ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Proyecto sostenible para garantizar el derecho a la alimentación y reducir la inseguridad alimentaria de las personas en situaciones vulnerables en el distrito de Los Olivos.

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

PRESENTADA POR

Angela Fabiana Zambrano Miranda
DNI: 76594307, Perú

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL MULTIMEDIA

PRESENTADA POR

José Manuel Flores Cárdenas
DNI: 74282888, Perú

ASESOR TLS

Jasmine Erika Mora Sifuentes
DNI: 42796130, Perú

JURADO

Arestegui Morales Jesus Antonio
Aste Vela Jose Antonio
Ariza Velasco Fabio

Lima, octubre 2025

Informe del Proyecto de Innovaci%C3%B3n - Dupla 16.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:507691726

Submission Date
Oct 3, 2025, 8:50 PM GMT-5

Download Date
Oct 3, 2025, 9:51 PM GMT-5

File Name
Informe del Proyecto de Innovación - Dupla 16.docx

File Size
4.7 MB

42 Pages

7,749 Words

44,811 Characters

turnitin Page 1 of 47 - Cover Page Submission ID trn:oid:::11391:507691726

10% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

5% Internet sources
2% Publications
9% 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 …….. 5

2.3 Objetivo(s) del proyecto ……... 6

2.4 Marco referencial ……. 6

2.5 Proceso creativo y experimentos ……..… 8

2.5.1 Información sobre el usuario(s) ……. 8

2.5.2 Información sobre el Mercado ……... 9

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor …… 11

2.5.4 Diseño de producto/servicio …… 12

2.5.5 Modelo de Negocio ……...…….. 13

2.5.6 Resultados esperados ……... 15

2.5.7 Prototipos desarrollados …….. 16

2.5.8 Experimentos ……... 18

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación ……. 24

III. Estimación de costos …… 25

3.1 Presupuesto …… 25

IV. Conclusiones y recomendaciones ……... 32

4.1 Conclusiones ……. 32

4.2 Recomendaciones ……. 33

V. Referencias Bibliográficas …….. 33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Presupuesto año 1 …… 26
Tabla 2: Presupuesto año 2 ……... 28
Tabla 3: Presupuesto año 3 …… 31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de problemas …….. 5
Figura 2: Arquetipo de usuario …… 8
Figura 3: Lienzo de propuesta de valor ……. 12
Figura 4: Business Model Canvas ……. 15
Figura 5: Boceto de la app Ayni …… 17
Figura 6: Capturas de pantalla del prototipo de baja resolución ……... 17
Figura 7: Rutas del prototipo de alta resolución ……... 18

ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Gráfico estadístico 1: ¿Con qué frecuencia tu restaurante tiene excedentes de comida al finalizar el día? ……..… 19
Gráfico estadístico 2: Después de ver la infografía, ¿Qué tan útil te parece esta plataforma para tu negocio? …… 20
Gráfico estadístico 3: ¿Qué tan fácil te parece el proceso mostrado para donar excedentes de comida? ……. 20
Gráfico estadístico 4: ¿Qué tan seguro te parecería donar tus excedentes usando esta plataforma? ……..……. 21
Gráfico estadístico 5: ¿Estarías dispuesto a participar en un programa como este si estuviera disponible en Los Olivos? ……..… 21
Gráfico estadístico 6: ¿Qué beneficios ves para tu negocio al usar esta plataforma? ……... 22
Gráfico estadístico 7: ¿Qué obstáculos o preocupaciones tendrías al usar este sistema? 22
Gráfico estadístico 8: ¿Qué mejorarías de la propuesta que viste? ……... 23

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

Proyecto sostenible para garantizar el derecho a la alimentación y reducir la inseguridad alimentaria de las personas en situaciones vulnerables en el distrito de Los Olivos.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación AYNI se desarrolla dentro del eje estratégico de Seguridad Alimentaria y se vincula con el sector económico de Alojamiento y Servicios de Comida. Su propósito central es abordar el problema del desperdicio de alimentos preparados en restaurantes, cafeterías y locales del distrito de Los Olivos, situación que ocasiona pérdidas económicas y limita que dichos recursos lleguen a personas en condiciones de vulnerabilidad. La propuesta plantea un sistema seguro y confiable de donación, cuyos beneficiarios son tanto los propietarios y administradores de restaurantes como quienes necesitan recibir alimentos en buen estado.

Para su desarrollo, se utilizó la metodología de resolución creativa de problemas, aplicando herramientas de Design Thinking, con enfoque en el usuario, y de Lean Startup, que facilitan la validación e implementación de la propuesta. Entre las técnicas usadas destacan la creación de arquetipos mediante la técnica persona, el mapa de actores para analizar el contexto, el mapa de trayectoria para estructurar la experiencia, el canvas de propuesta de valor para consolidar la idea y el canvas de modelo de negocio para evaluar su sostenibilidad. Todas estas herramientas se explican con mayor detalle en el documento complementario.

La solución diseñada, planteada como propuesta de valor, es una plataforma digital que conecta restaurantes con excedentes de comida en condiciones óptimas con creadores de contenido gastronómico previamente verificados. Estos solicitan los alimentos, coordinan su recojo en horarios definidos y generan contenido que visibiliza el impacto social de la donación. La plataforma cuenta con un sistema automatizado que registra los alimentos, garantiza la trazabilidad de las entregas, formaliza acuerdos legales de exoneración de responsabilidad, asegura protocolos de inocuidad y administra un sistema de reseñas y reputación. El impacto se refleja en un triple balance: social, al disminuir la

inseguridad alimentaria; económico, al reducir pérdidas y fortalecer la imagen de los restaurantes; y ambiental, al contribuir con la reducción del desperdicio.

En la fase de prueba, se elaboró un prototipo de aplicación móvil de AYNI que permite registrar alimentos, gestionar solicitudes, enviar notificaciones y medir indicadores de impacto. Este prototipo fue validado con el perfil de administrador de restaurante para comprobar su usabilidad y aceptación. Las pruebas midieron aspectos como facilidad de uso, percepción de respaldo legal y motivación para donar a cambio de mayor visibilidad positiva. Los resultados mostraron confianza en el apoyo de la Municipalidad de Los Olivos y de ONG, alta valoración de la trazabilidad y un gran interés en fortalecer la reputación responsable de los negocios participantes.

En síntesis, la solución diseñada contribuye a reducir el desperdicio de alimentos en restaurantes, asegurando al mismo tiempo seguridad, trazabilidad y beneficios reputacionales para los establecimientos, mientras favorece a poblaciones vulnerables. Como siguientes pasos, se recomienda ampliar el piloto a más restaurantes del distrito, establecer alianzas formales con la Municipalidad de Los Olivos y bancos de alimentos, e implementar un sistema de medición continua del impacto social y ambiental, lo que garantizará la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El distrito de Los Olivos, ubicado en Lima Norte, los restaurantes, cafeterías y locales de comida son parte importante de la vida diaria de los habitantes, haciendo que la gastronomía tenga un papel central en lo social y en lo económico. Sin embargo, al finalizar la jornada, una parte considerable de los alimentos preparados no llega a consumirse. Estos excedentes, que en muchos casos se encuentran en buen estado, suelen terminar desechados. De esta manera se evidencia un problema cada vez más frecuente, que es el desperdicio de alimentos y la falta de medios adecuados para llevarlos a quienes más los necesitan.

La situación se vuelve aún más relevante en un país donde, a pesar del movimiento económico, muchas personas viven en condición de vulnerabilidad alimentaria. De

acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2024), el 37,0 % de la población peruana presenta déficit calórico, lo que significa que más de un tercio de los ciudadanos no logra cubrir sus requerimientos alimenticios mínimos. Esta realidad se intensifica en Lima Metropolitana, donde el porcentaje asciende al 43,1 %, evidenciando una vulnerabilidad mayor en la capital. A nivel local, las observaciones realizadas en mercados y locales de Los Olivos señalan que frutas, verduras y platos preparados son los productos que se deterioran con mayor rapidez y, en consecuencia, los que más se desperdician. Ante esta situación, algunos negocios deciden repartir excedentes entre su personal o conservarlos por un tiempo limitado, mientras que otros simplemente los eliminan al no contar con la infraestructura adecuada de almacenamiento ni con aliados confiables que aseguren la recepción segura de estos alimentos. La pérdida de estos recursos no solo perjudica la economía de los restaurantes, sino que también representa una oportunidad perdida para aportar al bienestar social y al derecho a la alimentación.

Este proyecto de innovación se presenta como una alternativa sostenible que busca aprovechar la solidaridad que existe en Los Olivos y dar respuesta a la necesidad de reducir el desperdicio de alimentos. La propuesta destaca la importancia del sector gastronómico en el distrito como un pilar económico y cultural, y lo une con la acción social a través de un método confiable, práctico y con respaldo legal. Con esta iniciativa se pretende mejorar el acceso a alimentos para las poblaciones vulnerables, reducir las pérdidas de los negocios locales y bajar la cantidad de residuos orgánicos que afectan de forma negativa al ecosistema.

El proyecto busca aprovechar la riqueza cultural y económica del distrito para fortalecer la reputación del sector gastronómico, promover prácticas responsables y crear un puente entre quienes tienen excedentes y quienes los necesitan, contribuyendo así a un modelo de desarrollo más inclusivo y sostenible.

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

En el distrito de Los Olivos se ha identificado que, al finalizar la jornada, muchos restaurantes, cafeterías y puestos de comida acumulan excedentes que no llegan a

venderse. Aunque estos alimentos se encuentran en condiciones aptas para el consumo, gran parte termina desechada porque no existen mecanismos adecuados para aprovecharlos. Esta situación muestra una contradicción, ya que mientras se desperdician alimentos en buen estado, también existen grupos de la población que sufren inseguridad alimentaria y no tienen acceso constante a una dieta sana, nutritiva y suficiente.

La causa del problema está en varios factores que se combinan. Por un lado, los negocios gastronómicos no cuentan con herramientas logísticas ni sistemas de conservación que les permitan manejar de manera eficiente sus excedentes. A esto se suma la falta de protocolos claros y de respaldo legal que generen confianza en los administradores para donar sin temor a sanciones. También influye la ausencia de redes consolidadas que conecten de manera directa y segura a los locales con instituciones o actores confiables que puedan recibir los productos.

La consecuencia principal es la pérdida económica para los negocios, que ven cómo parte de su inversión diaria se desperdicia. En el aspecto social se desaprovecha la posibilidad de entregar alimentos a poblaciones en situación vulnerable, lo que mantiene la brecha en el acceso a una alimentación adecuada.

El impacto ambiental se refleja en que el desperdicio de alimentos no solo significa recursos desaprovechados, sino también un daño al medio ambiente. Cada kilogramo de comida que se elimina representa el uso ineficiente de agua, energía y suelo empleados en su producción, además de generar emisiones de gases de efecto invernadero durante su descomposición. El problema se relaciona directamente con el ODS 2 “Hambre Cero”, pero también con el ODS 12 “Producción y Consumo Responsables” y con el ODS 13 “Acción por el Clima”, ya que evidencia la importancia de reducir el desperdicio, optimizar el uso de recursos y disminuir la carga ambiental que este problema genera.

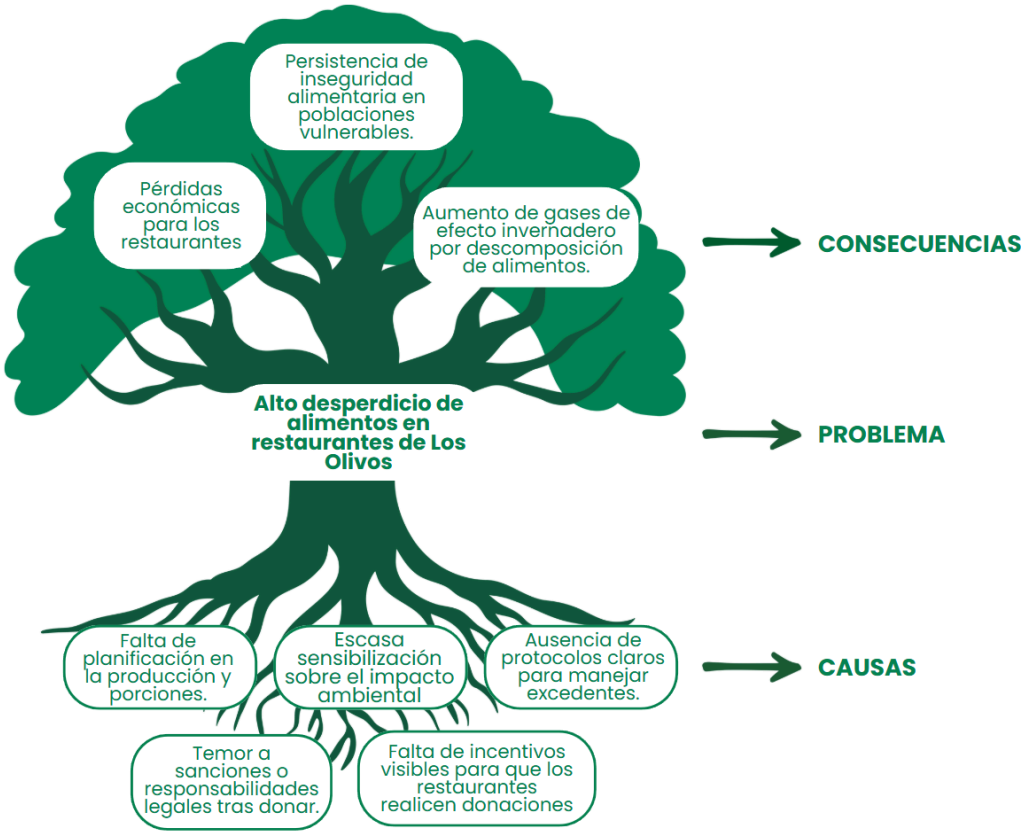

Figura 1: Árbol de problemas

2.2 Población beneficiaria

La población beneficiaria del proyecto está conformada por dos grupos principales. El primero lo integran los administradores y dueños de restaurantes, cafeterías y locales de comida del distrito de Los Olivos, quienes se enfrentan al problema del desperdicio de alimentos preparados. Para ellos, la propuesta ofrece una alternativa que ayuda a disminuir pérdidas económicas y al mismo tiempo mejora la reputación de sus negocios.

El segundo grupo lo conforman las personas en situación de vulnerabilidad alimentaria en el distrito de Los Olivos, que actualmente tienen dificultades para acceder a una alimentación suficiente y nutritiva. Para estas personas, el proyecto representa la oportunidad de recibir comida en buen estado que de otra manera serían eliminados. Con esto se refuerza el derecho a la alimentación, se reduce la inseguridad alimentaria local y se genera un impacto social positivo en las familias que más lo necesitan.

2.3 Objetivo(s) del proyecto

El objetivo general del proyecto es crear e implementar una plataforma digital que ayude a los restaurantes, cafeterías y locales de comida de Los Olivos a gestionar de forma confiable y sencilla la donación de excedentes alimentarios. La meta es reducir el desperdicio de alimentos, disminuir las pérdidas económicas en los negocios y mejorar el acceso a una alimentación adecuada en poblaciones en situación de vulnerabilidad.

De forma específica, el proyecto busca reconocer qué alimentos son los que más se desperdician en los locales gastronómicos del distrito y cuáles son las causas que provocan esas pérdidas. Con esa información se podrá diseñar un sistema que ofrezca soluciones prácticas frente a la falta de logística, la escasa infraestructura de conservación y la ausencia de protocolos claros de donación. También se propone dar seguridad legal y trazabilidad a los restaurantes durante la entrega de excedentes, evitando temores a sanciones y asegurando que los alimentos lleguen a quienes realmente los necesitan bajo condiciones de confianza y transparencia.

El proyecto además pretende promover un modelo de gestión responsable que acerque alimentos en buen estado a personas vulnerables, que permita a los restaurantes aprovechar mejor sus insumos y reducir pérdidas, y que disminuya la cantidad de residuos orgánicos que terminan en la basura y generan contaminación. De esta manera, la iniciativa se conecta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial con el ODS 2 Hambre Cero.

2.4 Marco referencial

El desperdicio de alimentos es un problema mundial que afecta la economía, la seguridad alimentaria y el medio ambiente. Se estima que cerca de un tercio de los alimentos producidos en el planeta se pierde o se desperdicia, lo que se convierte en un gran obstáculo para alcanzar el ODS 2 Hambre Cero. Este fenómeno también tiene un fuerte impacto ambiental porque es responsable de entre el 8 % y el 10 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (UNFCCC, 2024) y de aproximadamente el 6 % de las emisiones totales del planeta (Ritchie, 2020).

En el Perú, la situación resulta igualmente preocupante. Cada año se desperdician aproximadamente 12,8 millones de toneladas de alimentos, lo que equivale a unos 67,34 kg por persona. (Cruz, 2024, p. 3). Este panorama es aún más grave si se considera que una parte importante de la población enfrenta inseguridad alimentaria. En distritos urbanos como Los Olivos, donde existe un mercado gastronómico muy activo, los excedentes de restaurantes y locales de comida representan una oportunidad para conectar la abundancia con la necesidad mediante modelos innovadores de reaprovechamiento.

En el ámbito internacional se pueden encontrar experiencias valiosas, como Too Good To Go en Europa, una aplicación que conecta a usuarios con restaurantes y comercios para ofrecer excedentes de alimentos a bajo costo. Solo en 2022, esta plataforma evitó el desperdicio de más de cinco millones de packs de comida en España, equivalentes a unas 5.100 toneladas de alimentos (Too Good To Go España, 2023). A la par, en el Reino Unido, la aplicación Olio fomenta el intercambio de comida entre vecinos y negocios locales. Desde su fundación, ha logrado rescatar más de 100 millones de comidas, con beneficios ambientales asociados al ahorro de agua y la reducción de emisiones de CO_2 (Olio, 2024). Ambas iniciativas han demostrado que la tecnología es clave para encontrar soluciones contra el desperdicio de alimentos, generando beneficios tanto económicos como ambientales.

En América Latina también se han puesto en marcha experiencias importantes. En México, la Red de Bancos de Alimentos (BAMX) conecta los excedentes del sector privado con organizaciones sociales y, para 2024, logró beneficiar a más de 2,4 millones de personas a través de una red que reúne a más de 50 bancos en 30 estados (Red BAMX, 2024, p. 5). En Chile, el programa Microbancos de Alimentos de Elige Vivir Sano recupera productos en buen estado de ferias libres y mercados locales. Solo entre 2022 y 2023 consiguió rescatar más de 425 toneladas de frutas y verduras que fueron entregadas a comedores comunitarios y organizaciones sociales (Elige Vivir Sano, 2024).

En el Perú, los bancos de alimentos y algunas ONGs han empezado a organizar redes de donación, aunque todavía enfrentan límites en logística y cobertura. A diferencia de los ejemplos de otros países, aún no se cuenta con una solución tecnológica de gran alcance que conecte de manera directa y confiable a restaurantes y locales gastronómicos con receptores

que hayan sido validados. Frente a este panorama, la propuesta del proyecto surge como una alternativa innovadora con gran potencial para replicarse y crecer.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

Durante la investigación se identificaron distintos perfiles de usuarios clave relacionados con la problemática del desperdicio de alimentos en el sector gastronómico de Los Olivos. Los restaurantes, cafeterías y locales de comida son el grupo central de actores, ya que generan excedentes en sus operaciones diarias. Las entrevistas y observaciones mostraron que existe disposición a donar, pero también preocupaciones relacionadas con la falta de incentivos, las dificultades logísticas y los riesgos legales por la manipulación de los alimentos sobrantes. Uno de los insights en este grupo fue: "Me frustra que el dinero invertido se desperdicie y no genere beneficios para el local, y que la comida que aún puede aprovecharse termine en la basura en lugar de alimentar a las personas que realmente la necesitan."



Figura 2: Arquetipo de usuario

Respecto a los beneficiarios directos, se identificaron a las familias en situación de vulnerabilidad y organizaciones sociales del distrito que no cuentan con acceso constante a alimentos nutritivos y de calidad. Ellos mostraron gran interés en soluciones que aseguren transparencia en el proceso de donación y que garanticen la entrega de productos en condiciones seguras. Un punto clave es que valoran no solo la entrega de alimentos, sino también la posibilidad de que estas iniciativas sean sostenibles en el tiempo.

Por otro lado, los medios gastronómicos, críticos culinarios y creadores de contenido gastronómico representan un grupo de influencia importante. Gracias a su alcance en redes sociales y medios, tienen la capacidad de difundir prácticas responsables y visibilizar el problema del desperdicio, fomentando una cultura de consumo más sostenible entre clientes y negocios. Su participación como aliados aumenta el valor social del proyecto y amplía su impacto al sensibilizar a un público más amplio.

2.5.2 Información sobre el Mercado

En el distrito de Los Olivos, la intensa actividad gastronómica con numerosos restaurantes, cafeterías y locales de comida genera cada día un gran volumen de excedentes. Esta realidad abre espacio para implementar soluciones que conviertan dichos sobrantes en un recurso aprovechable, conectando a los negocios con poblaciones vulnerables a través de un sistema confiable y con apoyo tecnológico.

En relación con la competencia, existen iniciativas como bancos de alimentos y organizaciones sociales que promueven la donación, aunque presentan limitaciones en logística y alcance. De manera más específica, en el Perú existe Cirkula, una aplicación que vincula a consumidores con negocios para vender excedentes a bajo costo, con descuentos de al menos el 40 % (Denegri, 2025). Aunque representa un esfuerzo importante para combatir el desperdicio de alimentos, su modelo se centra en ventas con descuento y no en donaciones para personas en situación vulnerable, lo que marca una diferencia clave con la propuesta presentada.

A nivel internacional, aplicaciones como Too Good To Go en Europa u Olio en el Reino Unido han demostrado que los modelos digitales de reaprovechamiento funcionan y pueden escalarse con éxito, lo que valida la viabilidad de este tipo de soluciones. Sin embargo, en el Perú aún no existe una plataforma especializada en conectar de manera confiable a restaurantes con comunidades vulnerables, lo que deja un espacio competitivo favorable para esta idea.

Entre las principales barreras de entrada se encuentran la desconfianza legal en torno al manejo de excedentes, la falta de protocolos claros para la donación y la resistencia inicial de algunos negocios a cambiar sus rutinas operativas. Aun así, estas dificultades pueden superarse con una plataforma que priorice la seguridad y formalidad en los procesos, junto con estrategias de comunicación que generen confianza entre los usuarios.

El alcance del proyecto, en su primera etapa, está orientado a los locales gastronómicos de Los Olivos, un distrito que posee una alta cantidad de negocios de comida y una población vulnerable significativa. Con el tiempo, la propuesta puede expandirse hacia otros distritos de Lima Metropolitana con condiciones similares, consolidando un modelo replicable en distintas ciudades del país.

El mercado objetivo está formado por restaurantes, cafeterías y negocios de comida que buscan disminuir pérdidas económicas y fortalecer su imagen social mediante prácticas responsables. También incluye a familias en situación vulnerable que requieren acceso a alimentos seguros y nutritivos. Además, se contemplan aliados estratégicos como municipios, organizaciones sociales y medios gastronómicos, que pueden ampliar el impacto del proyecto.

Respecto a la demanda potencial, se estima que muchos restaurantes de pequeña y mediana escala muestran interés en alternativas que reduzcan el desperdicio sin representar altos costos logísticos. Esto confirma que el proyecto es viable y con posibilidades de crecer de manera sostenible.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

Ayni es una plataforma digital con impacto social, diseñada para reducir el desperdicio de alimentos en el sector gastronómico y redistribuir los excedentes hacia las poblaciones vulnerables. Entre sus características principales se encuentran la validación previa de restaurantes y creadores de contenido gastronómico, un sistema de trazabilidad que permite monitorear el destino de los alimentos donados, acuerdos legales que brindan seguridad sanitaria y jurídica a los negocios, y una interfaz digital que facilita el registro y la recogida de alimentos. Además, la plataforma promueve la visibilidad positiva de los restaurantes mediante la difusión de contenido en redes sociales, generado por creadores de contenido gastronómico.

El contexto que da origen a esta propuesta surge en Los Olivos, donde la alta cantidad de excedentes en locales de comida se combina con la falta de métodos confiables para reaprovecharlos, así como con la necesidad de garantizar el acceso a alimentos en poblaciones vulnerables. En este escenario, Ayni busca convertirse en un puente confiable y transparente que conecte las necesidades del sector gastronómico de reducir pérdidas económicas y mejorar su reputación con la urgencia social de proteger el derecho a la alimentación.

La propuesta de valor de Ayni consiste en conectar a restaurantes que generan excedentes en buen estado con creadores de contenido gastronómico previamente validados. Estos aliados solicitan los alimentos a través de la plataforma, coordinan la recogida en horarios definidos y producen contenido social verificable. Así, los restaurantes obtienen trazabilidad, respaldo legal y una mejora en su reputación; los creadores de contenido refuerzan su imagen como actores responsables y la comunidad recibe alimentos que de otro modo habrían sido desechados.

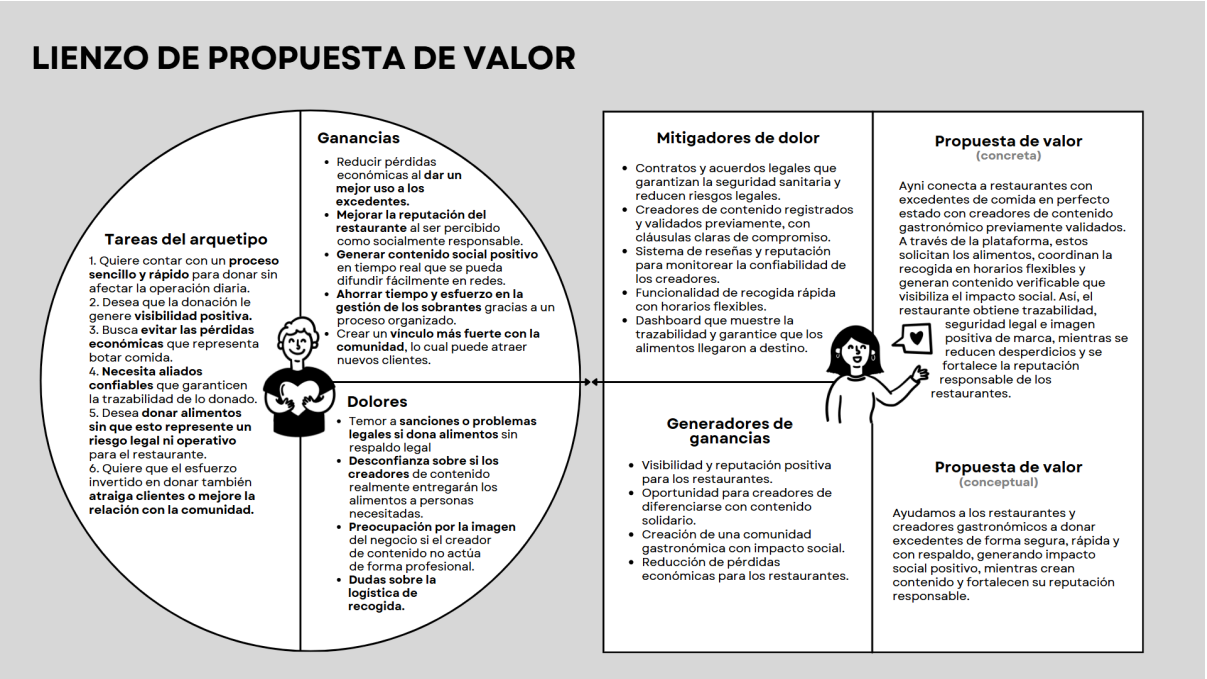

Figura 3: Lienzo de propuesta de valor

2.5.4 Diseño de producto/servicio

Ayni es una plataforma digital a la cual se puede acceder mediante la aplicación móvil y página web. Fue diseñada para facilitar la conexión entre restaurantes que tienen excedentes de alimentos y creadores de contenido gastronómico que hayan sido previamente validados. Está diseñada para ser fácil de usar y brindar seguridad al usuario, buscando responder a las necesidades detectadas en los locales de comida del distrito de Los Olivos.

En cuanto a sus características digitales, la plataforma incluye un sistema de registro optimizado de excedentes, notificaciones automáticas que aportan para coordinar la recogida, acuerdos legales digitales que brindan seguridad a los restaurantes, validación de perfiles de creadores de contenido y un tablero de trazabilidad donde los locales pueden verificar el destino final de lo donado. Además, posee un sistema de reseñas y reputación que asegura la confiabilidad de los aliados que están involucrados.

La mecánica del servicio se desarrolla en 5 etapas:

1. El restaurante registra en la plataforma los excedentes disponibles, detallando cantidad y condiciones.
2. El creador de contenido gastronómico solicita los alimentos y escoge un horario de recogida dentro de las opciones previamente habilitadas por el restaurante.
3. Una vez en el local, el creador realiza el proceso de verificación de los alimentos, registrando evidencias fotográficas que liberan al restaurante de cualquier responsabilidad posterior.
4. El creador entrega los alimentos a una persona u organización en situación vulnerable, documentando la entrega con fotografías que se envían al restaurante.
5. Finalmente, el creador genera contenido verificable sobre la donación, lo difunde en redes sociales y este queda registrado en la plataforma, lo que favorece la visibilidad positiva del negocio.

El diseño de Ayni responde al enfoque de triple balance. En el ámbito social, ayuda a que los alimentos en buen estado lleguen a las poblaciones vulnerables, fortaleciendo la seguridad alimentaria local. En el ámbito económico, apoya a los restaurantes en la reducción de pérdidas por desperdicio y les da visibilidad como negocios responsables, lo que puede favorecer la fidelización de sus clientes. Finalmente, en el ámbito ambiental, contribuye a disminuir la cantidad de alimentos desechados, reduciendo tanto los residuos orgánicos como las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a su descomposición.

2.5.5 Modelo de Negocio

El modelo de negocio de Ayni combina varias fuentes de ingresos que aseguran la viabilidad del proyecto sin dejar de lado su misión social.

Los restaurantes podrán acceder a planes de suscripción mensual o anual que ofrecen funciones adicionales al plan gratuito. Estos planes incluyen una certificación digital de responsabilidad social que reconoce al restaurante como aliado en la búsqueda de la seguridad alimentaria; reportes de impacto en tiempo real con estadísticas sobre su aporte a la comunidad; y una mayor visibilidad dentro de la comunidad de Ayni,

destacándolo como opción principal frente a otros establecimientos. Esta cuota se entiende como una inversión en imagen, sostenibilidad y reducción de pérdidas.

Los creadores de contenido gastronómico también pueden acceder a una suscripción mensual o anual. Mediante esta membresía, ellos obtienen mayor visibilidad dentro de la plataforma, acceso a reportes de impacto en tiempo real con estadísticas sobre su aporte a la comunidad y, en el futuro, la posibilidad de participar en campañas conjuntas con marcas. De esta manera, Ayni contribuye a fortalecer el área profesional de su trabajo.

Ayni también puede generar ingresos a través de convenios con municipalidades y organizaciones sociales que buscan fortalecer la seguridad alimentaria. Estos actores pueden aportar recursos a cambio de reportes de impacto y certificaciones de su participación en proyectos de responsabilidad social.

Adicionalmente, para aquellos que no deseen pagar una suscripción, la plataforma ofrecerá a restaurantes, creadores de contenido gastronómico y ONG reportes de impacto social y ambiental elaborados de manera trimestral. En estos reportes se detallará la cantidad de alimentos rescatados, el número de personas beneficiadas y la reducción de la huella de carbono. Al estar basados en criterios de sostenibilidad, aportan valor a los negocios y representan una fuente extra de ingresos para la plataforma.

Como complemento, en una etapa futura, se puede considerar incorporar patrocinios de marcas, campañas y espacios de visibilidad dentro de la plataforma, aunque estos no forman parte central del modelo de negocio.

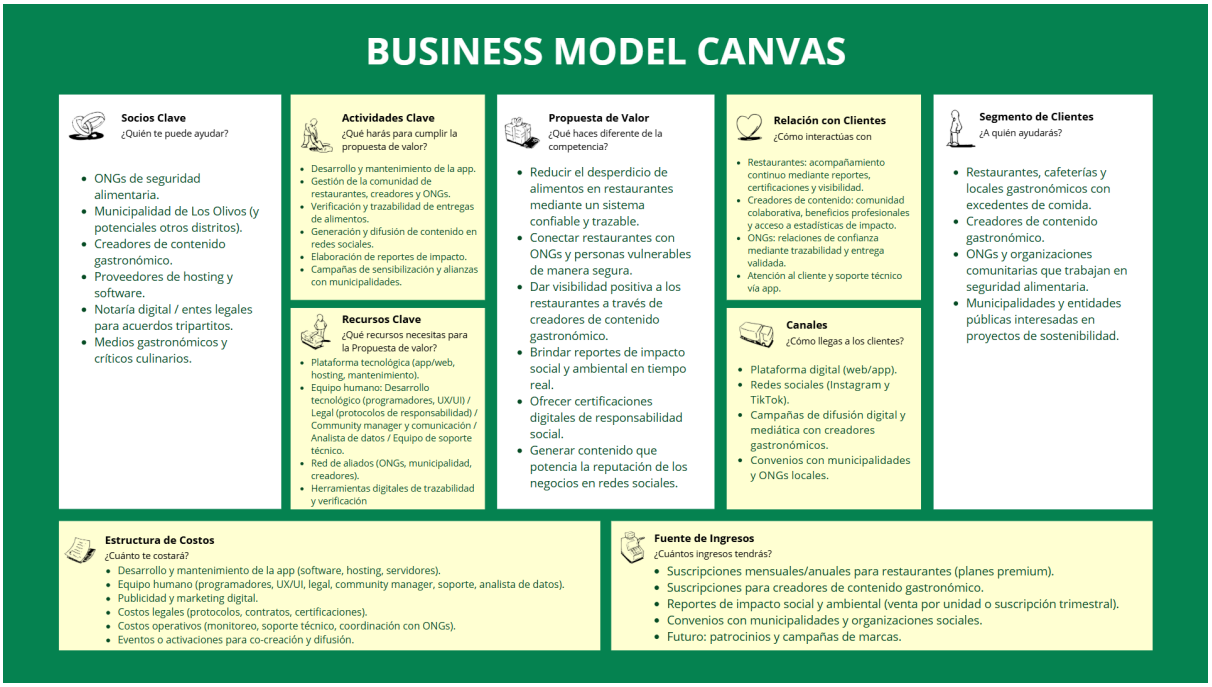

Figura 4: Business Model Canvas

2.5.6 Resultados esperados

Cuando Ayni llegue a los usuarios, se espera conseguir un cambio en la forma de manejar los excedentes de comida en Los Olivos. Los restaurantes y locales de comida tendrán una herramienta confiable y fácil para donar los sobrantes, lo que les permitirá reducir sus pérdidas económicas y mejorar su imagen como negocios responsables y comprometidos con la comunidad.

Los creadores de contenido gastronómico podrán diferenciarse a través de contenido con enfoque responsable y de impacto social. Esto ayudará a fortalecer su reputación y a consolidarlos como actores que promueven prácticas sostenibles. Al mismo tiempo, se generará más contenido en redes sobre el desperdicio de alimentos, lo que servirá como material educativo para la población y fomentará la concientización sobre esta problemática.

La población vulnerable podrá acceder a alimentos que anteriormente se desperdiciaban. Si bien no se busca erradicar por completo esta problemática, sí se espera contribuir a la disminución de la inseguridad alimentaria del distrito.

De manera más amplia, se espera una reducción significativa del desperdicio de alimentos y de los residuos orgánicos que generan gases de efecto invernadero que tienen un efecto negativo en el ambiente. De esta forma, el proyecto logra contribuir al ODS 2: Hambre Cero y al mismo tiempo al cuidado del medio ambiente.

En resumen, el objetivo es que Ayni consiga que los negocios gastronómicos, creadores de contenido y comunidades trabajen juntos para convertir los excedentes en oportunidades, fortaleciendo el ámbito social y económico de Los Olivos y creando la base para escalar el modelo a otras zonas del Perú.

2.5.7 Prototipos desarrollados

En el proceso de validación de la solución se desarrollaron dos prototipos, uno de baja fidelidad y otro de alta fidelidad. Esto dio paso a una representación funcional de la propuesta.

El prototipo de baja fidelidad se hizo con bocetos y capturas de pantallas estáticas que mostraban la estructura básica de la aplicación. En esta fase se definieron secciones como la pantalla de inicio, el registro e inicio de sesión, la creación de donaciones y el apartado de confirmación. Este prototipo sirvió para visualizar la mecánica básica y recoger una retroalimentación temprana de los usuarios, aunque aún no era interactivo ni incluía todas las funciones.

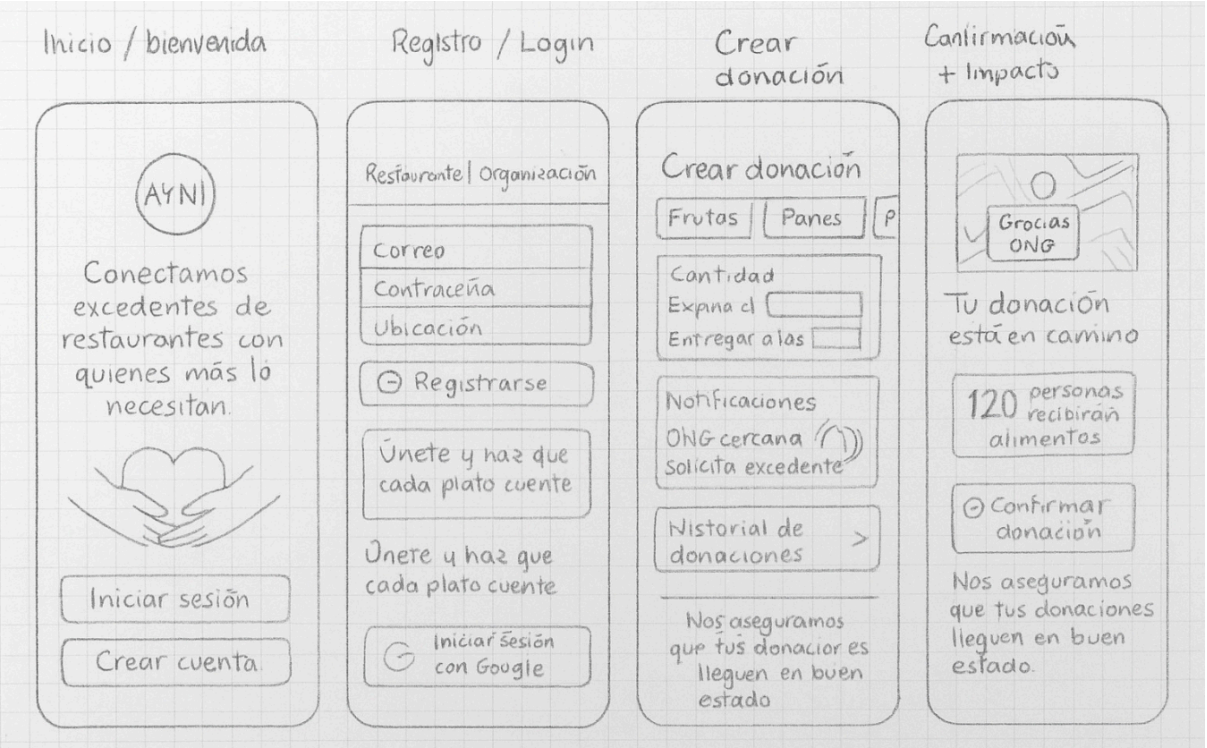

Figura 5: Boceto de la app Ayni

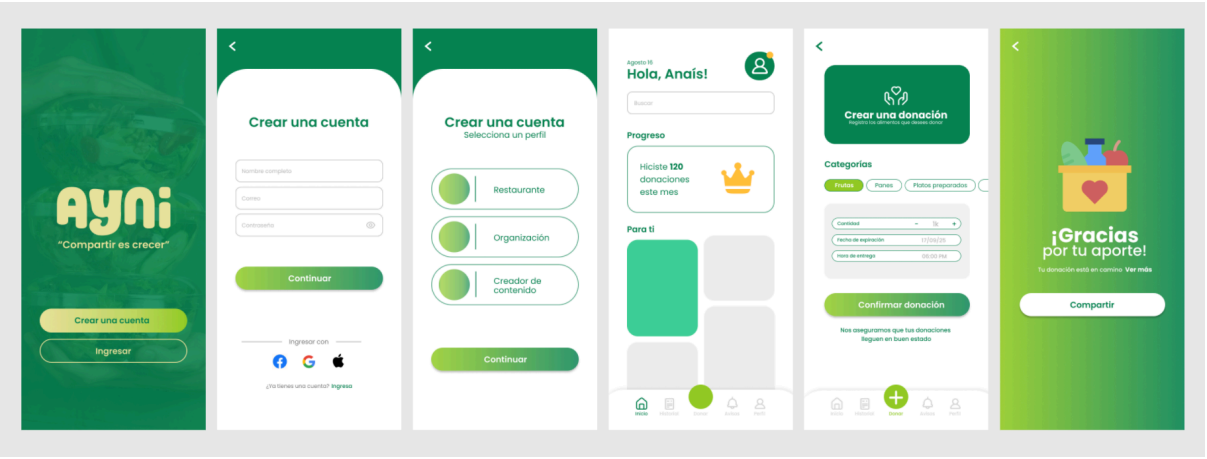

Figura 6: Capturas de pantalla del prototipo de baja resolución

Luego se diseñó un prototipo de alta fidelidad en Figma, con una interfaz gráfica completa y con los flujos de navegación que simulaban de forma interactiva el uso real de la aplicación. Este prototipo incluyó las tres rutas principales: restaurante, creador de contenido gastronómico y las ONG. Gracias a este se pudo mostrar la experiencia completa de los usuarios, desde la creación y verificación de donaciones hasta la entrega y registro del impacto. Su interacción dio paso a poder validar la usabilidad,

la claridad de la propuesta y la coherencia de las funciones.

https://www.figma.com/proto/4rz8NhJRGK0gVlYx8gbsTF/AYNI?node-id=3-3&p=f&t=BC5anUe6hERYAARd-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=3%3A3

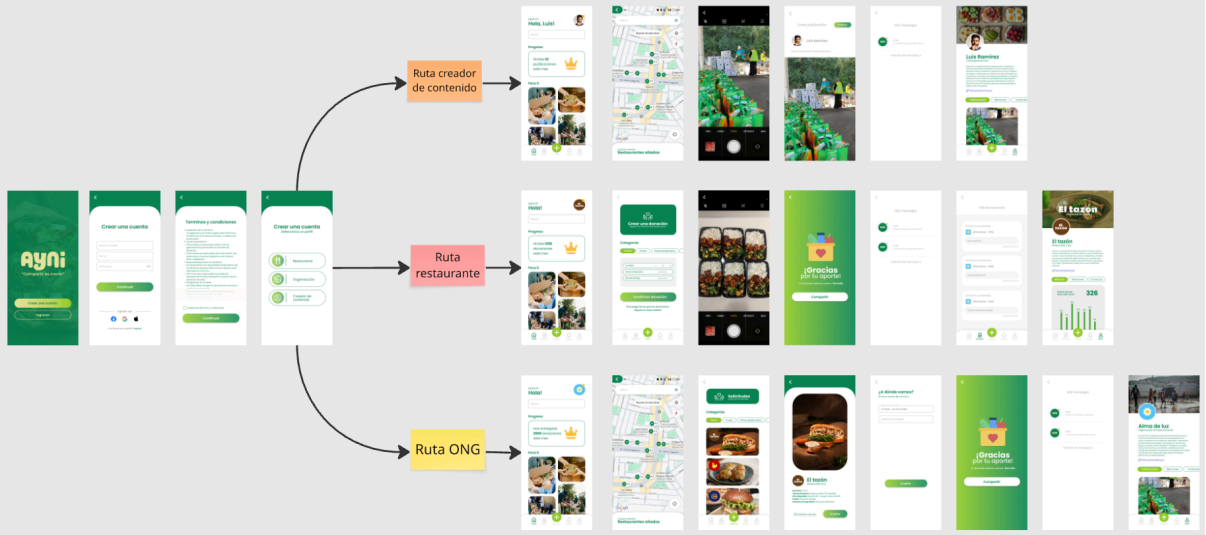

Figura 7: Rutas del prototipo de alta resolución

Ambos prototipos fueron importantes para identificar posibles mejoras, comprobar la facilidad de uso para los usuarios y fortalecer la propuesta.

2.5.8 Experimentos

Para validar la propuesta de valor y las funciones de la plataforma, se realizaron dos etapas de experimentación que permitieron recoger opiniones de los potenciales usuarios, detectar oportunidades de mejora y medir el nivel de aceptación de la solución.

La primera etapa se desarrolló de manera digital con el prototipo de baja fidelidad. Se organizaron reuniones virtuales en Google Meet con 20 participantes del sector gastronómico (dueños de restaurantes, administradores, chefs y personal de cocina). Durante las sesiones se presentó el primer prototipo y luego se compartió un formulario de Google Forms con preguntas que ayudarían a validar ciertos parámetros del proyecto.

El 80% señaló que tiene excedentes de comida con frecuencia. Sobre la utilidad de la plataforma, un 75% calificó con 5 (muy útil) y un 15% con 4, lo que refleja gran aceptación. En cuanto a la facilidad del proceso de donación, el 85% le dio entre 4 y 5 puntos. Sin embargo, la confianza en la seguridad fue más baja: el 50% respondió con 3 y el 35% con 4, mostrando la necesidad de reforzar el respaldo legal. Respecto a la disposición a participar, un 55% dijo "sí", un 40% "tal vez" y solo un 5% "no".

En los comentarios abiertos, los participantes valoraron beneficios como la reducción de desperdicios, la mejora de la imagen social, la visibilidad en redes y el ahorro en publicidad gracias al trabajo con creadores de contenido. Entre las preocupaciones destacaron la posible responsabilidad legal en caso de intoxicaciones, el tiempo para empacar los excedentes y la incertidumbre sobre el compromiso de los creadores. También sugirieron incluir seguros, respaldo legal y controles sanitarios.

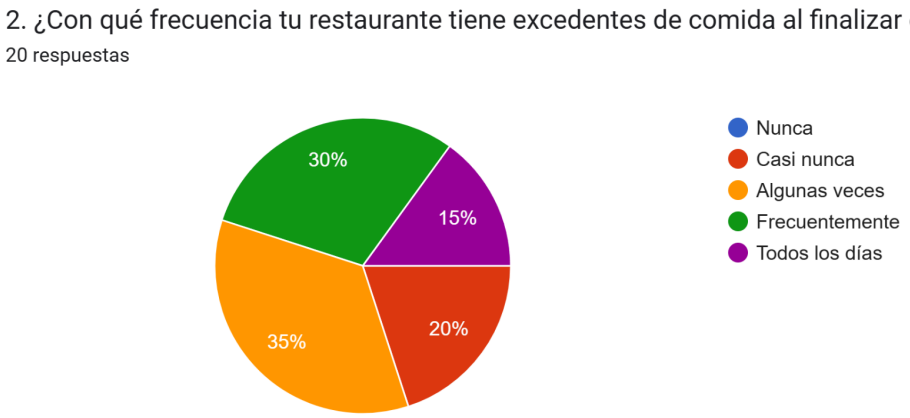

Gráfico estadístico 1: ¿Con qué frecuencia tu restaurante tiene excedentes de comida al finalizar el día?

3. Después de ver la infografía, ¿Qué tan útil te parece esta plataforma para tu negocio?

20 respuestas

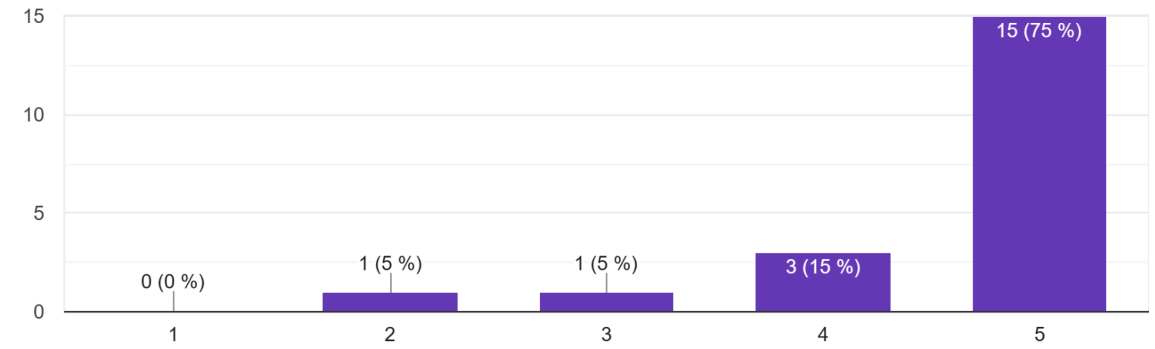

Gráfico estadístico 2: Después de ver la infografía, ¿Qué tan útil te parece esta plataforma para tu negocio?

4. ¿Qué tan fácil te parece el proceso mostrado para donar excedentes de comida?

20 respuestas

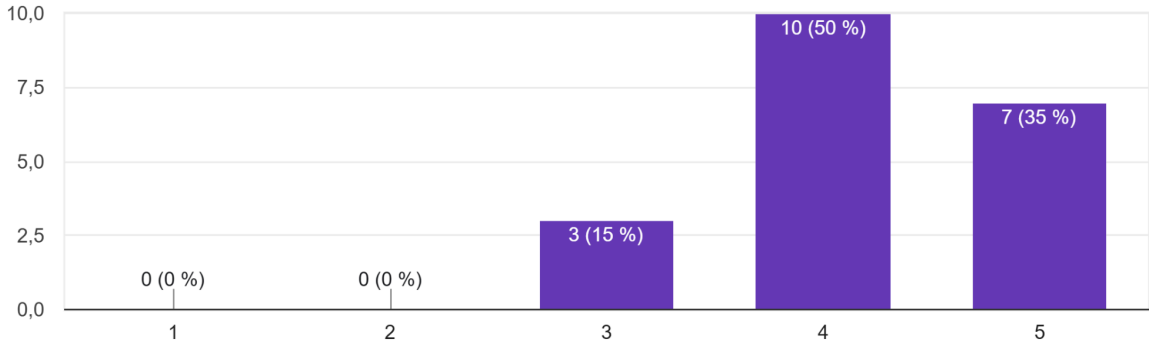

Gráfico estadístico 3: ¿Qué tan fácil te parece el proceso mostrado para donar excedentes de comida?

5. ¿Qué tan seguro te parecería donar tus excedentes usando esta plataforma?

20 respuestas

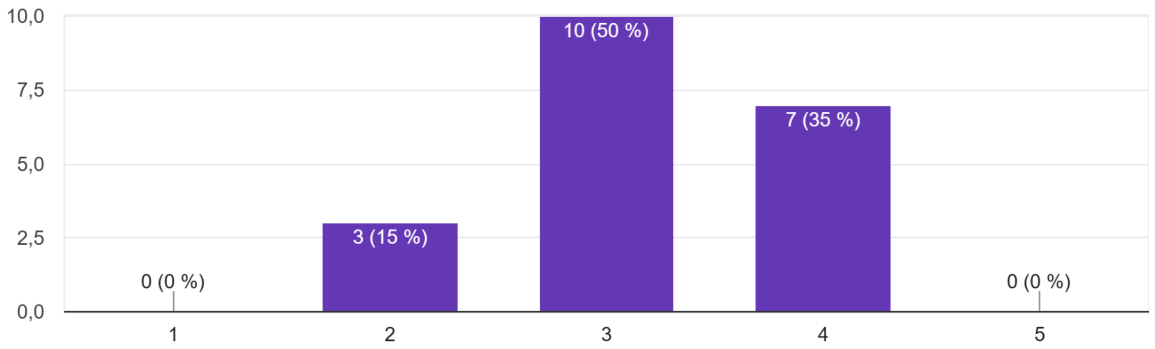

Gráfico estadístico 4: ¿Qué tan seguro te parecería donar tus excedentes usando esta plataforma?

6. ¿Estarías dispuesto a participar en un programa como este si estuviera disponible en Los Olivos?

20 respuestas

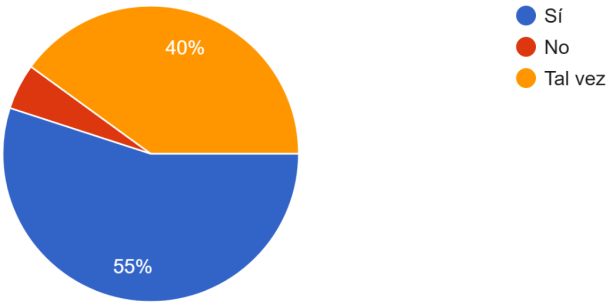

Gráfico estadístico 5: ¿Estarías dispuesto a participar en un programa como este si estuviera disponible en Los Olivos?

7. ¿Qué beneficios ves para tu negocio al usar esta plataforma?

20 respuestas

Que me ayuda con el tema de redes, no siempre hay tiempo para poder promocionarnos de manera profesional.

Me gusta que da visibilidad a mi negocio de forma positiva, que refuerza la imagen de un local con responsabilidad social, y me ayuda a evitar desperdicios.

Buen uso de la comida sobrante, esto nos da una mejor imagen frente a los clientes.

Más que beneficio, sería una forma de apoyar la comunidad y dar buena imagen al restaurante.

Vamos a tener más clientes por la publicidad en redes y por dar una imagen de generosidad.

Ahorramos en publicidad con los influencers.

Es publicidad gratuita, nos da menos pérdidas y apoyamos a la comunidad.

Tendríamos una mejor imagen en redes.

Gráfico estadístico 6: ¿Qué beneficios ves para tu negocio al usar esta plataforma?

8. ¿Qué obstáculos o preocupaciones tendrías al usar este sistema?

20 respuestas

La organización para poder realizar estas donaciones, con cuanto tiempo de anticipación nos vamos a poder enterar para poder realizar la entrega de manera que no afecte el ritmo de trabajo en el local

Me daría miedo de que alguien se intoxique y mi restaurante sea el responsable. Eso de paso podría darle una mala imagen a mi local.

El tiempo de empaque de los excedentes.

En un restaurante grande, todo está muy regulado. Cualquier error de salubridad podría generar problemas legales y reputacionales.

La parte legal es algo preocupante, quiero garantías de que no me van a hacer responsable si el creador de contenido manipula de manera incorrecta los alimentos

Que los influencers no cumplan con su parte del acuerdo.

Falta de tiempo del personal.

Gráfico estadístico 7: ¿Qué obstáculos o preocupaciones tendrías al usar este sistema?

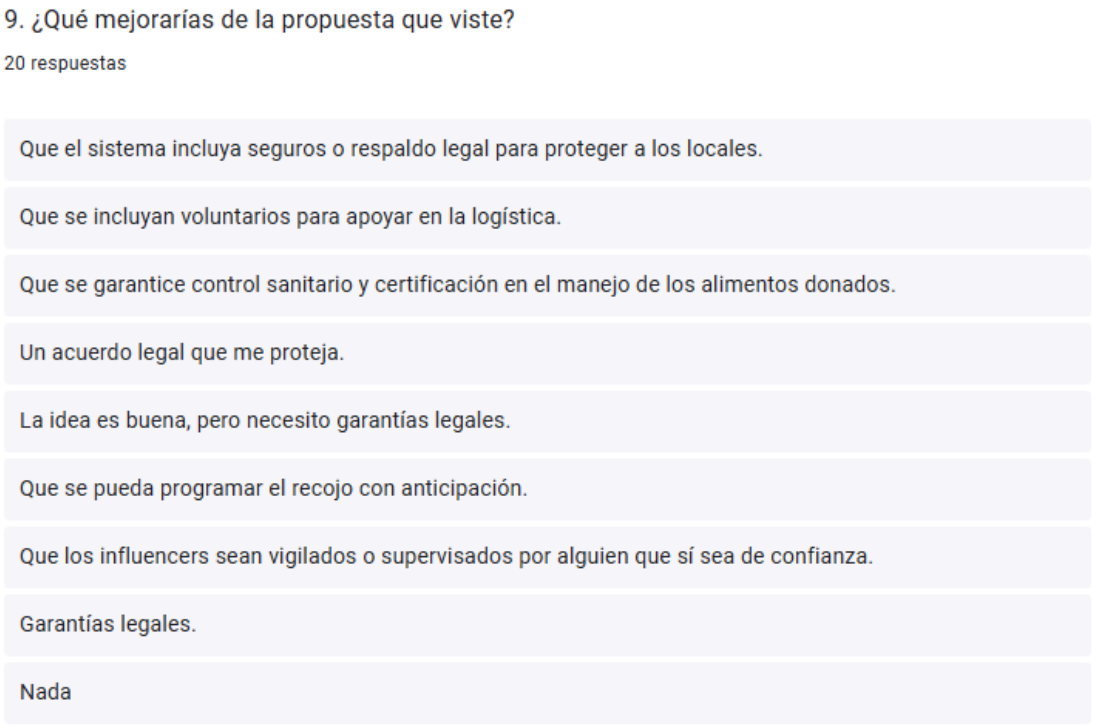

Gráfico estadístico 8: ¿Qué mejorarías de la propuesta que viste?

La segunda etapa fue presencial en cuatro locales de Los Olivos, esta vez con el prototipo de alta fidelidad en Figma. Los participantes probaron la aplicación siguiendo las tres rutas: restaurantes, creadores de contenido y organizaciones receptoras.

Todos coincidieron en que la app era intuitiva y fácil de usar, y afirmaron que la implementarían en sus negocios. Tres de los cuatro locales resaltaron que las medidas de seguridad y el sistema de evidencias fotográficas, que libera de responsabilidad legal al restaurante tras la entrega, aumentaban su confianza. No obstante, un participante señaló que, aún con el tema legal cubierto, seguía la preocupación por la reputación de la marca si un alimento donado llegara a causar problemas de salud.

En conclusión, los experimentos mostraron que los restaurantes sí están dispuestos a donar sus excedentes siempre que el proceso sea sencillo, seguro y aporte valor a su negocio. Las métricas muestran que hay una alta aceptación, pero también la

necesidad de reforzar aspectos de responsabilidad, reputación y logística para fortalecer la confianza del área gastronómica.

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación Ayni nace como una respuesta al problema del desperdicio de alimentos en el distrito de Los Olivos. Su objetivo es conectar a los restaurantes con los creadores de contenido gastronómico y organizaciones sociales para convertir los excedentes en oportunidades de impacto social y ambiental. La solución que se plantea es una plataforma digital que facilita la donación de alimentos de forma segura y transparente.

La propuesta de valor abarca tres áreas. En los restaurantes, propone reducir las pérdidas económicas por alimentos no vendidos, mejorar su reputación y ganar visibilidad en redes a través del trabajo colaborativo con creadores de contenido. Para los creadores de contenido, representa una forma de diferenciarse de otros creadores al generar material que promueve actividades responsables y con impacto social, lo que fortalece su reputación en redes. Para la comunidad y las organizaciones receptoras, implica acceso a alimentos en buen estado que antes eran desechados, lo que contribuye a reducir la inseguridad alimentaria.

La sostenibilidad del proyecto se basa, primero, en el plano económico, el modelo de negocio asegura ingresos a través de planes premium para restaurantes y creadores de contenido gastronómico, además de alianzas estratégicas con municipalidades, ONGs o empresas privadas que financien parte de la operación como parte de su responsabilidad social. En lo social, se contribuye a la reducción de la inseguridad alimentaria y se fortalece la colaboración comunitaria al vincular los negocios locales con personas en situación de vulnerabilidad. En lo ambiental, se disminuye el desperdicio de alimentos y la generación de residuos orgánicos, aportando a una gestión más sostenible de los recursos alimentarios y evitando la generación de gases de efecto invernadero.

El plan se organiza en tres fases. En la nueva iteración se encuentra la co creación, con la participación de restaurantes, creadores de contenido culinario y ONGs para validar protocolos y formas de trabajo, junto con la implementación, que abarca el desarrollo y lanzamiento de la plataforma y las primeras entregas piloto. En la réplica se encuentra la activación, a través de campañas mediáticas y contenido generado por los creadores, además del mantenimiento, que asegura el monitoreo de la trazabilidad de los alimentos y el cumplimiento de protocolos con apoyo de municipalidades y ONGs. En la masificación se añade la proyección, integrando la iniciativa en políticas distritales de sostenibilidad y expandiéndola a otros distritos de Lima Metropolitana y, más adelante, a regiones del Perú, adaptando la plataforma a las necesidades de cada lugar.

Para ejecutar la propuesta se necesita un equipo humano especializado: desarrolladores tecnológicos, un community manager, un equipo legal, un diseñador UX/UI, personal de soporte técnico, un analista de datos y un responsable de comunicación. A esto se suman aliados estratégicos como municipalidades, ONG de seguridad alimentaria, proveedores de hosting y, de ser necesario, una notaría digital para validar acuerdos. En cuanto a recursos materiales y tecnológicos, se requiere equipamiento informático, servidores seguros en la nube, software de diseño y desarrollo, y sistemas de trazabilidad con evidencias fotográficas y paneles de métricas.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

Este presupuesto considera los costos necesarios para desarrollar la plataforma, validar prototipos, ejecutar campañas de lanzamiento y mantener la operación mínima. Incluye recursos humanos, tecnológicos, materiales, legales y publicitarios.

Para empezar, se requiere un equipo mínimo compuesto por desarrolladores, un diseñador UX/UI, un equipo legal para acuerdos y protocolos, un community manager, personal de soporte técnico, un analista de datos y un responsable de comunicación. También será necesario cubrir el pago de hosting e infraestructura, dominio, servicios de

respaldo legal, notaría digital en caso de ser necesaria, y un presupuesto para marketing y difusión.

Además, se deberá cubrir los gastos operativos mensuales durante al menos 12 meses, para garantizar que la plataforma se mantenga activa, con monitoreo constante, soporte al usuario, ajustes técnicos y generación de contenido. Finalmente, se considera un presupuesto inicial para actividades de co creación y validación, como encuestas, reuniones y pruebas con usuarios.

Rubro / Concepto	**Frecuencia / duración**	**Cantidad estimada / Detalles**	**Costo unitario estimado (PEN)**	**Costo total anual estimado (PEN)**
Desarrollo tecnológico	Una sola vez / fase de diseño + desarrollo inicial	Backend + Frontend + App Móvil + UI/UX	**S/ 45,000**	**S/ 45,000**
Diseñador UX/UI	Mensual (parte del equipo)	1 Persona	**S/ 4,500** / mes	**S/ 54,000**
Equipo legal	Mensual / algunas tareas puntuales + contratos	1 Abogado / firma legal	**S/ 5,000** / mes	**S/ 60,000**
Community Manager	Mensual	1 Persona encargada redes, contenido, publicaciones	**S/ 3,000** / mes	**S/ 36,000**
Soporte técnico	Mensual	1 Persona de soporte / resolución de incidencias	**S/ 3,500** / mes	**S/ 42,000**

Analista de datos	Mensual	1 Persona para métricas, reporte, optimización	**S/ 4,000** / mes	**S/ 48,000**
Responsable de comunicación	Mensual	Generación de testimonios, campañas, relaciones con creadores	**S/ 3,500** / mes	**S/ 42,000**
Hosting, dominio, infraestructura cloud	Anual + mensual	Servidor en la nube, dominio .com, certificado SSL, espacio, ancho de banda	**S/ 2,500** / año + S/ 500/mes (S/ 6,000 anual equivalente)	**S/ 8,500**
Diseño gráfico y multimedia (contenido para apps/redes)	Mensual / por campaña	Producción de posts, fotos, videos cortos	**S/ 2,500** / mes	**S/ 30,000**
Marketing / difusión	Campañas puntuales + continuo	Producción de contenido, colaboraciones con creadores, eventos locales, publicidad digital	**S/ 15,000** total distribuido	**S/ 15,000**
Notaría digital / validación legal externa	Puntual	Para contratos digitales, acuerdos entre partes	**S/ 5,000** / año	**S/ 5,000**

Aval institucional / permisos municipales	Puntual	Gestiones ante Municipalidad, ONG de seguridad alimentaria	**S/ 3,000**	**S/ 3,000**
Costos operativos varios	Mensual (servicios, licencias software, herramientas de diseño, reuniones, transporte)	Estimado para cubrir herramientas, licencias	**S/ 1,500** / mes	**S/ 18,000**
Pruebas de usuario / co-creación	Puntual	Reuniones, encuestas, incentivos, pruebas presenciales o virtuales	**S/ 7,000** total	**S/ 7,000**

Tabla 1: Presupuesto año 1

Sumando todos los rubros, el costo estimado para el primer año de operación y lanzamiento de la plataforma sería de S/ 413,500.

En el segundo año, una vez que la plataforma esté completamente desarrollada y validada, la estructura de costos se modifica. Se eliminan los gastos asociados al desarrollo inicial, pero aumentan los que están destinados al mantenimiento, escalamiento, marketing y soporte, debido a que la operación abarcará un mayor número de usuarios y requerirá una gestión más amplia.

Rubro / Concepto	Frecuencia / duración	Cantidad estimada / Detalles	Costo unitario estimado (PEN)	Costo total anual estimado (PEN)
Mantenimiento y mejoras tecnológicas	Mensual	2 Devs para updates + mejoras de app	**S/ 7,000** / mes	**S/ 84,000**
Diseñador UX/UI	Mensual	Mejoras en flujos, experiencia de usuario	**S/ 3,000** / mes	**S/ 36,000**
Equipo legal	Mensual (reducción vs año 1)	Contratos, responsabilidad alimentaria, convenios	**S/ 3,000** / mes	**S/ 36,000**
Community Manager	Mensual	Redes sociales, gestión de creadores	**S/ 3,500** / mes	**S/ 42,000**
Soporte técnico	Mensual	Resolución de incidencias	**S/ 4,000** / mes	**S/ 48,000**
Analista de datos	Mensual	Métricas de expansión y optimización	**S/ 4,500** / mes	**S/ 54,000**
Responsable de comunicación	Mensual	Campañas de testimonios, prensa, eventos	**S/ 4,000** / mes	**S/ 48,000**

Hosting, dominio, infraestructura cloud	Anual + mensual	Mayor tráfico de usuarios (escalamiento)	**S/ 12,000** / año	**S/ 12,000**
Diseño gráfico y multimedia	Mensual	Campañas visuales y material digital	**S/ 3,000** / mes	**S/ 36,000**
Marketing / difusión	Campañas mayores (masificación)	Influencers, medios, activaciones	**S/ 30,000** total	**S/ 30,000**
Notaría digital / validación legal externa	Puntual	Contratos digitales y certificaciones	**S/ 6,000** / año	**S/ 6,000**
Aval institucional / permisos municipales y ONG	Puntual	Convenios formales con 2-3 distritos más	**S/ 6,000**	**S/ 6,000**
Costos operativos varios	Mensual (servicios, licencias, transporte, reuniones)	**S/ 2,000** / mes	**S/ 24,000** / año	**S/ 24,000**
Nuevas pruebas de usuario / expansión distrital	Puntual	Validaciones en otros distritos, focus groups	**S/ 10,000** total	**S/ 10,000**

Tabla 2: Presupuesto año 2

Sumando todos los rubros, el costo estimado para el segundo año de operación y lanzamiento de la plataforma sería de S/ 472,000.

En el tercer año, el proyecto entra en una etapa de consolidación y expansión controlada hacia nuevos distritos de Lima. Los costos se reducen al no ser necesarias grandes inversiones en desarrollo ni un equipo operativo tan extenso. A la par, se incrementa la inversión en difusión y en alianzas estratégicas, con el objetivo de ampliar el alcance y fortalecer la visibilidad del proyecto.

Rubro / Concepto	**Frecuencia / duración**	**Cantidad estimada / Detalles**	**Costo unitario estimado (PEN)**	**Costo total anual estimado (PEN)**
Mantenimiento y mejoras tecnológicas	Mensual	2 Desarrolladores senior	**S/ 8,000** / mes	**S/ 96,000**
Diseñador UX/UI	Freelance por entregables	4 Proyectos de optimización	**S/ 3,000**	**S/ 12,000**
Equipo legal	Mensual	1 Asesor legal	**S/ 3,000** / mes	**S/ 36,000**
Community Manager	Mensual	Gestión de redes y campañas	**S/ 3,500** / mes	**S/ 42,000**
Soporte técnico	Mensual	1 Técnico de soporte	**S/ 3,500** / mes	**S/ 42,000**
Analista de datos	Freelance trimestral	4 Entregas	**S/ 2,500**	**S/ 10,000**

Responsable de comunicación	Freelance campañas	6 Campañas nacionales	**S/ 2,500**	**S/ 15,000**
Hosting, dominio, cloud	Anual	Infraestructura tecnológica	**S/ 12,000** / año	**S/ 12,000**
Diseño gráfico y multimedia	Freelance campañas	6 Campañas visuales	**S/ 2,000**	**S/ 12,000**
Marketing digital (influencers + campañas en redes)	Puntual	2 Campañas estratégicas	**S/ 10,000**	**S/ 20,000**
Notaría digital / validación legal	Anual	Certificación de acuerdos	**S/ 5,000**	**S/ 5,000**
Aval institucional / convenios	Puntual	Acuerdos con ONGs y municipios	**S/ 8,000**	**S/ 8,000**
Costos operativos varios	Mensual	Logística, licencias, transporte	**S/ 2,000** / mes	**S/ 24,000**
Expansión a nuevos distritos	Puntual	Pilotos en 3–4 distritos más	**S/ 15,000**	**S/ 15,000**

Tabla 3: Presupuesto año 3

Sumando todos los rubros, el costo estimado para el segundo año de operación y lanzamiento de la plataforma sería de S/ 449,000.

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

Este proyecto confirma que hay una necesidad de soluciones que reduzcan el desperdicio de alimentos. Las pruebas en sus diferentes fases mostraron que los restaurantes consideran la propuesta útil, intuitiva y beneficiosa, tanto para el reaprovechamiento de excedentes como para mejorar la visibilidad de su marca. Sin embargo, también se identificó que la seguridad alimentaria y los aspectos legales son factores decisivos que deben atenderse para generar plena confianza en el sector gastronómico.

Los resultados evidencian una alta disposición de los actores a participar en el sistema, siempre que cuenten con las garantías legales y protocolos claros que minimicen riesgos que puedan perjudicarlos. La implementación de esta propuesta no solo busca resolver un problema social y ambiental, sino que también abre una nueva oportunidad en la relación entre restaurantes, creadores de contenido y comunidades.

4.2 Recomendaciones

Primero, reforzar el marco legal del proyecto mediante convenios, uso de notaría digital y acuerdos con municipalidades u ONGs que garanticen la seguridad alimentaria y liberen a los restaurantes de responsabilidades una vez entregados los excedentes. Segundo, avanzar con nuevas versiones de la plataforma, incorporando mejoras sugeridas por los usuarios.

Además, se recomienda ampliar la fase de difusión y activación digital, ejecutando campañas que destaquen tanto el impacto social como los beneficios de imagen para los negocios. Se debe implementar un plan de monitoreo constante de indicadores clave como número de donaciones, cantidad de alimentos rescatados, alcance digital y nivel de satisfacción de los restaurantes.

Por último, se aconseja planificar desde el inicio la escalabilidad del proyecto, replicándolo en distritos cercanos, vinculándolo a políticas municipales de sostenibilidad y explorando alianzas con empresas de delivery o supermercados. De esta forma, se asegura la

consolidación de un modelo sostenible con la capacidad de reducir el desperdicio de alimentos a gran escala.

V. Referencias Bibliográficas

Cruz, A. H. (2024). *Evaluación del desperdicio de alimentos: normas y acciones para fomentar la circularidad en Perú.* Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente, (13). https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/27135

Denegri, P. (2021). *Cirkula, la app que lidia con el problema de desperdicio de alimentos en restaurantes*. El Comercio Perú. https://elcomercio.pe/provecho/tendencias/cirkula-la-app-que-lidia-con-el-problema-de-desperdicio-de-alimentos-en-restaurantes-noticia/

Elige Vivir Sano. (2024). *Gobierno anuncia ampliación del Programa Microbancos de Alimentos*. Elige Vivir Sano. https://eligevivirsano.gob.cl/noticias/gobierno-anuncia-ampliacion-del-programa-microbancos-de-alimentos/

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Condiciones de vida en el Perú: Informe técnico de condiciones de vida en el Perú. Trimestre enero-febrero-marzo 2024 (N.º 02)*. https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_condiciones_de_vida_it2024.pdf

Olio. (2024). *Olio hits 100 million meals rescued since we were founded.* Olio. https://olioapp.com/business/2024/12/11/olio-hits-100-million-meals-rescued-since-we-were-founded/

Red BAMX. (2024). Informe anual 2024. https://bamx.org.mx/wp-content/uploads/2025/05/informe_2024.pdf

Ritchie, H. (2020). *Food waste and greenhouse gas emissions.* Our World in Data. https://ourworldindata.org/food-waste-emissions

Too Good To Go. (2023). *En 2022 Too Good To Go evitó el desperdicio de más de 5 millones de packs de comida en España* [Comunicado de prensa]. https://www.toogoodtogo.com/es/press/recap-2022

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2024). *Food loss and waste account for 8–10% of annual global greenhouse gas emissions, cost USD 1 trillion annually.* UNFCCC. https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion