/ 55,463.00	S/ 58,461.00
Costos Fijos	S/ 10,737.00											
Costos Variables	S/ 410.00											
Utilidad	S/ 14,336.00	S/ 17,334.00	S/ 20,332.00	S/ 23,330.00	S/ 26,328.00	S/ 29,326.00	S/ 32,324.00	S/ 35,322.00	S/ 38,320.00	S/ 41,318.00	S/ 44,316.00	S/ 47,314.00
Margen	21%	29%	36%	42%	46%	50%	54%	57%	59%	62%	64%	66%

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN 8 MESES , 2 SEMANAS .

7. Resultados

En la primera fase del desarrollo del proyecto de investigación, se buscó ampliar la perspectiva al considerar la opinión de diversos usuarios, este paso condujo a la realización de un total de 85 encuestas y 11 entrevistas. El propósito fundamental de esta etapa consistió en adentrarnos en la comprensión del punto de vista de los consumidores, así como en evaluar su nivel de conciencia acerca del fenómeno de desperdicio de frutas debido a su apariencia. Un descubrimiento adicional emergió sobre la falta de conocimiento extendida en la mayoría de los participantes en lo que concierne a las distintas aplicaciones potenciales sobre la merma.

Estas aplicaciones abarcan desde la fabricación de cremas cosméticas hasta la confección de tejidos y cuero, junto con una amplia diversidad de otros productos.

Se segmentaron en 2 grupos; el primero con una gran cantidad de participantes compartieron su práctica de adquirir fruta en estado de merma, la cual está alineada a sus propios estilos de vida permitiendo usarla para una variedad de opciones alimentarias, lo que les permite evitar tanto el derroche de alimentos como el gasto innecesario dentro de sus hogares; el segundo grupo, un segmento reducido de participantes compartió de manera franca su enfoque selectivo al adquirir frutas de alta calidad, este grupo muestra una meticulosa atención al escoger frutas en el mercado y se abstiene de comprar aquellas que no cumplen con los estándares estéticos establecidos, para ellos la apariencia desfavorable de una fruta puede ser indicio de deterioro, sabor deficiente y calidad inferior, por lo que optan por no adquirirla.

Después de la presente información detallada acerca de estas posibles alternativas, se generó una respuesta favorable por parte de la mayoría de los encuestados; en efecto, expresaron abiertamente su disposición para comprar y consumir productos elaborados a partir de la fruta que no cumple con los tradicionales estándares de apariencia, principalmente, optaron por seleccionar productos que les proporcionan una alimentación nutritiva, destacando así una nueva alternativa de consumo saludable a través de snacks. Por otro lado se comprende que el desconocimiento sobre estas iniciativas puede provenir de varios factores, como la falta de publicidad, información insuficiente sobre el proceso de producción y el enfoque en los beneficios ambientales y económicos que conlleva la reutilización de la merma. Por lo tanto, educar al público sobre estas prácticas y sus ventajas tanto para el medio ambiente como para el consumidor puede ser esencial para fomentar una mayor adopción de este tipo de productos y sus aplicaciones potenciales.

En la segunda fase, se desarrollaron prototipos para una muestra de campo del producto, 15 bolsas de snacks de fruta deshidratada de 100g con un mix frutal de manzana, piña, aguaymanto, mango, cereza y fresa, empaquetado en bolsas biodegradables de papel kraft con cierre hermético. Los prototipos se dividieron en 2 fuentes, el primer grupo de 4 bolsas de snack fueron distribuidas en 2 bodegas y pactadas con los dueños para su venta; las 11 bolsas restantes fueron usadas como punto central para el desarrollo de un Focus group, esta técnica de investigación proporcionó la interacción con el público objetivo para expresar sus opiniones, percepciones y preferencias con respecto al producto en desarrollo. Los participantes seleccionados eran personas con estilos de vida similares a los arquetipos amas de casa, escolares, estudiantes y trabajadores, ellos tuvieron la oportunidad de explorar y degustar el prototipo, lo que les permitió formarse una opinión fundamentada sobre su sabor, textura, apariencia y cualquier otro atributo a mejorar. Los comentarios de los consumidores fueron positivos, expresaron un gran interés y aprobación en varios aspectos clave del producto, les pareció interesante el uso de la merma de fruta para prevenir la contaminación, el empaque de cierre hermético fue muy bien recibido por su practicidad, el diseño colorido y dinámico les encantó, lo consideraron ideal para las loncheras de los niños. En cuanto al sabor les pareció delicioso y sugirieron agregar más tipos de frutas para mayor variedad. En resumen, el producto conquistó al grupo por su concepto innovador, empaque funcional y sabores apetitosos.

En la tercera fase, se desarrolló un taller generativo con un grupo de personas seleccionadas, algunas de las cuales ya habían probado el producto en etapas anteriores. Durante el taller, se introdujo el modelo de suscripción a través de una página web, brindando la ventaja de recibir una Caja personalizada de snacks de frutos deshidratados mensualmente. Los 4 modelos presentados fueron Box Desfrútaló, Box Kids, Box Work y Box Fitness, cada paquete diseñado para adaptarse a diferentes estilos de vida. El enfoque del modelo de negocio consiste en la suscripción mediante una página web, donde los usuarios pueden registrarse,

elegir un paquete personalizado y suscribirse para recibir una caja mensual. Esta oferta se adapta a las necesidades de diversos clientes, como estudiantes, trabajadores, padres o deportistas, ofreciendo elegir una opción mensual.

Los participantes han expresado su satisfacción con el servicio de suscripción de frutas y han compartido valiosas recomendaciones para su mejora, destacando el empaque reutilizable y su practicidad, así como el agradable sabor de los snacks, han validado que el servicio se ajusta perfectamente a sus necesidades, proporcionándole comodidad y simplificando su vida diaria. Entre las mejoras sugeridas, se encuentra la incorporación de variedad en los sabores, propusieron la posibilidad de elegir diferentes opciones cada semana o incluso combinar distintas frutas en un mismo pedido, esta diversidad en las opciones de sabores ha sido identificada como una característica altamente valorada. Además, han expresado el deseo de contar con un servicio personalizable, esto les permitiría evitar recibir frutas que no sean de su agrado evitando así desperdicios de alimentos no deseados. Una opción importante ha sido el incluir una amplia gama de opciones aptas para personas con alergias alimentarias.

En definitiva, los participantes han demostrado su disposición a pagar por la suscripción debido a la experiencia agradable y han brindado sugerencias valiosas para hacer que el servicio sea aún más atractivo, ajustado a sus necesidades individuales.

8. Conclusiones

- La investigación sobre el gran desperdicio de frutas desechadas por ser merma en los mercados de lima metropolitana, ha proporcionado una visión profunda sobre la problemática crucial en el ámbito alimentario y medioambiental.
- Por otro lado, se comprende la falta de conocimiento sobre las aplicaciones que promueven la reutilización de la merma, como los snacks de frutas deshidratadas

vendidos a través de plataformas digitales, es un tema que merece atención en la actualidad.

- En un contexto donde la conciencia ambiental y la búsqueda de alternativas sostenibles están en aumento, es crucial comprender cómo ciertas tecnologías y aplicaciones están siendo utilizadas para reducir el desperdicio de alimentos y fomentar una mentalidad de reutilización.
- En resumen, la propuesta de valor denominada "Desfrutados: la única suscripción que te hace bien" se presenta como una respuesta sumamente satisfactoria al desafío de innovación. Cumple plenamente, con un éxito notorio, con la realización integral de los objetivos planteados.
- Los prototipos creados de snacks incluyen las variantes Box Fitness, Work, Kids y Desfrútalo. Cada una de estas cajas se ha diseñado con una selección exclusiva adaptada al estilo de vida de cada suscriptor. Ofreciendo un delicioso surtido de frutas deshidratadas, estas cajas se ajustan perfectamente a las preferencias de cada individuo, proporcionando una fuente rica en vitaminas y energía.
- En resumen, "Desfrutados" se presenta como una opción excepcionalmente saludable y apetitosa para las personas de distintos estilos de vida.
- Estas aplicaciones ofrecen a los consumidores la oportunidad de acceder a productos elaborados a partir de excedentes de alimentos o elementos que de otro modo habrían sido desechados como merma.
- En el contexto particular de los snacks de frutas deshidratadas, se presenta un ejemplo concreto de cómo la merma, compuesta por frutas que no cumplen con los estándares de venta debido a su apariencia, tamaño o condición, se transforma en productos atractivos y sabrosos, brindándoles una nueva utilidad.

- En última instancia, se sabe que la conciencia y la educación desempeñan un papel fundamental para enfrentar la carencia de conocimiento en torno a las aplicaciones que fomentan la reutilización de la merma.
- A medida que más consumidores logren aprender de las valiosas oportunidades que brindan estas soluciones sostenibles, es altamente probable que se sientan impulsados a participar activamente en la reducción del desperdicio de alimentos y en la promoción de prácticas más sostenibles en su día a día. No solo estamos hablando de una transformación en la manera en que consumimos, sino también de una transformación en cómo visualizamos y valoramos los recursos alimentarios.
- La posibilidad de convertir la merma en productos deliciosos y útiles se convierte en un llamado a la acción para tomar decisiones informadas y responsables.
- A medida que adquirimos un entendimiento más profundo sobre la influencia positiva que nuestras elecciones pueden tener en el medio ambiente y en la sociedad, estamos mejor posicionados para impulsar cambios significativos en nuestras rutinas y hábitos, al comprender estas soluciones, no solo mejoramos nuestra propia calidad de vida, sino que también contribuimos positivamente al bienestar del planeta y de las generaciones futuras.

9. Bibliografía

- Ares, G. Curuchet, F., Gimenez, D. y Montoli, L. (2021). Estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de frutas y hortalizas en las últimas etapas de la cadena agroalimentaria: avances y desafíos. *Agrociencia Uruguay*, 25(2). <https://doi.org/10.31285/agro.25.813>
- Banco de Alimentos del Perú (2023). *Existen miles de peruanos que padecen de inseguridad alimentaria. Ello significa que no poseen comida de forma constante y que por ello no se nutren adecuadamente*. <https://bancodealimentosperu.org/asinacio-el-primer-banco-de-alimentos-del-peru-una-iniciativa-para-ayudar-a-los-masnecesitados/>
- Banco Mundial (2020). *Reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos puede generar grandes beneficios para la seguridad alimentaria de los países y el medio ambiente*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/09/28/cutting-food-loss-and-waste-can-deliver-big-wins-for-countries-food-security-and-environment#:~:text=Reducir%20la%20p%C3%A9rdida%20y%20el%20desperdicio%20de%20alimentos%20puede%20incrementar,continuar%20desgastando%20los%20recursos%20naturales.>
- Bedon, S. y Gómez, E. (2022). *Mermas y desmedros en la empresa Mayorsa SA-Área de alimentos, Lima 2019*. Universidad privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/31026>
- Cáceres, D., Calderón, L., Camac, M., Chávez, M., Menacho, M., Torres, E. (2023). Brecha en alfabetización digital y la implementación de un programa de capacitación en un distrito del Perú. *Bitácora Journal*, 1(1). <https://revistastls.com/index.php/tls/article/view/9>

- Caicedo, J., Fernández, T., Lozano, L. y Onofre, R. (2019). El modelo de negocio: Metodología canvas como innovación estratégica para el diseño de proyectos empresariales. *Journal of Science and Research*, 4(6). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3594015>
- Carrasco, J. (2021). *Frutas y verduras en Perú tienen un gran impacto en la generación de empleo y de divisas contribuyendo al desarrollo económico y sostenible*. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/frutas-y-verduras-en-peru-tienen-un-gran-impacto-en-la-gener-25205>
- Casimiro, E. y Delgado, G. (2020). *Rutinas alimenticias en el hogar y el desperdicio de alimentos* [Trabajo de grado, Universidad de Lima]. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/12799>
- Ccasani, Y., Coronado, C., Garamendi, E. y Gonzales, M. (2018). *Elaboración y comercialización de snack de frutas deshidratadas con cereales andinos a base de productos peruanos*. Universidad San Ignacio De Loyola. Lima, Perú. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8502/1/2018_Ccasani-Ccasani.pdf
- Coderoni, S. y Perito M. (2021). *Enfoques para reducir los residuos en el sector agrícola. Un análisis de la disposición de los Millennials a comprar alimentos con ingredientes reciclados*. DOI: 10.1016/j.wasman.2021.03.018
- El Comercio. (2023). *El poder de las frutas: Descubre la importancia de incorporarlas en tu dieta diaria para la prevención de enfermedades*. <https://elcomercio.pe/bienestar/alimentacion/frutas-el-poder-de-las-frutas-descubra-la-importancia-de-incorporarlas-en-la-dieta-diaria-para-la-prevencion-de-enfermedades-cardiopatias-diabetes-afecciones-cardiovasculares-cancer-noticia/>
- Giménez, A., Montoli, P., Curutchet, M. R., y Ares, G. (2021). Estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de frutas y hortalizas en las últimas etapas de la cadena

agroalimentaria: avances y desafíos. *Agrociencia Uruguay*, 25(NSPE2).

<https://doi.org/10.31285/agro.25.813>

Giovanna, L. (2021). *Si consumimos snacks que nos aporten energía y sean bajos en calorías, podremos darle a nuestro cuerpo un hábito de alimentación saludable y también delicioso. El Comercio*.<https://elcomercio.pe/viu/estar-bien/dieta-saludable-prepara-estos-snacks-saludables-que-puedes-consumir-durante-el-teletrabajo-nndc-noticia/?ref=ecr>

Grosso, R. y Rivero, A. (2021). *Procesos de deshidratado para el aprovechamiento del carambolo y la pitaya en la elaboración de productos gastronómicos* [Universidad Autónoma de Bucaramanga].

https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/13837/2021_Informe_Investigacion_Ribero_Rodriguez_Andres_Camilo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hartmann, T. Jahnke, B. y Hamm, U. Making ugly food beautiful: consumer barriers to purchase and marketing options for Suboptimal Food at retail level: a systematic review. *J Food Qual (Internet)*. 2021 ;90:104179. <https://bit.ly/3hSoQAE> .

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2018) *El mercado y la Comercialización*.<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf?sequence=1>

Jimena, R. y Espinoza, I. (2022). *Diseño del proceso de producción para la elaboración de arándano deshidratado a base de descarte de la empresa Práxedes SAC*. Universidad de Piura.

Longa, J. (2019). *Prácticas de reducción de desperdicios alimentarios para la cafetería Roca Sólida Café, una propuesta de sostenibilidad económica*. [Trabajo de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/10591>

- Lozano, S., Santillan, M., y Yactayo, K. del R. (2018). Los beneficios tributarios como mecanismos para incentivar la donación de alimentos en supermercados en el área metropolitana de Lima, Perú. *Revista Activos*, 16(30), 55-78.
<https://doi.org/10.15332/25005278.5060>
- Macera, D. (2019). *El desperdicio de alimentos en el Perú empieza desde la cosecha. El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/desperdicio-alimentos-peru-empieza-cosecha-noticia-636330-noticia/?ref=ecr>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2022). *Frutas y verduras superan el 46% del Valor Bruto de la Producción Agrícola*.
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/603095-midagri-frutas-y-verduras-superan-el-46-del-valor-bruto-de-la-produccion-agricola>
- Ministerio del Ambiente Chile (2019). *Los residuos orgánicos son causantes de diversos impactos ambientales asociados a una inadecuada disposición final, tales como la generación de lixiviados, olores, gases de efecto invernadero*.
<https://economiacircular.mma.gob.cl/residuos-organicos/>
- Ministerio del Ambiente. (2019). *En el Perú, cada persona genera diariamente un promedio de 800 gramos de residuos, pero no todo debe ser considerado como basura, pues a muchos de estos se le puede dar valor*.
<https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/26249-conoce-como-puedes-seleccionar-y-separar-los-residuos-solidos-desde-tu-casa>
- Minsa (2022). *Minsa: 15 millones de personas tienen sobrepeso y obesidad*.
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/634511-minsa-15-millones-de-personas-tienen-sobrepeso-y-obesidad>

Navarro, C. (2020). *El cambio climático reduce los nutrientes en los alimentos.*

<https://www.industriaalimentaria.org/blog/contenido/el-cambio-climatico-reduce-los-nutrientes-en-los-alimentos>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019). *The state of food and agriculture: moving forward on food loss and waste reduction.* Rome: FAO; 2019. 156p.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019). *Datos FAO, Pérdida y desperdicio de frutas y hortalizas durante la distribución y la comercialización.* <https://www.fao.org/3/ca6030es/ca6030es.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2011). *El consumo humano se pierde o desperdicia en todo el mundo, lo que equivale a aproximadamente 1 300 millones de toneladas al año.* <https://www.fao.org/3/i2697s/i2697s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019). *La pérdida y el desperdicio de alimentos (PDA) constituye un desafío apremiante en el diseño de sistemas alimentarios sostenibles.* <https://www.fao.org/policy-support/policy-themes/food-loss-food-waste/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022). *Hacer frente a la pérdida y el desperdicio de alimentos: una oportunidad de ganar por partida triple.* <https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-UNEP-agriculture-environment-food-loss-waste-day-2022/es>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020). *La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda consumir por lo menos 400 g diarios para obtener sus beneficios para la salud y nutricionales.* <https://www.fao.org/3/cb2395es/online/src/html/frutas-y->

verduras.html#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,suficiente%20(OMS%2C%202019).

Red Agrícola (2021). *Las Tecnologías de postcosecha al servicio de la palta.*

<https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/68251/NR42658.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Redacción Anónima (2022). *Contra el desperdicio de alimentos en el Gran Mercado Mayorista de Lima. Agencia Agraria Noticias.*<https://agraria.pe/noticias/contra-el-desperdicio-de-alimentos-en-el-gran-mercado-mayori-29582>

Ropero, S. (2021,). *El residuo orgánico o la basura orgánica está compuesta por todos aquellos desechos de origen biológico, es decir, que algún momento estuvieron vivos o fueron parte de algún ser vivo y cuya naturaleza no ha sufrido ningún tipo de transformación. Además, el proceso de descomposición de estos residuos se realiza de forma rápida.*<https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-basura-organica-y-ejemplos-3497.html>

Toniut, R. (2020). El uso del modelo de negocio para la innovación empresarial: Aportes de los principales autores. *Palermo Business Review*, 22.

https://www.palermo.edu/negocios/cbrs/pdf/pbr22/PBR_22_08.pdf

Valencia, L. y Jhoompieer, L. (2022). *Diseño de una máquina deshidratadora con el método de liofilización para la conservación de frutas en sus propiedades organolépticas. Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú*

<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/6611>

Vitalino, B. (2019). *Gestión de mermas en los restaurantes del distrito de Miraflores Lima–Perú.* Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/11739>

World Wildlife Fund (2019). *Lucha contra el cambio climático evitando el desperdicio de alimentos*. <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/lucha-contra-el-cambio-climatico-evitando-el-desperdicio-de-alimentos>

Zuta, P. (2021). *Tratamiento contable y tributario de las Mermas y Desmedros*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/download/23594/22564>

10. Anexos

Anexo 1. Cuestionario

¿Cuáles son las frutas que más consumes?

80 respuestas

Granadilla

Platano

Platanos

Manzana

Mandarina,naranja,platano

Mandarina

Melocoton

Mandarina , plátano, sandía , piña , uvas , naranja

Limón, naranja, fresas y moras

¿Qué tan importante es para ti que la fruta tenga buena apariencia?

79 respuestas

Muy importante

Muy importante

Importante

mucha importancia

Muy importante.

Si

Si no está malograda, es lo que importa

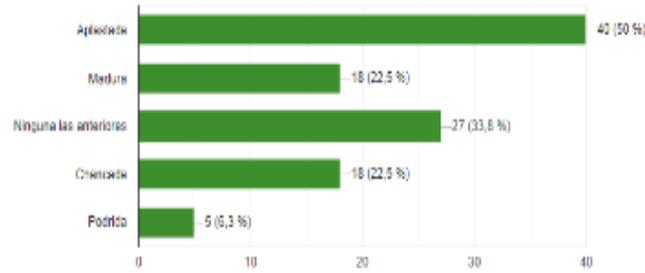
Súper importante

Ninguna

Sueles botar fruta, ¿cuándo se encuentra?

Copiar

80 respuestas



Claro que sí, así evitaríamos desperdiciar alimentos, ya que estamos en una época de cuidado como para estar desperdiciando

es bueno el reciclaje

Si se me presenta la oportunidad lo como

Anexo 2. Gráficas de los resultados

Sustenta tu respuesta anterior

80 respuestas

Selecciona tu edad

80 respuestas

La merma no es mala

Si

No necesariamente un producto es malo por usar las mermas

No necesariamente

Si el producto cumple con los requisitos de salubridad lo compro

Porque el hecho de que esté hecho con merma no implica que el producto final no tenga un buen sabor , todo depende de la preparación

La fruta igual mantiene sus nutrientes

Quizás haya algún tipo de contaminación

Si, porque muchas veces son frutas buenas sólo que deuefitas como los manojitos, que son los más

los mercados, supermercados y del campo, como, cuero, telas, cremas, alimentos y más?



● Si
● No

¿Dónde compras fruta?

80 respuestas



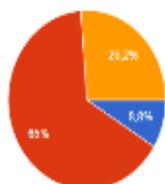
● Tiendas
● Todos los anteriores



● Si
● No

¿Compras fruta que no cumple con los requisitos de tamaño, forma y apariencia?

80 respuestas



● Si
● No
● Si

¿Crees que los productos que son hechos por mermas de frutas (significado: no cumplir con las especificaciones de color o aspecto de la fruta) son buenos?

80 respuestas



● Si
● No

Anexo 3. Guía para la entrevista

Guía y preguntas para las entrevistas:

Hola, somos MAP2, un grupo de estudiantes del Instituto Toulouse Lautrec, esta entrevista consiste en realizar algunas preguntas sobre El gran desperdicio de frutas desechadas por su mal estado en los mercados de Lima Metropolitana.

1. ¿Dónde compras fruta?
2. ¿Cuáles son las frutas que más consumes?
3. ¿Compras fruta que no cumple con los requisitos de tamaño, forma y apariencia?
4. ¿Qué tan importante es para ti que la fruta tenga buena apariencia?
5. ¿Sueles botar fruta?
6. ¿Compraría productos hechos de fruta rescatada o no vendida que está en buen estado?
7. ¿Crees que los productos que son hechos por mermas de frutas (Significado: no cumplir con las expectativas de color o aspecto de la fruta) son buenos?
8. ¿Sabías que, con la merma de la fruta de los mercados, supermercados y del campo, se pueden realizar diversos productos como: cuero, telas, cremas, alimentos y más?
9. ¿Compraría estos productos?

Anexo 4. Logo del producto

Figura 2

Logo del producto



Anexo 5. Prototipos del producto

Figura 3

Prototipos del producto



Anexo 6. Cajas del servicio

Figura 4

Cajas del servicio



Anexo 7. Página web

Figura 5

Página web

