ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Replate: Plataforma de innovación social para la reducción del desperdicio de alimentos y su transformación en platos nutritivos en el Cercado de Lima

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN PUBLICIDAD Y MARKETING DIGITAL

PRESENTADO POR

Angelica Milagros Vallejos Pumaccahua
DNI: 72796338, Perú

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN EN DIRECCIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

PRESENTADO POR

Nicole Alejandra Sevillano Valverde
DNI: 72764122, Perú

ASESOR

Jefferson Rodolfo Samir Anaya Romero
DNI: 47552688, Perú
ORCID: 0009-0002-1092-8972

JURADO

Rojas Acevedo José Francisco Elías
Montero Illmann Axel Alonso
Herrera Esquivel Estephannia

Lima, Octubre 2025

Grupo 10_Replate_ Plataforma de innovaci%C3%B3n social para la reducci%C3%B3n del desperdicio de alimentos y su tra...

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:507948559

Submission Date
Oct 4, 2025, 8:28 PM GMT-5

Download Date
Oct 4, 2025, 8:41 PM GMT-5

File Name
Grupo 10_Replate_ Plataforma de innovación social para la reducción del desperdicio de aliment....pdf

File Size
646.4 KB

27 Pages

5,940 Words

34,889 Characters

turnitin Page 1 of 32 - Cover Page Submission ID trn:oid:::11391:507948559

15% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

6% Internet sources
1% Publications
13% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general **1**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 2

II. Descripción de la innovación **3**

2.1 Planteamiento del Problema 3

2.2 Población beneficiaria 4

2.3 Objetivo(s) del proyecto 5

2.4 Marco referencial 6

2.5 Proceso creativo y experimentos 7

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 7

2.5.2 Información sobre el Mercado 8

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 9

2.5.4 Diseño de producto/servicio 10

2.5.5 Modelo de Negocio 11

2.5.6 Resultados esperados 12

2.5.7 Prototipos desarrollados 12

2.5.8 Experimentos 14

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación 16

III. Estimación de costos **17**

3.1 Presupuesto 17

IV. Conclusiones y recomendaciones **18**

4.1 Conclusiones 18

4.2 Recomendaciones 19

V. Referencias Bibliográficas 21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto estimado para el desarrollo del proyecto Replate 17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pantallas del sistema de gestión de donaciones Replate. 13

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

"Replate: Plataforma de innovación social para la reducción del desperdicio de alimentos y su transformación en platos nutritivos en el Cercado de Lima"

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El desperdicio de alimentos en restaurantes, cafeterías y locales de comida rápida del Cercado de Lima representa un problema creciente: los excedentes que podrían aprovecharse suelen ser descartados, lo que ocasiona pérdidas económicas para los negocios, efectos negativos en el ambiente y una contradicción social, pues miles de personas permanecen en situación de inseguridad alimentaria.

El análisis realizado mediante observaciones y entrevistas a administradores y cocineros evidenció que, aunque existe cierta planificación en la compra de insumos, factores como la variabilidad de la demanda, la presión competitiva y la ausencia de herramientas tecnológicas de gestión provocan la acumulación de excedentes que, en la mayoría de los casos, terminan desechándose.

Para dar respuesta a esta situación, se plantea **Replate,** una aplicación web y móvil que conecte a los restaurantes con una cocina social y con puntos comunitarios de distribución, facilitando la recuperación de alimentos en buen estado y su transformación en menús nutritivos. La propuesta se inspira en los principios de economía circular y responsabilidad social, de modo que los excedentes se convierten en recursos que generan valor económico, social y ambiental.

La iniciativa permitirá que los restaurantes reduzcan costos y fortalezcan su reputación, mientras se amplía la disponibilidad de raciones para comunidades vulnerables y se reduce la cantidad de residuos orgánicos. Se proyecta que, en su primer año, se espera que los establecimientos aliados **reduzcan en al menos un 30% su nivel de desperdicio** al tiempo que miles de raciones nutritivas sean canalizadas hacia familias en situación de necesidad. Con este enfoque, el proyecto se

alinea con el **Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 (Hambre Cero),** consolidándose como una innovación con impacto integral en el ámbito gastronómico limeño.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

Lima Metropolitana goza de un reconocimiento internacional como capital gastronómica de América Latina gracias a la diversidad y calidad de su oferta culinaria. Sin embargo, este mismo dinamismo trae consigo un problema de gran magnitud: el desperdicio de alimentos. Aunque restaurantes y cafeterías planifican sus compras y la producción diaria, factores como la variabilidad en la demanda de clientes, los cambios de menú, las promociones y las limitaciones en el control de inventarios provocan la acumulación de excedentes que, en la mayoría de los casos, terminan siendo descartados.

A nivel global, **La FAO (2019)** estima que aproximadamente un tercio de los alimentos que se producen en el mundo no llegan a ser consumidos, lo que refleja la magnitud del problema. En el Perú, las cifras son aún más preocupantes: cada año se desperdician alrededor de 12,8 millones de toneladas, lo que representa aproximadamente la mitad de la oferta nacional disponible **(FAO y MIDAGRI, 2023).**

Las consecuencias de esta situación son múltiples. En el plano económico, los restaurantes ven reducida su rentabilidad al perder insumos y recursos que ya habían sido invertidos. Desde lo ambiental, los desechos orgánicos que llegan a los rellenos sanitarios se transforman en gases de efecto invernadero, contribuyendo de manera silenciosa al cambio climático. Y en la dimensión social, la paradoja es aún más evidente: mientras toneladas de alimentos en condiciones adecuadas son eliminadas cada día, más de tres millones de limeños dependen de comedores populares y ollas comunes para garantizar su alimentación básica **(Banco de Alimentos Perú, 2024).**

En el marco normativo, el país cuenta con instrumentos legales como la **Ley N.° 30988 (2019),** que promueve la prevención y reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos, y **la Ley N.° 31477 (2022),** orientada a la recuperación y donación de

excedentes aptos para el consumo humano. Sin embargo, la implementación de estas normativas en el sector gastronómico limeño sigue siendo incipiente y enfrenta barreras tanto culturales como operativas.

De este modo, el desperdicio de alimentos se configura como un problema integral que combina ineficiencias empresariales, impactos ambientales negativos y contradicciones sociales vinculadas a la inseguridad alimentaria. Este panorama justifica la necesidad de propuestas innovadoras que articulen a los distintos actores del ecosistema gastronómico con el fin de reducir excedentes, aprovechar los recursos disponibles y contribuir al cumplimiento del **Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 (Hambre Cero).**

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

En Lima Metropolitana, el desperdicio de alimentos se ha convertido en un tema cada vez más urgente dentro del sector gastronómico, que incluye restaurantes, cafeterías y cadenas de comida rápida. A pesar de la planificación que realizan los establecimientos para responder a la demanda, factores externos como la variabilidad en la afluencia de clientes, cambios en los hábitos de consumo, promociones no previstas o ajustes en los menús generan un desfase entre lo planificado y lo efectivamente consumido.

Esta situación produce la acumulación de excedentes que, en la mayoría de los casos, terminan siendo desechados. **El desperdicio de alimentos en el sector gastronómico** limeño **no solo representa una pérdida financiera para los restaurantes,** al implicar la compra de insumos que nunca se aprovechan, sino que además **conlleva consecuencias ambientales significativas**, ya que los desechos orgánicos terminan descomponiéndose en los rellenos sanitarios y generan gases de efecto invernadero que agravan el cambio climático. A ello se suma la **dimensión social,** quizá la más preocupante: mientras toneladas de alimentos aún aptos para el consumo son

eliminadas cada día, persisten elevados niveles de inseguridad alimentaria en diversos sectores vulnerables de la ciudad

A pesar de la magnitud de este fenómeno, se ha identificado que la mayoría de restaurantes, especialmente los pequeños y medianos, **carecen de protocolos estandarizados y herramientas tecnológicas** que les permitan gestionar de manera eficiente sus inventarios y excedentes. Las iniciativas de articulación con bancos de alimentos o programas sociales son escasas y se desarrollan de manera aislada, sin conformar un sistema estructurado que permita aprovechar los alimentos no consumidos.

En este contexto, surge la necesidad de **estudiar a profundidad las causas, consecuencias y dinámicas del desperdicio de alimentos en el sector gastronómico limeño**, con el fin de sentar las bases para la formulación de una propuesta innovadora que contribuya a reducir este problema desde un enfoque integral y sostenible.

2.2 Población beneficiaria

El proyecto Replate está concebido para generar impacto en distintos niveles dentro del ecosistema gastronómico limeño. En primer lugar, los beneficiarios directos son los administradores y cocineros de restaurantes, cafeterías y locales de comida rápida, quienes enfrentan a diario la problemática del desperdicio al gestionar compras, inventarios y la preparación de alimentos. Para este grupo, la propuesta representa una alternativa concreta para optimizar el uso de recursos, reducir costos y mejorar la eficiencia operativa de sus negocios, al tiempo que refuerza su compromiso con prácticas más sostenibles.

En un segundo nivel se ubican los beneficiarios indirectos, entre los que destacan los consumidores limeños, que se ven favorecidos con una oferta gastronómica más eficiente, segura y sostenible. Los proveedores también obtienen beneficios, ya que la gestión responsable de excedentes contribuye a generar relaciones comerciales más estables y confiables. De manera complementaria, las municipalidades y entidades reguladoras se benefician de la reducción del volumen de residuos orgánicos en el sistema urbano, lo que

alivia la presión sobre los servicios públicos y facilita la implementación de políticas ambientales.

Finalmente, los beneficiarios sociales incluyen a la comunidad en general, con especial énfasis en las poblaciones más vulnerables. Estas familias podrán acceder a alimentos en buen estado que actualmente son descartados, lo que no solo contribuye a mitigar la inseguridad alimentaria, sino que también se alinea con el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 (Hambre Cero). En conjunto, la iniciativa impacta de manera articulada tanto al sector privado —restaurantes, proveedores y consumidores— como al sector público y social —municipalidades, organizaciones comunitarias y comedores populares—, reforzando así el carácter integral y sostenible de la propuesta.

2.3 Objetivo(s) del proyecto

El objetivo principal de *Replate* es desarrollar una plataforma digital de gestión de donaciones alimentarias que optimice el manejo de excedentes de los restaurantes y promueva su transformación en platos nutritivos destinados a poblaciones con necesidades alimentarias.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Diseñar una plataforma web intuitiva y funcional para que los restaurantes puedan registrar y gestionar fácilmente sus excedentes.

- Implementar un sistema de recolección y trazabilidad que asegure la logística segura y eficiente de los alimentos donados.

- Transformar los excedentes recolectados en platos listos para el consumo mediante procesos sostenibles y seguros.

- Distribuir los alimentos preparados en puntos específicos del Cercado de Lima, priorizando zonas vulnerables.

- Sensibilizar al sector gastronómico sobre la reducción del desperdicio y el aprovechamiento responsable de recursos.

- Generar impacto social, ambiental y económico positivo a través del diseño y la innovación aplicada.

2.4 Marco referencial

El desperdicio de alimentos constituye un problema de alcance mundial ampliamente estudiado por organismos internacionales y por investigaciones especializadas. Según **la FAO (2019),** aproximadamente un tercio de la producción global de alimentos se pierde antes de llegar al consumidor, lo que implica no solo un perjuicio económico, sino también graves repercusiones ambientales y sociales.

En América Latina y el Caribe, las estimaciones señalan que **cerca del 11 % de los alimentos disponibles se desperdicia en la etapa de consumo,** situación vinculada a deficiencias en la planificación de compras, en el manejo de inventarios y en ciertos patrones culturales de consumo **(FAO, 2021).**

En el caso peruano, Lima concentra la mayor oferta gastronómica del país y, al mismo tiempo, es la ciudad que más residuos alimentarios genera. Informes académicos y periodísticos han advertido que la capital, a pesar de su reconocimiento internacional como destino culinario, enfrenta un nivel considerable de desperdicio en el sector de restaurantes y cafeterías, en contraste con la persistente inseguridad alimentaria que afecta a sectores vulnerables **(INEI, 2022).**

En el plano normativo, tanto la Municipalidad Metropolitana de Lima como algunas comunas distritales han impulsado lineamientos sobre gestión de residuos sólidos y programas de segregación en la fuente. Sin embargo, estas medidas han estado más orientadas al manejo de residuos inorgánicos y reciclaje, sin abordar de manera integral el problema del desperdicio de alimentos.

Desde una perspectiva conceptual, este proyecto se articula con **el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2,** que busca erradicar el hambre y fortalecer la seguridad alimentaria, subrayando la necesidad de reducir las pérdidas en todas las etapas de la cadena de suministro. Asimismo, la literatura sobre economía circular aplicada al sector alimentario propone modelos que convierten los residuos en recursos, impulsando la reutilización y el aprovechamiento en beneficio de la comunidad. Dichos enfoques resultan especialmente pertinentes para Lima, donde los excedentes generados por los restaurantes podrían transformarse en un recurso valioso para poblaciones vulnerables mediante mecanismos adecuados de articulación.

En conjunto, este marco referencial muestra que el desperdicio de alimentos trasciende lo operativo y debe entenderse como una problemática global y multidimensional, estrechamente vinculada con la sostenibilidad, la seguridad alimentaria y la responsabilidad social empresarial.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

Con el fin de comprender las dinámicas internas de los locales gastronómicos y las causas del desperdicio de alimentos, se llevaron a cabo entrevistas a **administradores y cocineros** de diferentes establecimientos en Lima Metropolitana, entre ellos **La Sazón de Yolita, Pica Rico, McDonald's, Chili's y Dunkin Donuts**.

De este proceso se desprendieron los siguientes hallazgos principales:

En cuanto a la planificación de compras, los restaurantes suelen organizar sus adquisiciones considerando la demanda promedio y la rotación de productos; sin embargo, factores externos como la **variación en la afluencia de clientes, las promociones inesperadas o los cambios de menú generan discrepancias entre lo planificado y lo realmente consumido.** Respecto a la gestión de inventarios, aunque existe cierta planificación, la mayoría de locales lleva el control de manera manual y con registros básicos, lo que dificulta detectar a tiempo los excedentes y termina favoreciendo el desperdicio.

El manejo de los sobrantes constituye otro punto crítico: los entrevistados reconocieron que los alimentos preparados que no se consumen suelen desecharse, y solo en algunos casos se reutilizan al día siguiente si las condiciones lo permiten. Finalmente, tanto administradores como cocineros coincidieron en que el desperdicio representa no solo una pérdida económica para el negocio, sino **también un problema social de gran magnitud,** aunque admitieron no contar con protocolos claros para reducirlo de manera sistemática.

Estos hallazgos permitieron precisar mejor la problemática y sentar las bases para el diseño de alternativas de innovación que respondan a las necesidades concretas del sector gastronómico limeño.

2.5.2 Información sobre el Mercado

El análisis del mercado gastronómico limeño permitió identificar **una serie de características y tendencias que inciden directamente en la generación de desperdicio alimentario.** Lima, reconocida como capital gastronómica de América Latina, concentra una gran diversidad de restaurantes, desde pequeños negocios familiares hasta cadenas internacionales, lo que genera un volumen considerable de consumo y, en consecuencia, de excedentes. A ello se suma la fuerte competencia entre establecimientos, que muchas veces prepara mayores cantidades de alimentos para asegurar disponibilidad en horas de alta demanda, incrementando así la posibilidad de sobrantes.

Factores externos, como la variabilidad en la asistencia de clientes, la estacionalidad de los insumos, las promociones o las festividades, también afectan la capacidad de previsión de la demanda y provocan picos de desperdicio en ciertos periodos. Asimismo, la exigencia de los consumidores limeños respecto a la frescura y presentación de los platos limita las oportunidades de reutilizar excedentes en otros momentos del servicio.

En cuanto a las prácticas de sostenibilidad, si bien algunas cadenas internacionales aplican protocolos de reducción de desperdicios, **la mayoría de restaurantes**

pequeños y medianos carece de políticas claras, aunque se observa un interés emergente en adoptar enfoques más responsables motivados por la creciente conciencia social y ambiental. Finalmente, la relación con bancos de alimentos y programas de donación aún es débil y se desarrolla de manera informal, lo que restringe la posibilidad de canalizar excedentes hacia fines sociales.

En conjunto, estas condiciones evidencian que **el sector gastronómico limeño ofrece un amplio margen de mejora en la gestión de alimentos,** particularmente en los restaurantes pequeños y medianos, donde las prácticas sostenibles todavía están en una etapa inicial.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

El proyecto **Replate** busca responder al problema del desperdicio de alimentos en los restaurantes del Cercado de Lima mediante un sistema integral que recolecta excedentes, los convierte en platos nutritivos en una cocina social y los redistribuye en puntos estratégicos de la ciudad. La estrategia se organiza en tres fases. En primer lugar, voluntarios visitan los establecimientos, explican la dinámica del proyecto y registran a los restaurantes interesados en sumarse. Luego, los insumos recolectados son clasificados y preparados en la cocina social bajo estándares de inocuidad y equilibrio nutricional. Finalmente, los alimentos transformados se entregan en cuatro puntos estratégicos del Centro de Lima, lo que asegura el acceso a comidas dignas para familias y comunidades en situación de vulnerabilidad.

De forma complementaria, **Replate** incorpora un componente formativo dirigido a los administradores de restaurantes, con capacitaciones en conservación y manipulación adecuada de insumos. Este eje busca prolongar la vida útil de los alimentos y prevenir pérdidas desde el origen.

La propuesta de valor se resume en ofrecer a los restaurantes una alternativa para disminuir desperdicios y costos, al tiempo que fortalecen su reputación como negocios sostenibles. Los excedentes se transforman en platos nutritivos a través de la

cocina social y se distribuyen de manera segura en el Cercado de Lima, garantizando un impacto positivo tanto en la comunidad como en la imagen empresarial.

El proyecto se acompaña de un lema que refleja su esencia: **"Un plato que vuelve a la mesa",** símbolo del ciclo de recuperación y aprovechamiento responsable de los alimentos.

2.5.4 Diseño de producto/servicio

El diseño de **Replate** se organiza en torno a **dos componentes principales:** la plataforma digital y el modelo operativo de transformación y distribución. La plataforma digital, que combina un portal web y una página de registro, facilita que los restaurantes se inscriban, gestionen sus excedentes y notifiquen a los voluntarios sobre horarios y cantidades disponibles. Además, incluye herramientas de reporte de impacto y materiales de orientación sobre conservación de alimentos.

En el plano operativo, la logística de recolección se apoya en un equipo de voluntarios que retira los insumos directamente de los restaurantes, aplicando protocolos de seguridad e higiene. Posteriormente, estos excedentes se procesan en una cocina social acondicionada para transformarlos en menús nutritivos con garantía de inocuidad y balance nutricional. Los platos resultantes se distribuyen a través de cuatro puntos estratégicos ubicados en el Centro de Lima, lo que asegura que lleguen a familias y comunidades en situación de inseguridad alimentaria. Complementariamente, se desarrolla un programa de capacitación para administradores de restaurantes en buenas prácticas de almacenamiento y manipulación de insumos, con el propósito de reducir pérdidas desde el origen.

Este diseño integral permite establecer un flujo continuo y eficiente de alimentos, desde el restaurante hasta el consumidor final, **generando impactos positivos en los ámbitos económico, social y ambiental.**

2.5.5 Modelo de Negocio

El modelo de negocio de **Replate** se inspira en los principios de la economía circular y la responsabilidad social, al convertir los excedentes alimentarios en recursos con nuevo valor. Bajo la lógica del *Business Model Canvas,* se identifican como **socios principales a los restaurantes aliados, las municipalidades, los voluntarios, los comedores populares y las empresas privadas con programas de RSE.** Las actividades centrales incluyen la incorporación de nuevos restaurantes, la organización de la logística de recolección, el procesamiento en la cocina social, la distribución de raciones nutritivas y la capacitación en buenas prácticas de conservación, todo ello apoyado en una plataforma digital.

La propuesta de valor se basa en ofrecer a los restaurantes una reducción de costos y un fortalecimiento de su imagen como negocios responsables, mientras los excedentes recuperados se transforman en comidas destinadas a familias vulnerables. **Entre los beneficiarios directos** se encuentran los propios restaurantes y cafeterías del Centro de Lima, **mientras que los indirectos** abarcan a las familias en inseguridad alimentaria, proveedores, consumidores limeños y las municipalidades que acompañan la iniciativa.

Los canales de llegada combinan el trabajo de voluntarios para captar establecimientos, el uso de la plataforma web para registrar los excedentes, la cocina social como punto de procesamiento y los espacios comunitarios de distribución. En cuanto a la sostenibilidad financiera, se contemplan donaciones de ciudadanos, aportes solidarios de los restaurantes, financiamiento de municipalidades y alianzas con empresas privadas. Finalmente, **la estructura de costos** incluye los gastos de logística de recolección, el mantenimiento de la cocina social, la compra de insumos complementarios como condimentos y envases, las capacitaciones y el desarrollo tecnológico de la plataforma.

2.5.6 Resultados esperados

Durante el primer año, se espera que los restaurantes aliados **reduzcan en aproximadamente un 30 % su nivel de desperdicio,** lo que generará ahorros y mejorará su posicionamiento como negocios responsables. Al mismo tiempo, la cocina social permitirá entregar miles de raciones nutritivas a familias en situación de vulnerabilidad en el Cercado de Lima, mientras se fortalece una red de voluntariado y se capacita a los administradores en prácticas de conservación y gestión de insumos. En el plano ambiental, la iniciativa contribuirá a reducir de manera considerable los residuos orgánicos que llegan a los rellenos sanitarios y, con ello, las emisiones de gases de efecto invernadero. Todo este conjunto de impactos permitirá consolidar a Replate como un modelo sostenible y escalable, **alineado con el ODS 2 (Hambre Cero).**

2.5.7 Prototipos desarrollados

El proceso de diseño de *Replate* se llevó a cabo mediante una serie de **prototipos progresivos**, que permitieron validar la funcionalidad, estructura y experiencia de usuario del sistema digital. Desde los primeros bocetos hasta el prototipo final, cada iteración tuvo como objetivo acercar la propuesta a las **necesidades reales del usuario principal**: los administradores y encargados de cocina de restaurantes en el Cercado de Lima.

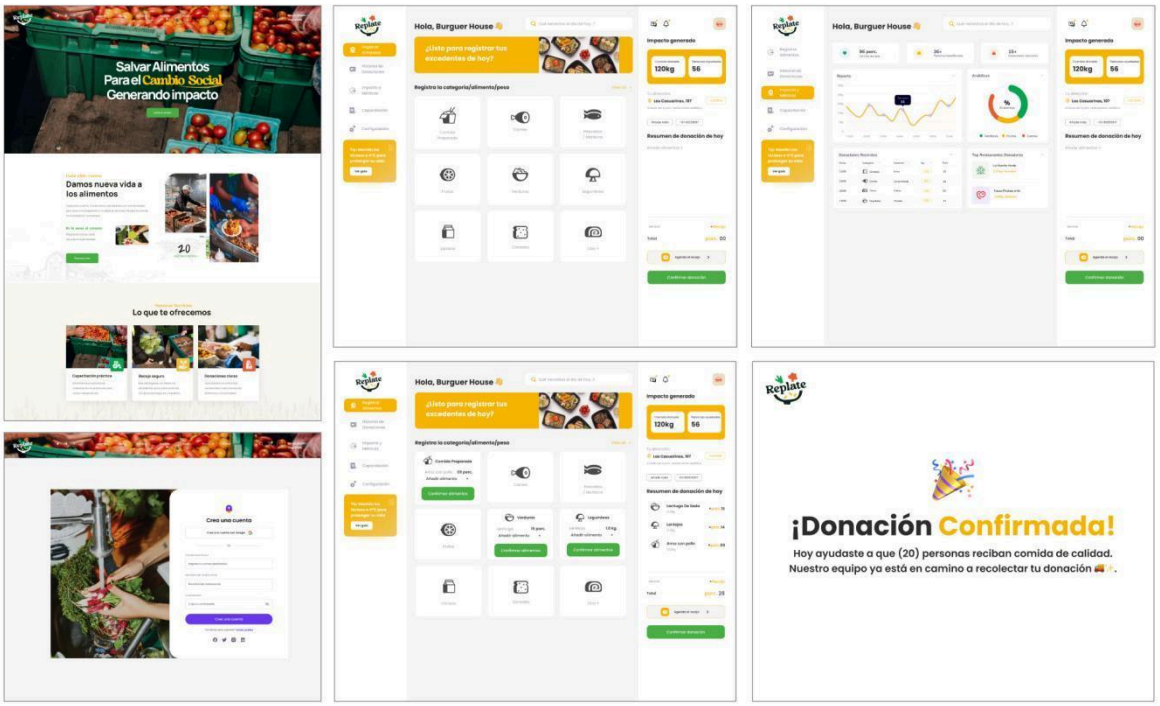
En una primera etapa se elaboraron **bocetos conceptuales y wireframes de baja fidelidad**, donde se exploraron los flujos principales de navegación: el registro de excedentes, la confirmación de donación y la visualización del impacto generado. Estos primeros modelos ayudaron a establecer la jerarquía de información y definir las secciones base de la plataforma: *inicio, registro de alimentos, métricas de impacto, historial, capacitación y configuración de cuenta.*

Posteriormente, se desarrolló un **prototipo funcional en Figma**, priorizando un diseño **intuitivo, didáctico y accesible**, adaptado al ritmo operativo de los restaurantes. En esta versión, los usuarios pueden registrar sus alimentos en categorías específicas —como comida preparada, carnes, verduras, frutas, lácteos o insumos— e ingresar el peso correspondiente

para confirmar la donación. El panel lateral incluye opciones adicionales como historial de donaciones, capacitación y configuración, mientras que un resumen visual muestra los **kilos donados y el número de personas beneficiadas**.

Figura 1

Pantallas del sistema de gestión de donaciones Replate.



Nota. Elaboración propia (2025).

En la etapa de alta fidelidad, se construyó un **dashboard interactivo y visualmente atractivo**, que consolida toda la experiencia del sistema de gestión. El flujo inicia en una *landing page* informativa que comunica la misión de *Replate* y motiva a los locales a unirse a la red. Luego, el usuario puede **crear una cuenta** e ingresar a su panel personalizado. Tras registrar los alimentos y confirmar la donación, el sistema despliega una **pantalla de confirmación celebratoria.**

Esta interfaz busca generar una conexión emocional positiva con el usuario, reforzando su sentido de participación e impacto social. Finalmente, la sección de métricas ofrece un resumen visual del progreso individual de cada restaurante, con reportes y gráficos comparativos que evidencian su contribución a la reducción del desperdicio.

El prototipo final de *Replate* logra integrar diseño, funcionalidad e impacto social en una solución digital completa. A través de esta herramienta, los restaurantes pueden gestionar de forma responsable sus excedentes alimentarios, optimizar su operación interna y contribuir activamente al cumplimiento del ODS 2: Hambre Cero, transformando los residuos en nuevas oportunidades para alimentar a más personas.

2.5.8 Experimentos

Una vez finalizado el diseño del prototipo de *Replate*, se realizaron **testeos con tres administradores de restaurantes** del Cercado de Lima para evaluar la usabilidad, claridad y relevancia de la herramienta. El objetivo principal fue validar si los usuarios comprenden el flujo de registro y si la plataforma realmente facilitaba la gestión de excedentes alimentarios.

Durante las pruebas, todos los participantes lograron **registrar un sobrante ficticio en menos de un minuto**, lo que demuestra la **eficiencia del flujo de interacción** y la adecuada simplificación de los pasos dentro del sistema. Asimismo, **cuatro de cada cinco entrevistados afirmaron que utilizarían la aplicación si estuviera disponible**, destacando comentarios como "fácil de usar", "útil para controlar sobrantes" y "el panel debería ser más visual".

Los resultados obtenidos permitieron confirmar que el **prototipo es funcional a nivel conceptual**: los usuarios entienden su propósito y valoran su utilidad como una herramienta práctica y rápida. Además, se identificó que el **panel de impacto** —donde se muestran los resultados de las donaciones— actúa como un **elemento motivador clave**, ya que refuerza el sentido de logro y compromiso social de los restaurantes. Sin embargo, se sugirió rediseñar esta sección con **indicadores visuales más claros**, como íconos o gráficas, para hacer más evidente el impacto generado (personas beneficiadas, kilos donados, familias alcanzadas).

Entre los **principales hallazgos**, se concluyó que:

- El **tiempo de registro** es un factor determinante: mientras más corto sea el proceso, mayor es la disposición a usar la aplicación.

- El **reconocimiento visual del impacto social** (por ejemplo, mostrar cuántas personas fueron beneficiadas) aumenta la motivación y el sentido de orgullo del usuario.

- La **confianza en el manejo seguro de los alimentos** donados es esencial para que los restaurantes participen activamente.

Con base en la retroalimentación obtenida, se propusieron las siguientes **mejoras**:

- Hacer la interfaz más **intuitiva y visual**, especialmente en el panel de impacto.

- **Simplificar los botones** y reducir pasos en el proceso de registro.

- Comunicar con mayor claridad los **resultados sociales y ambientales** que genera cada donación.

- Realizar futuras pruebas con **más restaurantes y zonas**, para validar la escalabilidad del sistema.

En conclusión, los experimentos confirmaron que *Replate* es una propuesta **válida, viable y relevante**. La simplicidad del flujo y el impacto visual de los resultados son factores decisivos para su adopción. Los restaurantes muestran una **actitud positiva y apertura a participar**, reconociendo en la plataforma una oportunidad real para **gestionar mejor sus sobrantes, reducir el desperdicio y contribuir a una causa social significativa.**

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

Resumen

El proyecto de innovación "Replate: Plataforma de innovación social para la reducción del desperdicio de alimentos y su transformación en platos nutritivos en el Cercado de Lima." se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Seguridad Alimentaria y la actividad económica de Actividades de alojamiento y servicios de comida y busca resolver a desconexión e ineficiencia en el proceso de donación de alimentos sobrantes, satisfaciendo la necesidad de los restaurantes de gestionar estos excedentes de forma rápida y la necesidad social de recibir alimentos seguros, teniendo como población beneficiaria a los administradores y dueños de restaurantes (como usuarios principales), y a familias y organizaciones sociales que son receptoras de los alimentos donados.

Se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas con herramientas de Design Thinking para tomar como centro al usuario y Lean Startup para impulsar la implementación de los resultados, estas herramientas contemplan la colaboración y el pensamiento visual, como la técnica persona para plantear arquetipos y validar usuarios, mapa de actores para reconocer el contexto y mercado, mapa de trayectoria, para delinear la mecánica de la propuesta, canvas de propuesta de valor, para consolidar el concepto innovador, canvas de modelo de negocio que permita observar la sostenibilidad de la propuesta, entre otras, que son presentadas en detalle en el documento a continuación.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en conectar restaurantes con excedentes de alimentos a organizaciones sociales para su donación segura y rápida, se trata de una plataforma digital (página web) con un flujo simplificado para el registro de sobrantes. Sus características clave incluyen: (1) Simplicidad (registro en menos de 1 minuto), (2) Motivación (un panel de impacto visual con indicadores), y (3) Accesibilidad (funcional desde el celular). Desde el triple balance, el proyecto es social (reduce el hambre), económico (minimiza las pérdidas operativas del restaurante) y medio ambiental (disminuye el desperdicio de alimentos)."

Para la experimentación se diseñó un prototipo funcional de baja fidelidad (mockup de Canva) centrado en las pantallas clave (registro, confirmación y panel de impacto) para validar la utilidad y usabilidad del flujo con administradores de restaurantes. Las actividades incluyeron testeos individuales donde se les pidió registrar un sobrante ficticio. Los resultados indican una validación conceptual alta: 4 de 5 afirmaron que usarían la app si existiera. La métrica principal fue el tiempo de registro (todos lo hicieron en menos de 1 minuto), lo cual sustenta el hallazgo clave de que la simplicidad del flujo es fundamental para la adopción.

Se concluye que la solución propuesta es funcional a nivel conceptual y tiene una alta aceptación por parte de los restaurantes, siendo el flujo de registro simple y rápido (menos de 1 minuto) el principal factor de validación para la usabilidad y se recomienda mejorar la interfaz para hacerla más intuitiva, comunicar con mayor fuerza el impacto social y económico generado, y comenzar la fase de escalamiento probando la plataforma con un grupo mayor de 1-2 restaurantes para validar la operatividad y las necesidades de gestión de datos.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

Para la ejecución del proyecto *Replate*, se estimó un presupuesto inicial que contempla los recursos necesarios para su **diseño, desarrollo, validación y puesta en marcha** en una primera fase piloto en el Cercado de Lima. Este presupuesto busca cubrir los costos básicos de funcionamiento durante los primeros seis meses de operación, garantizando la viabilidad del sistema digital y las acciones logísticas relacionadas con la recolección y redistribución de alimentos.

Tabla 1. Presupuesto estimado para el desarrollo del proyecto Replate

Categoría	**Descripción**	**Costo estimado (S/.)**
Diseño UX/UI	Investigación de usuario, wireframes, diseño de interfaz en Figma, pruebas de usabilidad.	2,000
Desarrollo web	Programación de la plataforma, base de datos, dashboard de métricas, sistema de registro y panel administrativo.	4,500
Hosting y dominio	Alojamiento web, dominio y mantenimiento técnico por 6 meses.	600
Cocina comunitaria piloto	Equipamiento básico, utensilios y personal para la preparación de alimentos donados.	1,200

Categoría	Descripción	Costo estimado (S/.)
Diseño UX/UI	Investigación de usuario, wireframes, diseño de interfaz en Figma, pruebas de usabilidad.	2,000
Desarrollo web	Programación de la plataforma, base de datos, dashboard de métricas, sistema de registro y panel administrativo.	4,500
Transporte y logística	Recojo y traslado de alimentos desde los restaurantes a la cocina comunitaria.	1,000
Comunicación y marketing	Diseño de identidad visual, material informativo y difusión digital.	800
Capacitación y alianzas	Charlas y materiales de sensibilización sobre reducción de desperdicios y sostenibilidad.	500
Contingencias y mejoras	Ajustes técnicos, mantenimiento o actualizaciones menores.	400
Total Estimado	**S/. 11,000.00**	

Nota. Elaboración propia (2025).

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

El desarrollo del proyecto *Replate* permitió demostrar que la innovación y el diseño pueden convertirse en herramientas efectivas para enfrentar una problemática real como el **desperdicio de alimentos en el sector gastronómico**. A través de un enfoque centrado en el usuario, se logró diseñar una **plataforma digital funcional, intuitiva y con propósito social**,

que facilita la gestión de excedentes alimentarios y promueve una cultura más sostenible en los restaurantes del Cercado de Lima.

Los resultados obtenidos durante las pruebas de usuario evidenciaron una **alta aceptación y disposición a usar la herramienta**, especialmente por parte de administradores y encargados de cocina que valoraron su rapidez y facilidad de uso. En promedio, los participantes lograron registrar un sobrante en menos de un minuto, confirmando que la **simplicidad del flujo de interacción** es clave para garantizar la adopción del sistema. Además, el **panel de impacto visual** fue identificado como un fuerte motivador, al permitir que los usuarios vean de forma tangible los resultados de sus acciones y el beneficio generado para otras personas.

Asimismo, el proyecto logró alinear su propósito con el **Objetivo de Desarrollo Sostenible N.º 2: Hambre Cero**, al ofrecer una solución que no solo reduce el desperdicio alimentario, sino que también **transforma los excedentes en platos nutritivos** que pueden ser distribuidos a comunidades vulnerables mediante una red de cocinas comunitarias. De esta forma, *Replate* conecta al sector gastronómico con la acción social, fortaleciendo la responsabilidad y el compromiso de los restaurantes con su entorno.

En términos de sostenibilidad, se propone un modelo económico que combina **tecnología, impacto social y autosuficiencia financiera**, basado en el cobro diferenciado por uso del sistema y la participación de aliados estratégicos. Este esquema busca garantizar la continuidad del proyecto y su crecimiento progresivo, sin depender de donaciones externas.

En conclusión, *Replate* representa una **propuesta innovadora, viable y escalable**, que integra diseño, gestión y empatía social para convertir un problema cotidiano —el desperdicio de alimentos— en una oportunidad de cambio positivo. Su implementación contribuiría a una **ciudad más solidaria, sostenible y consciente del valor de los recursos alimentarios**, reforzando el papel del diseño como agente de transformación en la sociedad.

4.2 Recomendaciones

Tras el desarrollo y validación del proyecto *Replate*, se plantean las siguientes recomendaciones para fortalecer su implementación y asegurar su sostenibilidad a largo plazo:

1. **Desarrollar una versión piloto funcional real.**
   Se recomienda construir un prototipo operativo del sistema con funcionalidades básicas —registro de excedentes, confirmación de donación y panel de impacto— y probarlo con un grupo reducido de restaurantes del Cercado de Lima. Esto permitirá obtener datos reales de uso y optimizar el flujo antes de escalar la plataforma.

2. **Formalizar alianzas con entidades estratégicas.**
   Se sugiere establecer convenios con **municipalidades, bancos de alimentos, marcas gastronómicas y programas de RSE** que puedan aportar recursos, visibilidad o apoyo logístico. Estas alianzas fortalecerán la red operativa y facilitarán la expansión del sistema.

3. **Optimizar la interfaz y el diseño de experiencia.**
   Aunque el prototipo actual fue validado como funcional, se recomienda continuar realizando **pruebas de usabilidad** para mejorar el panel de impacto, el sistema de notificaciones y la claridad visual del dashboard. Un diseño más intuitivo aumentará la frecuencia de uso y la adopción por parte de los restaurantes.

4. **Implementar un sistema de incentivos o reconocimientos.**
   Incorporar un **sello de certificación ("Aliado Replate")** o un sistema de puntos para los restaurantes más comprometidos podría reforzar la motivación, mejorar su reputación y fomentar la participación constante en la plataforma.

5. **Capacitar al personal de los restaurantes.**
   Es fundamental ofrecer **talleres de sensibilización y capacitación** sobre el manejo adecuado de alimentos, seguridad e higiene, así como la importancia del aprovechamiento responsable. Esto asegurará la correcta gestión de los excedentes y el cumplimiento de las normas sanitarias.

6. **Evaluar la escalabilidad del modelo.**
   A mediano plazo, se recomienda **ampliar el alcance del proyecto** hacia otros distritos o ciudades, adaptando el sistema según la capacidad logística, la demanda y

los recursos disponibles. La flexibilidad del modelo permitirá ajustar el funcionamiento a distintos contextos.

7. **Monitorear el impacto social y ambiental.**
   Crear un sistema de seguimiento con métricas claras —como kilos de alimentos rescatados, personas beneficiadas y reducción de huella de carbono— permitirá medir el progreso real del proyecto y fortalecer su propuesta de valor frente a posibles aliados o inversionistas.

V. Referencias Bibliográficas

FAO. (2022). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2022: Aprovechar la automatización en la agricultura para transformar los sistemas alimentarios.* Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. https://www.fao.org

FAO Perú. (2021). *Desperdicio de alimentos en el Perú: Situación actual y oportunidades de acción.* Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

INEI. (2023). *Estadísticas de seguridad alimentaria y nutrición en el Perú.* Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe

ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): 2. Hambre Cero.* Naciones Unidas. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger

Ministerio del Ambiente del Perú. (2022). *Estrategia Nacional de Gestión de Residuos Sólidos 2021–2030.* Ministerio del Ambiente (MINAM).

PNUD Perú. (2023). *Innovación social para el desarrollo sostenible: Guía práctica para proyectos con impacto.* Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

IDEO.org. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design.* IDEO.

Rittel, H., & Webber, M. (1973). *Dilemmas in a General Theory of Planning.* Policy Sciences, 4(2), 155–169.

OECD. (2020). *Food waste and food systems: Policy interventions for sustainability.* Organisation for Economic Co-operation and Development.

World Resources Institute. (2019). *Reducing Food Loss and Waste: Ten Interventions to Scale Impact.* WRI.

Ashoka. (2021). *Modelos de innovación social en América Latina.* Ashoka Global.

Naciones Unidas. (2022). *Guía práctica para implementar proyectos alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.* ONU Perú.