ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Green Fork: Plataforma digital para promover el consumo responsable y reducir el desperdicio gastronómico

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

PRESENTADA POR
Jennifer Brigitte Quispe Valque
DNI: 74898712, Perú

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA DE INTERIORES

PRESENTADA POR
Dayana Gabriela Balladares Montes
DNI: 71337039, Perú

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

JURADO
Millan Reyes Martha Sofia Mercedes
Murayama Tagami Camila
Herrera Esquivel Estephannia

Lima, Octubre 2025

Copia de Plantilla - Proyecto de Innovacio%CC%81n TLS.pdf.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:507932430

Submission Date
Oct 4, 2025, 6:46 PM GMT-5

Download Date
Oct 4, 2025, 8:48 PM GMT-5

File Name
Copia de Plantilla - Proyecto de Innovación TLS.pdf.pdf

File Size
10.1 MB

37 Pages

7,627 Words

45,303 Characters

turnitin Page 1 of 46 - Cover Page Submission ID trn:oid:::11391:507932430

21% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

10% Internet sources
3% Publications
19% 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.

turnitin Page 2 of 46 - Integrity Overview Submission ID trn:oid:::11391:507932430

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general 7

1.1 Título del Proyecto de Innovación 7

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 7

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 7

II. Descripción de la innovación 9

2.1 Planteamiento del Problema 9

2.2 Población beneficiaria 10

2.3 Objetivo(s) del proyecto 11

2.4 Marco referencial 12

2.5 Proceso creativo y experimentos 13

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 13

2.5.2 Información sobre el Mercado 15

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 16

2.5.4 Diseño de producto/servicio 18

2.5.5 Modelo de Negocio 19

2.5.6 Resultados esperados 21

2.5.7 Prototipos desarrollados 22

2.5.8 Experimentos 28

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación 30

III. Estimación de costos 31

3.1 Presupuesto 31

IV. Conclusiones y recomendaciones 32

4.1 Conclusiones 32

4.2 Recomendaciones 33

V. Referencias Bibliográficas **34**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Prueba de Tabla

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Prueba de Figura

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

Green Fork: Plataforma digital para promover el consumo responsable y reducir el desperdicio gastronómico.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El presente proyecto propone el desarrollo de una aplicación móvil enfocada en promover la sostenibilidad gastronómica en Lima Metropolitana. Su propósito principal es informar, sensibilizar y fomentar prácticas responsables tanto en los clientes como en los propietarios de restaurantes. A través de la app, se busca crear una comunidad digital comprometida con el consumo consciente, donde los usuarios puedan conocer establecimientos que aplican principios sostenibles, dejar reseñas y participar activamente en la difusión de información sobre gastronomía responsable.

La aplicación íntegra secciones informativas sobre sostenibilidad, datos de los restaurantes afiliados y un sistema de misiones y recompensas que incentiva la participación mediante puntos canjeables por descuentos. Asimismo, permitirá acceder a reseñas verificadas por críticos culinarios, influencers y clientes frecuentes, lo que refuerza la confianza y credibilidad del contenido. Con una interfaz amigable y accesible, la propuesta busca fortalecer la conexión entre el consumidor y los negocios gastronómicos sostenibles, contribuyendo así a reducir el desperdicio orgánico, mejorar la gestión de recursos alimentarios y promover una cultura gastronómica más responsable y consciente en la ciudad de Lima.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El desperdicio de alimentos representa uno de los mayores desafíos dentro del sistema gastronómico peruano contemporáneo, especialmente en las zonas urbanas de alta concentración de restaurantes como Lima Metropolitana. La capital, reconocida por su diversidad culinaria y por ser un eje turístico gastronómico, enfrenta el reto de equilibrar su crecimiento con prácticas sostenibles que reduzcan la merma y promuevan un consumo responsable. Según Alvarado y Córdova

(2021), en Perú se pierden aproximadamente 12,8 millones de toneladas de alimentos cada año, lo que equivale a casi la mitad de la oferta alimentaria disponible, un dato que evidencia las ineficiencias presentes en las cadenas de suministro.

Las pérdidas no solo se limitan a la fase de consumo, sino que ocurren desde la producción, el transporte y el almacenamiento, afectando tanto al medio ambiente como a la economía del sector gastronómico. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2019), la reducción del desperdicio de alimentos podría contribuir significativamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente al ODS 12, que promueve la producción y el consumo responsables. Sin embargo, la implementación de estrategias efectivas requiere la articulación entre el sector público, privado y la ciudadanía, fortaleciendo los mecanismos de educación ambiental y de gestión de residuos en los espacios de consumo.

En este sentido, la *Carta Alimentaria de Lima* (Food Action Cities, 2020) se ha consolidado como una iniciativa pionera para fomentar sistemas alimentarios sostenibles en entornos urbanos. Este marco busca integrar a los actores de la cadena alimentaria —productores, distribuidores, consumidores y autoridades locales— en un compromiso compartido hacia la sostenibilidad gastronómica. No obstante, su impacto aún es limitado debido a la falta de herramientas digitales y de estrategias comunicacionales que logren sensibilizar y conectar al consumidor con los restaurantes que adoptan prácticas responsables.

A nivel global, investigaciones recientes destacan el rol de la innovación tecnológica en la transformación del sector alimentario. Plataformas digitales y aplicaciones móviles están siendo utilizadas para mapear el desperdicio, generar incentivos para el consumo responsable y fortalecer las cadenas de valor sostenibles (de Almeida Oroski & da Silva, 2023). En el contexto peruano, la incorporación de soluciones digitales podría facilitar la creación de comunidades gastronómicas sostenibles que reconozcan y valoren el compromiso ambiental de los restaurantes, fortaleciendo así la cultura de responsabilidad social en torno a la alimentación.

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

El desperdicio de alimentos constituye una de las problemáticas más urgentes dentro del sector gastronómico peruano, especialmente en Lima Metropolitana, donde la alta concentración de restaurantes y el crecimiento del consumo urbano generan un impacto ambiental, social y económico significativo. A diario, toneladas de alimentos en buen estado son desechadas debido a fallas en la planificación de compras, almacenamiento inadecuado o porciones excesivas servidas a los clientes. Sin embargo, más allá de las pérdidas materiales, persiste un problema estructural: la falta de información y sensibilización sobre prácticas sostenibles tanto en los restaurantes como entre los consumidores.

Aunque existen normativas como la Ley N.º 30988, que promueve la reducción y prevención de pérdidas y desperdicios de alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria, muchas micro y pequeñas empresas (MIPES) del sector gastronómico carecen del conocimiento, la asesoría y las herramientas necesarias para aplicar una gestión eficiente de sus recursos o comunicar sus esfuerzos de sostenibilidad. Por su parte, los consumidores no cuentan con información clara ni accesible que les permita identificar qué restaurantes aplican buenas prácticas ambientales, lo que limita su capacidad de elegir opciones responsables y sostenibles.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2024), el mundo desperdicia más de 1.000 millones de platos de comida al día, mientras que en América Latina y el Caribe se pierden cerca de 220 toneladas de alimentos anualmente (Gundo, s. f.). En el caso del Perú, los restaurantes representan uno de los sectores con mayor potencial para reducir el desperdicio, pero la ausencia de estrategias comunicacionales y educativas impide visibilizar el problema y fomentar la adopción de hábitos sostenibles tanto en los negocios como en los consumidores.

Esta situación impacta directamente en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial el ODS 12 (Producción y consumo

responsables), que promueve el uso eficiente de los recursos y la reducción de residuos; el ODS 4 (Educación de calidad), al fortalecer la educación ambiental; el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), al incentivar una gestión urbana responsable de los residuos; el ODS 13 (Acción por el clima), ya que la descomposición de los residuos orgánicos genera emisiones de gases de efecto invernadero; y el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), al abrir oportunidades de empleo en la gestión de residuos, la recolección selectiva y la transformación de los desperdicios en insumos útiles, como compost o biogás.

Por lo tanto, el problema central radica en la escasa disponibilidad y accesibilidad de información sobre prácticas sostenibles y gestión de desperdicios alimentarios en el ámbito gastronómico, lo que impide que tanto restaurantes como consumidores desarrollen conductas responsables y participen activamente en la transformación hacia una gastronomía más sostenible. Esta falta de visibilidad y educación ambiental frena la creación de una cultura de sostenibilidad en el rubro gastronómico, limita la generación de empleos verdes y reduce el impacto positivo que podría lograrse mediante la innovación y la comunicación efectiva.

2.2 Población beneficiaria

La población beneficiaria directa de este proyecto está conformada por restaurantes de Lima Metropolitana y las futuras empresas dedicadas a la recolección y aprovechamiento de residuos orgánicos. Los primeros representan un sector clave en la generación de desperdicios alimentarios y, al mismo tiempo, poseen un gran potencial para transformar sus prácticas hacia modelos más sostenibles (Alvarado & Córdova, 2021). Los segundos constituyen una oportunidad emergente dentro de la economía circular, al convertir los residuos recolectados en recursos útiles, como compost o biogás, contribuyendo así a la reducción del impacto ambiental y la creación de empleos verdes que promueven la inclusión laboral en sectores ambientalmente responsables (FAO, 2019).

Ambos actores enfrentan actualmente la falta de información y herramientas efectivas para comunicar sus esfuerzos sostenibles. Muchos restaurantes, especialmente micro y pequeñas empresas, carecen de orientación técnica y canales de difusión que les permitan visibilizar sus prácticas responsables y alinearlas con políticas urbanas de sostenibilidad (Food Action Cities, 2020). Del mismo modo, las empresas de recolección y transformación de residuos requieren alianzas estratégicas que faciliten su integración dentro del sistema gastronómico local y garanticen un flujo constante de materiales orgánicos reutilizables (de Almeida Oroski & da Silva, 2023).

Dentro del ecosistema del proyecto, los críticos y medios gastronómicos cumplen el rol de actores puente. A través de reseñas verídicas y fundamentadas, se convierten en mediadores entre los restaurantes sostenibles y los consumidores, contribuyendo a la educación ambiental y a la transparencia informativa en el consumo urbano. Estudios recientes han demostrado que una comunicación ambiental clara y confiable puede influir significativamente en las decisiones de compra de los consumidores y en su compromiso con la sostenibilidad (Cárdenas, Palacios & Rojas, 2022).

Finalmente, los consumidores urbanos constituyen la población beneficiaria indirecta. Gracias a la información clara y verificable proporcionada por los críticos y la plataforma *GreenFork*, los comensales pueden tomar decisiones de consumo más conscientes, eligiendo establecimientos comprometidos con la reducción del desperdicio alimentario. Esto fomenta una comunidad activa que participa en la sostenibilidad desde su rol cotidiano, fortaleciendo la cultura ambiental y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 8, 11, 12 y 13), vinculados al trabajo decente, las ciudades sostenibles, el consumo responsable y la acción por el clima (ONU, 2024).

2.3 Objetivo(s) del proyecto

El proyecto tiene como objetivo general desarrollar una plataforma digital interactiva denominada *GreenFork*, orientada a promover y difundir información sobre prácticas sostenibles en los restaurantes de Lima Metropolitana. Esta herramienta busca

conectar a establecimientos gastronómicos, críticos culinarios y consumidores para reducir el desperdicio alimentario y fomentar un consumo responsable en el sector. De manera específica, el proyecto pretende identificar el nivel de conocimiento y aplicación de prácticas sostenibles en los restaurantes limeños, diseñar y prototipar una aplicación móvil y web que visibilice dichas prácticas mediante reseñas verificadas, e implementar un sistema de comunicación que eduque a los consumidores sobre el impacto ambiental del desperdicio de alimentos. Asimismo, busca establecer una red colaborativa entre restaurantes, críticos y empresas de recolección o reaprovechamiento de residuos, fortaleciendo la economía circular. Finalmente, se evaluará el impacto del proyecto a través de indicadores de reducción del desperdicio, participación de usuarios y adopción de prácticas sostenibles, con el propósito de consolidar un modelo replicable en otras regiones del país.

2.4 Marco referencial

El presente proyecto se enmarca en un contexto global donde la sostenibilidad y la reducción del desperdicio alimentario se han convertido en temas prioritarios dentro del sector gastronómico. A nivel internacional, los estudios sobre modelos de negocio sostenibles evidencian la necesidad de integrar estrategias de innovación y economía circular para optimizar los recursos y reducir el impacto ambiental del sistema alimentario (Hernández-Chea, Jain & Bocken, 2021). Dichos enfoques promueven un equilibrio entre rentabilidad y responsabilidad social, impulsando prácticas que generen valor compartido entre empresas, consumidores y comunidades.

En el caso peruano, la Carta Alimentaria de Lima representa uno de los esfuerzos más significativos para orientar políticas urbanas hacia un consumo responsable y una gastronomía sostenible. Sin embargo, su aplicación enfrenta dificultades relacionadas con la difusión, la participación activa del sector gastronómico y la falta de herramientas tecnológicas que conecten a los actores clave del ecosistema alimentario (Food Action Cities, 2020). A esto se suma lo expuesto por la FAO (2019), que enfatiza la necesidad de fortalecer las capacidades educativas y comunicativas para sensibilizar a la población sobre la importancia de reducir el

desperdicio alimentario, tanto en el consumo doméstico como en los servicios de alimentación.

Desde un enfoque teórico, la propuesta *GreenFork* se fundamenta en los principios de economía circular, consumo responsable y comunicación sostenible, pilares esenciales para transformar las prácticas del sector gastronómico. Según Pieroni, McAloone y Pigosso (2021), los modelos de negocio sostenibles deben enfocarse en rediseñar los sistemas de producción y consumo a través de estrategias colaborativas e innovaciones digitales que fomenten la transparencia, la trazabilidad y la gestión eficiente de recursos.

A nivel internacional, proyectos como Too Good To Go o Sustainable Restaurant Association han demostrado que las plataformas digitales pueden ser herramientas efectivas para promover prácticas sostenibles en restaurantes, visibilizar esfuerzos medioambientales y conectar a los consumidores con experiencias responsables. Inspirado en estas iniciativas, *GreenFork* busca adaptar dichos modelos al contexto limeño, fomentando la creación de una red de actores —restaurantes, críticos y comensales— que impulsen la sostenibilidad alimentaria mediante la educación y la acción colectiva.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

Nuestro usuario es Ramón Salazar, un joven limeño de 32 años, comunicador gastronómico y creador de contenido digital que reside en Surco. Pertenece al nivel socioeconómico B, trabaja de manera independiente colaborando con medios especializados, marcas locales y restaurantes. En su vida diaria, Ramón combina la pasión por la gastronomía con el interés por el impacto ambiental de la industria alimentaria. Le preocupa la cantidad de desperdicio que observa en los restaurantes y la escasa información sobre prácticas sostenibles en los establecimientos.

Reconoce que muchos negocios no comunican de manera clara lo qué hacen para reducir su huella ecológica, lo cual genera desconfianza tanto en él como en sus seguidores. Esta falta de transparencia limita la capacidad del consumidor para

tomar decisiones informadas, generando una brecha entre las prácticas internas de los restaurantes y la percepción pública sobre su compromiso ambiental.

Ramón se informa principalmente a través de medios digitales: redes sociales como Instagram, TikTok y YouTube, así como revistas gastronómicas, blogs especializados y portales ambientales. Participa activamente en eventos, ferias culinarias y experiencias gastronómicas sostenibles en distritos como Barranco, San Isidro y Miraflores. Su comunidad digital está conformada por jóvenes de entre 25 y 40 años que valoran la innovación, el diseño y la autenticidad en la oferta culinaria. Según el estudio de Ipsos Perú (2023), el 72 % de los jóvenes limeños considera importante que las marcas con las que se relacionan actúen de manera responsable con el medio ambiente, lo que refleja un cambio cultural hacia un consumo más consciente.

Entre sus principales frustraciones, Ramón identifica la ausencia de herramientas que validen la sostenibilidad de los restaurantes y la falta de educación ambiental en los consumidores. Considera que las reseñas gastronómicas se centran únicamente en la calidad del producto y el servicio, dejando de lado factores esenciales como el manejo de residuos, la procedencia de los ingredientes o las políticas de inclusión social. Además, percibe que muchas empresas recurren al greenwashing, presentando iniciativas sostenibles sin evidencia o impacto real, lo cual debilita la confianza del público (Cruz et al., 2024).

Sus motivaciones están ligadas al deseo de fomentar una cultura gastronómica más ética, transparente y circular. Busca contribuir con una comunidad que reconozca y premie a los restaurantes comprometidos con la sostenibilidad. De acuerdo con un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2024), el comportamiento informado del consumidor es un factor determinante para reducir las pérdidas y desperdicios alimentarios en las ciudades latinoamericanas, lo que refuerza la relevancia de su rol como mediador entre la oferta gastronómica y los consumidores.

Ramón forma parte de un nuevo grupo de consumidores limeños que valoran la coherencia entre la propuesta gastronómica y las acciones sostenibles de los negocios. Su perfil refleja lo señalado por Cárdenas, Palacios y Rojas (2022), quienes destacan que la conciencia ambiental y el compromiso ético influyen en la decisión de compra. En este sentido, *GreenFork* busca responder a sus necesidades informativas y de confianza, convirtiéndolo en un usuario clave para impulsar una cultura gastronómica más sostenible en el Perú

2.5.2 Información sobre el Mercado

En la actualidad, la gastronomía limeña enfrenta el desafío de adaptarse a un escenario donde la sostenibilidad se ha convertido en un factor clave para la competitividad y la reputación del sector. Aunque la oferta culinaria peruana goza de prestigio internacional, aún persiste una falta de comunicación efectiva sobre las prácticas sostenibles que muchos restaurantes intentan implementar. Esta ausencia de información accesible y verificable genera desconfianza en los consumidores, quienes cada vez valoran más la coherencia entre el discurso gastronómico y la responsabilidad ambiental. En este contexto, *GreenFork* emerge como una alternativa innovadora que busca integrar a restaurantes, críticos gastronómicos y comensales a través de una plataforma digital que promueve la transparencia, la educación ambiental y la participación activa en torno a la reducción del desperdicio alimentario. Su valor diferencial radica en combinar herramientas tecnológicas con contenido educativo, fortaleciendo una comunidad que premie la responsabilidad ecológica y fomente la economía circular dentro del sector gastronómico.

El mercado muestra condiciones favorables para su implementación. De acuerdo con Ipsos Perú (2023), el 72 % de los jóvenes limeños prioriza marcas con compromiso ambiental, y el MINAM (2022) estima que los restaurantes de Lima generan 3,5 toneladas diarias de residuos orgánicos, de los cuales solo el 10 % es aprovechado. Este panorama revela tanto una necesidad ambiental urgente como una oportunidad para iniciativas que impulsen la sostenibilidad mediante innovación digital. A nivel competitivo, *GreenFork* se diferencia de plataformas como *TripAdvisor* o *Too Good To Go*, al incorporar criterios de sostenibilidad y una función educativa que transforma el acto de comer en una experiencia consciente y

responsable. Según la Sociedad Peruana de Gastronomía (APEGA, 2023), Lima concentra cerca del 40 % de los más de 220 mil restaurantes registrados en el país, pero solo una minoría comunica sus acciones ambientales de forma formal y constante. En línea con la FAO (2023), la digitalización y la sostenibilidad son hoy los principales motores de innovación del sector, impulsados por consumidores que buscan experiencias que equilibren calidad y compromiso ecológico.

Así, *GreenFork* se inserta como una propuesta sólida en un mercado donde la sostenibilidad aún representa una ventaja competitiva poco explorada. Su enfoque integrador permite fortalecer alianzas estratégicas, aprovechar el creciente respaldo institucional a prácticas verdes y educar al consumidor desde la acción. De esta manera, el proyecto no solo aporta una solución tecnológica al desperdicio gastronómico, sino que se posiciona como un agente transformador que impulsa una nueva cultura culinaria basada en la transparencia, la corresponsabilidad y el respeto por el entorno.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

Este proyecto se concibe como una plataforma digital colaborativa que busca integrar a críticos gastronómicos, restaurantes y comensales limeños en torno a un objetivo común: reducir el desperdicio alimentario y promover la sostenibilidad en la gastronomía. La propuesta responde a la necesidad de visibilizar prácticas responsables en un sector que, pese a su prestigio internacional, carece de información transparente y mecanismos de validación que orienten al consumidor. En el Perú, los restaurantes generan grandes volúmenes de residuos orgánicos que rara vez son gestionados adecuadamente, lo que contribuye a pérdidas económicas y a impactos ambientales significativos (Ministerio del Ambiente, 2022).

Propuesta de valor:

Ofrecemos una plataforma digital de reseñas sostenibles para críticos culinarios, restaurantes y comensales de Lima Metropolitana que necesitan información validada y transparente sobre las prácticas responsables en la gastronomía, mediante reseñas verificadas, educación ambiental y un sistema de recompensas que fomenta la participación comunitaria.

Lo que distingue a GreenFork de otras plataformas radica en su enfoque en sostenibilidad. A diferencia de servicios como TripAdvisor o Google Maps, que evalúan restaurantes con base en criterios tradicionales de sabor, servicio y ambiente, GreenFork integra indicadores de gestión ambiental y reducción de residuos como parte esencial de la reseña. De igual modo, se diferencia de aplicaciones como Too Good To Go o OLIO, que se centran en la redistribución de excedentes, ya que GreenFork añade un componente educativo y de comunicación que busca cambiar comportamientos en el mediano y largo plazo (Aschemann-Witzel et al., 2021).

Los elementos diferenciadores del concepto son:

- Narrativa educativa y participativa: las reseñas permiten a críticos y comensales evaluar no solo la experiencia culinaria, sino también la coherencia del restaurante con principios de sostenibilidad.

- Credibilidad y confianza: la validación por parte de críticos gastronómicos profesionales otorga legitimidad frente al riesgo de greenwashing, fenómeno que afecta la confianza del consumidor en iniciativas sostenibles (Cruz et al., 2024).

- Impacto social y ambiental: la plataforma fomenta la reducción del desperdicio alimentario y promueve un cambio cultural hacia un consumo más consciente, en línea con el ODS 12 sobre producción y consumo responsables (FAO, 2019).

- Participación comunitaria: los usuarios reciben recompensas simbólicas o descuentos que fortalecen su vínculo con los restaurantes aliados, generando un ecosistema gastronómico sostenible.

Desde una perspectiva profesional, GreenFork no solo propone un servicio digital, sino también un movimiento cultural que busca alinear la tradición gastronómica limeña con la urgencia de adoptar modelos más sostenibles. Tal como señalan

Cárdenas, Palacios y Rojas (2022), el conocimiento ambiental y la percepción de compromiso ético de las marcas influyen directamente en la intención de compra de los consumidores, lo que convierte a la educación y la comunicación estratégica en ejes fundamentales de este proyecto. De esta manera, GreenFork se presenta como una iniciativa que trasciende lo tecnológico y se convierte en un agente de transformación cultural hacia una gastronomía responsable.

2.5.4 Diseño de producto/servicio

El diseño de proyecto se concibe como un servicio integral e híbrido que combina de manera estratégica elementos digitales y físicos para ofrecer una experiencia coherente, fluida y accesible. En el ámbito digital, la propuesta está conformada por una aplicación móvil disponible en sistemas iOS y Android, un sitio web responsivo adaptado a diferentes dispositivos y un panel administrativo que facilita la gestión tanto de los restaurantes aliados como del propio equipo. Estos entornos permiten a los usuarios acceder a fichas detalladas de restaurantes, que incluyen indicadores como el uso de insumos locales y de temporada en sus publicaciones como etiquetas, prácticas sostenibles como de compostaje o reciclaje, políticas de reducción de desperdicios, menús de aprovechamiento creativo y puntuación por categoría y reseñas constructivas. Asimismo, cada ficha ofrece fotografías actualizadas, información y datos del propio restaurante, carta o menú, implemento de algún sistema para gente con discapacidad y la sostenibilidad que el restaurante está empleando.

En lo que respecta a los elementos físicos, se propone la incorporación de señalética distintiva en los locales aliados, como pegatinas con el sello “Aliado GreenFork” y tarjetas con códigos QR ubicadas estratégicamente en las mesas. Estos recursos funcionan como un puente entre el espacio físico y el digital, ya que permiten a los clientes acceder de forma inmediata a la ficha del local desde sus dispositivos móviles. A ello se suman displays informativos y materiales explicativos que orientan al consumidor en el uso de la aplicación y lo incentivan a dejar reseñas constructivas que alimenten la comunidad.

Desde la perspectiva de experiencia de usuario (UX), la aplicación ha sido diseñada bajo principios de usabilidad y simplicidad, de manera que el proceso de calificación no supere los uno o dos minutos. Para ello, se emplea un sistema de checklist con criterios previamente definidos y un campo opcional para comentarios, reduciendo al mínimo las barreras de tiempo y esfuerzo. Además, cada usuario dispone de un perfil personalizado donde puede acumular insignias digitales (badges), participar en dinámicas de gamificación y obtener puntos canjeables por descuentos o beneficios exclusivos en los restaurantes aliados.

El flujo de interacción con la aplicación se estructura en cuatro fases principales: primero, el usuario descubre un restaurante a través del mapa digital o mediante el código QR; en segundo lugar, consulta la ficha del establecimiento para informarse sobre sus prácticas sostenibles; posteriormente, vive la experiencia gastronómica en el local; y finalmente, emite una reseña rápida que le otorga recompensas tanto digitales como tangibles. Tras completar este ciclo, el usuario puede acceder a un panel de impacto colectivo, donde se reflejan métricas agregadas como la reducción estimada de desperdicios, el número de restaurantes comprometidos y la cantidad de prácticas sostenibles implementadas.

El diseño de GreenFork se fundamenta en el principio del triple balance (ambiental, económico y social). En el plano ambiental, promueve la disminución del desperdicio de alimentos mediante la visibilización y el reconocimiento de las prácticas responsables de los restaurantes. En el aspecto económico, brinda valor agregado a los negocios gastronómicos, incrementando su visibilidad y atracción de clientes interesados en sostenibilidad, al tiempo que garantiza la viabilidad financiera del servicio a través de modelos de suscripción, promociones y alianzas estratégicas. Finalmente, en el componente social, la propuesta educa a los consumidores, fomenta una comunidad participativa, y fortalece alianzas con ONGs, municipalidades y productores locales, consolidando así un ecosistema gastronómico más justo, inclusivo y sostenible.

2.5.5 Modelo de Negocio

El modelo de negocio se fundamenta en la creación de un ecosistema que conecta a consumidores, restaurantes y actores del sector gastronómico mediante una experiencia digital y presencial integrada. A diferencia de lo expuesto en los apartados de diagnóstico, aquí se enfatiza en los mecanismos de viabilidad económica y operativa que permitirán sostener el proyecto en el tiempo.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad financiera, GreenFork adopta un esquema mixto de ingresos que combina suscripciones de restaurantes aliados, servicios de publicidad segmentada dentro de la aplicación, patrocinios de ONGs y municipalidades vinculadas a la sostenibilidad, así como estrategias de monetización digital a través de redes sociales y convenios estratégicos. Este tipo de diversificación es clave para asegurar resiliencia frente a cambios en el mercado y responde a lo señalado por Osterwalder y Pigneur (2010), quienes destacan la necesidad de estructuras flexibles en los modelos de negocio contemporáneos.

En términos de recursos clave, el proyecto requiere del mantenimiento tecnológico de la plataforma digital, el diseño de sistemas de validación de reseñas, y la implementación de herramientas de análisis de impacto ambiental, además de la señalética y materiales físicos que consolidan la identidad del servicio en el punto de consumo. El valor diferencial de GreenFork se apoya en el uso de datos para generar métricas colectivas de impacto, lo que refuerza la credibilidad ante usuarios y actores institucionales, siguiendo tendencias de trazabilidad y transparencia en la cadena de valor alimentaria (Pieroni, McAloone & Pigosso, 2021).

Las actividades centrales del modelo incluyen la actualización y escalabilidad de la aplicación, el acompañamiento a restaurantes en sus procesos de certificación y visibilidad, la gestión de comunidad digital y la coordinación de campañas conjuntas con aliados estratégicos. Dentro de estos aliados se consideran asociaciones como APEGA, municipalidades locales, universidades, ONGs ambientales y colectivos gastronómicos, cuya participación permitirá expandir la base de usuarios y legitimar la propuesta frente a distintos públicos (Food Action Cities, 2020).

En cuanto a la escalabilidad, se plantea una implementación por fases: primero en Lima Metropolitana, donde se concentra la mayor densidad de restaurantes del país,

y posteriormente en ciudades con gran relevancia gastronómica como Arequipa, Cusco y Trujillo. A largo plazo, la plataforma puede adaptarse a otros contextos latinoamericanos, respondiendo a desafíos comunes en materia de desperdicio alimentario y consumo sostenible (FAO, 2019).

De esta manera, GreenFork se proyecta como un modelo económicamente viable, adaptable y con impacto social, cultural y ambiental, alineado a las nuevas demandas de los consumidores que buscan coherencia entre su experiencia gastronómica y el compromiso real de los negocios con la sostenibilidad (Cárdenas, Palacios & Rojas, 2022).

2.5.6 Resultados esperados

Se busca proyectar los efectos que tendrá la plataforma una vez en contacto con su público objetivo y con el ecosistema gastronómico limeño. El macro resultado esperado es la consolidación de un espacio digital confiable que permita visibilizar, comparar y reconocer las prácticas sostenibles de los restaurantes, incentivando al mismo tiempo una participación activa por parte de los comensales y críticos gastronómicos. Con ello, se espera contribuir a una transformación cultural hacia un consumo más consciente y responsable.

En primer lugar, se prevé que los usuarios valorarán la información sobre sostenibilidad como un criterio decisivo al momento de elegir un restaurante. Esta hipótesis encuentra respaldo en estudios sobre marketing ecológico en Lima Metropolitana, donde se ha demostrado que las prácticas sostenibles son un factor relevante en la intención de compra de los millennials (Salas-Canales, 2023).

En segundo lugar, se espera que las recompensas digitales basadas en gamificación —como insignias o badges— motiven la participación continua de los usuarios en la aplicación. Este planteamiento coincide con los hallazgos de Álvarez Vivanco y Otoya Flores (2024), quienes identifican que los sistemas de gamificación refuerzan el compromiso con la marca y la experiencia de usuario en comercios minoristas de alimentos.

En conjunto, los resultados esperados de la fase experimental sugieren que GreenFork podrá impactar en tres dimensiones principales: (1) mejorar la experiencia del consumidor al proveer información clara, rápida y confiable sobre sostenibilidad; (2) fortalecer la participación de los usuarios a través de gamificación y recompensas; y (3) brindar a los restaurantes un valor añadido mediante visibilidad y reputación. Estos impactos, en sintonía con los hallazgos previos de la literatura, refuerzan la viabilidad cultural, social y económica del proyecto en el contexto limeño.

2.5.7 Prototipos desarrollados

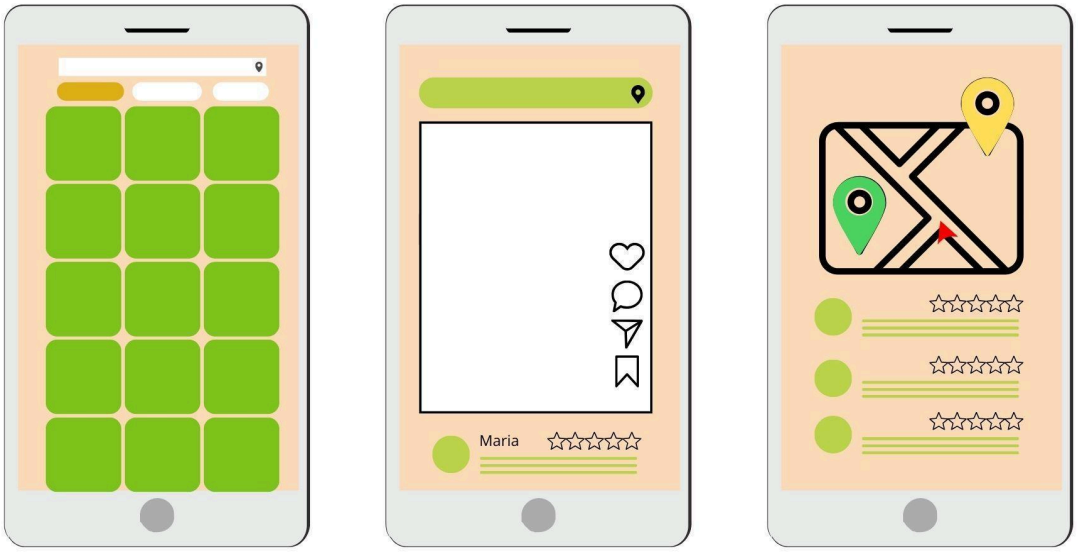
Para demostrar que nuestra interfaz es fácil y entendible para nuestro público creamos un prototipo de baja fidelidad, así podrás hacer mejoras y ajustar detalles, para lograr una app que cumpla con las necesidades de nuestros usuarios

Figura 1.



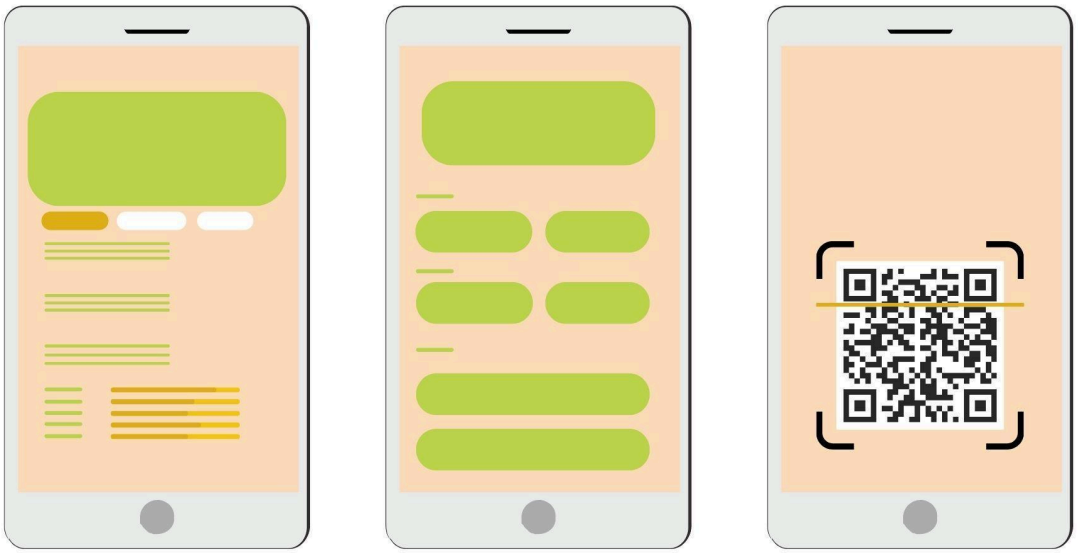
Aquí mostramos lo que sería el inicio de sesión o creación de cuenta, en medio el QR de los restaurantes afiliados y por último la parte inicial de la app, donde se mostrarán los datos sostenibles que deseamos mostrar.

Figura 2



Aquí se muestra una interfaz que usan las redes sociales, así logramos la comodidad de nuestros usuarios, que ya saben la dinámica de uso, además de un mapa que les permita visualizar los restaurantes con prácticas sostenibles dependiendo de un color, junto a las más recientes reseñas.

Figura 3



Aquí visualizamos primero la gran información que se requerirán a los restaurantes y una puntuación categorizada, en medio se ve lo que sería el sistema de misiones y recompensas, y por último habrá un escáner para poder dejar la reseña verídica del restaurante que se visita.

Figura 4



Por último tendremos el registro de nuestra reseña, con varias información por rellenar, pero no obligatoria, y para que motivemos el registro completo se añade lo que sería el sistema de recompensa, así motivamos a su participación en el rellenado de toda la información que se le solicita.

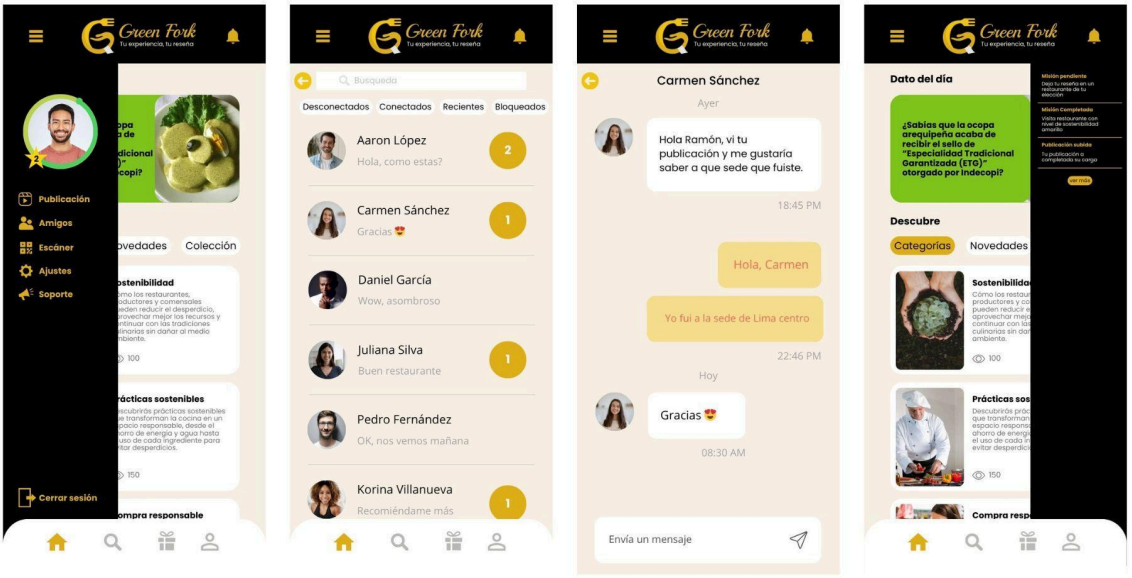
A continuación, después de un feedback, realizamos nuestro prototipo de alta definición con todos los ajustes y recomendaciones de nuestro público encuestado.

Figura 5



Comenzamos con el registro y un mensaje de bienvenida a nuestra app, después pasamos al inicio donde se visualiza la información del día en el mundo gastronómico e información sobre sostenibilidad para todos.

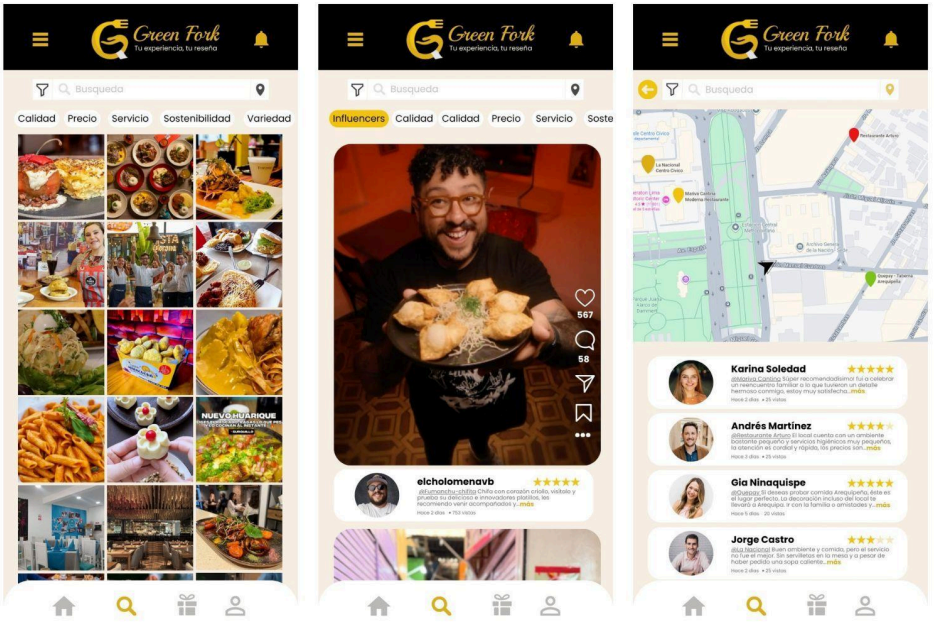
Figura 6



Se añade una opción para que nuestros usuarios se comuniquen con sus amigos o familia y les puedan compartir, reseñas, recomendación y hasta descuentos.

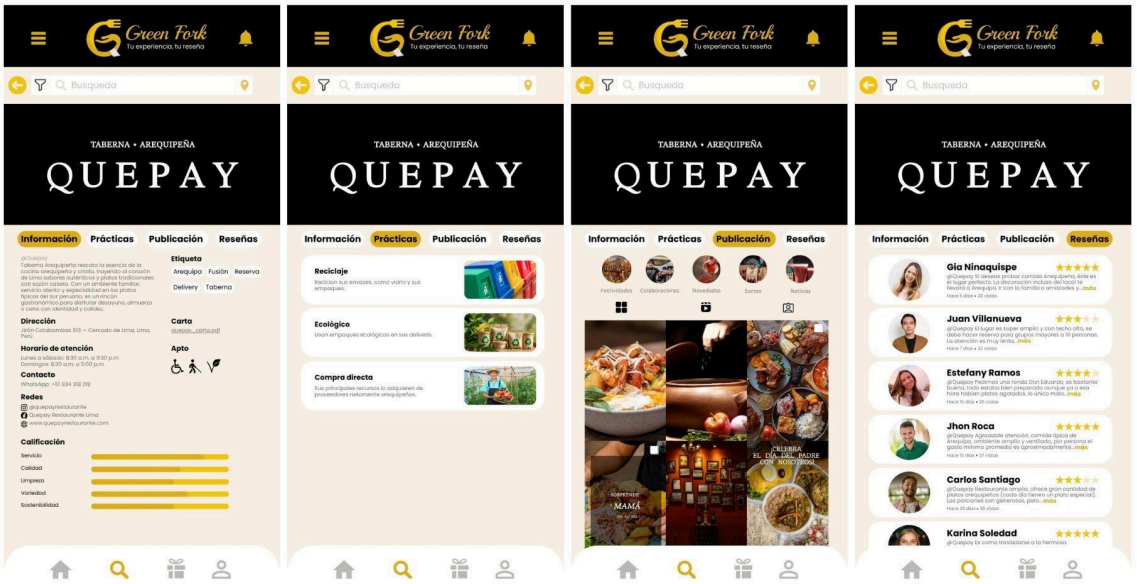
así también una zona de notificación para que pueda visualizar su progreso en la app.

Figura 7



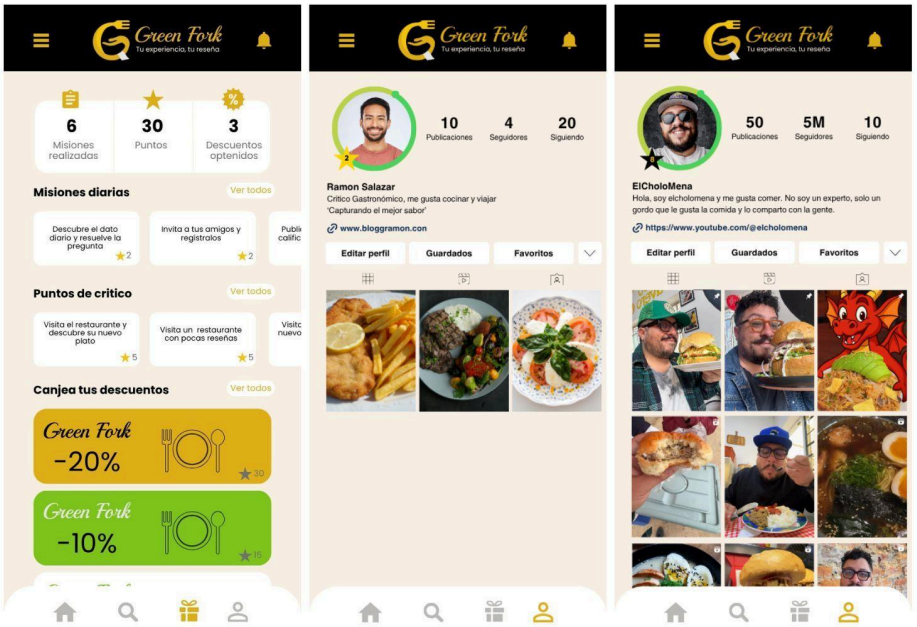
Se muestra la sección de búsqueda, como una interfaz de redes, y se añadió a influencer que nuestros encuestados desean que sean parte de la app. Así mismo se mantuvo el mapa de búsqueda para encontrar restaurantes cercanos sostenibles.

Figura 8



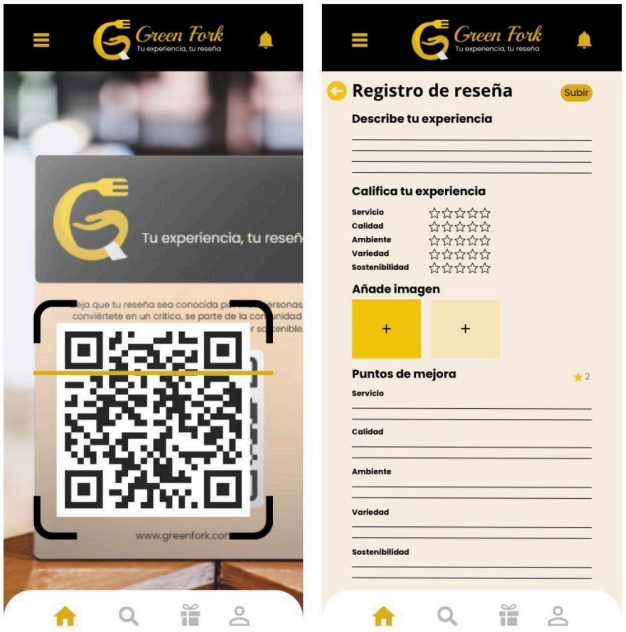
Toda la información de los restaurantes es importante, una pequeña introducción, sus sedes, su horario, etiquetas, redes, calificación, carta o menú y una simbolización de discapacidad; en la siguiente sección se encuentran las prácticas sostenibles que implementan, sus publicaciones y sus reseñas.

Figura 9



Se visualiza el sistema de recompensas, para ganar puntos y donde reclamar los cupones de descuento, también vemos el perfil del usuario donde podrá mostrar sus publicaciones, reseñas, su página si tuviese, una pequeña introduccion, sus seguidores, y su estrella de nivel de crítico, mientras más reseñas deja más puntos de crítico puede crecer.

Figura 10



Por último, tenemos el escáner y el formato de reseña con la información necesaria y otra sección no obligatoria, para la comodidad del usuario.

2.5.8 Experimentos

Los experimentos se realizan, a partir de talleres generativos y encuestas a 25 usuarios de entre 20 y 50 años, permiten validar y ajustar las hipótesis iniciales del proyecto *GreenFork*. En términos generales, se confirma que existe un interés real por conocer qué restaurantes aplican prácticas sostenibles, siendo este un criterio cada vez más relevante al momento de elegir dónde comer. El 44 % de los encuestados señaló que le interesa conocer restaurantes con medidas sostenibles y el 48 % estaría dispuesto a cambiar su elección por uno más responsable ambientalmente.

En relación con la hipótesis 1 (los usuarios valoran la información sostenible al decidir dónde comer), los hallazgos muestran una validación parcial. Si bien la sostenibilidad no es aún un factor decisivo para todos, el 76 % de los participantes manifestó que le gustaría recibir información clara sobre prácticas sostenibles y el 68 % afirmó que confiaría en reseñas verificadas dentro de la aplicación. Estos datos evidencian que la visibilidad de la sostenibilidad es un atributo apreciado, aunque debe complementarse con otros criterios tradicionales como precio, ubicación o experiencia previa.

Respecto a la hipótesis 2 (las recompensas digitales motivan la participación), los resultados reflejan que la gamificación funciona como incentivo, pero no es suficiente por sí sola. El 60 % de los encuestados indicó que las insignias o badges son atractivas, aunque muchos sugirieron complementarlas con beneficios tangibles como descuentos o promociones. Esto coincide con estudios recientes en Lima Metropolitana sobre gamificación aplicada al retail, que señalan la necesidad de combinar recompensas simbólicas con beneficios prácticos para mantener la fidelización (Álvarez & Otoya, 2024).

En cuanto a la hipótesis 3 (los usuarios compartirán reseñas y experiencias sostenibles), se observa una alta disposición: el 74 % de los encuestados afirmó que estaría dispuesto a usar la app y la recomendaría a amistades o familiares. Sin embargo, surgieron recomendaciones para mejorar la usabilidad, como incluir filtros avanzados (tipo de comida, rango de precios, ubicación) y simplificar la búsqueda con QR y otras opciones.

Finalmente, en relación con la hipótesis 4 (los restaurantes perciben beneficios suficientes para unirse), los talleres reflejan que los establecimientos estarían interesados en aparecer en GreenFork si esto les otorga visibilidad y reputación positiva. No obstante, se identificó la necesidad de reforzar los incentivos con herramientas de marketing digital y la colaboración con influencers gastronómicos reconocidos, lo cual generaría mayor confianza y llegada a los consumidores.

En síntesis, los resultados muestran que las hipótesis iniciales se validan en gran medida, aunque requieren ajustes estratégicos:

- Complementar las recompensas digitales con beneficios tangibles.

- Optimizar la interfaz con filtros y accesos más intuitivos.

- Reforzar la credibilidad mediante reseñas verificadas y el respaldo de actores influyentes en el sector gastronómico.

Estos hallazgos no solo confirman el potencial de *GreenFork*, sino que también delinean las mejoras necesarias para asegurar su pertinencia cultural y su sostenibilidad en el tiempo.

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación GreenFork se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Tecnología ambiental sostenible y la actividad económica de actividades de alojamiento y servicios de comida y busca resolver el problema del desperdicio gastronómico y la falta de información clara para que los consumidores puedan elegir opciones sostenibles teniendo como población beneficiaria comensales conscientes y dueños de restaurantes interesados en prácticas responsables.

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 una aplicación digital llamada GreenFork que conecta a comensales y restaurantes

sostenibles, ofreciendo información confiable, reseñas validadas y recompensas por la participación comunitaria, se trata de una plataforma digital con aplicación móvil y código QR físico en los restaurantes afiliados. Esta integra aspectos del triple balance: económico (incentivos y visibilidad a restaurantes), social (educación y empoderamiento del consumidor) y ambiental (información y prácticas sostenibles para la reducción de desperdicios gastronómicos).

Para la experimentación se diseñaron prototipo(s) baja fidelidad (wireframes) para testear con usuarios a través de encuestas y formularios digitales. Los resultados iniciales muestran que los usuarios valoran la idea de contar con información sobre prácticas sostenibles, están dispuestos a dejar reseñas si reciben reconocimiento o recompensas, y los restaurantes se muestran interesados en aumentar su visibilidad y aplicar prácticas sostenibles a través de la app.

Se concluye que la solución propuesta responde a la necesidad de visibilizar iniciativas sostenibles y motivar a los consumidores a participar en la reducción del desperdicio gastronómico. Y se recomienda desarrollar un prototipo de alta fidelidad, realizar pruebas piloto con restaurantes afiliados en Lima, para luego escalar el modelo con un enfoque comunitario y de impacto ambiental medible en todo el Perú.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

El proyecto GreenFork requiere un presupuesto integral que permita no solo el desarrollo tecnológico de la plataforma (app y web), sino también la construcción de confianza en los usuarios y restaurantes aliados. Para ello, se considera fundamental la contratación de un equipo multidisciplinario conformado por diseñadores UX/UI, publicistas, programadores, y un coordinador de alianzas estratégicas, quienes aseguran que la propuesta tenga una experiencia de usuario fluida, un lenguaje visual atractivo y una operación confiable.

En materia de publicidad y difusión, se priorizará canales efectivos y medibles como redes sociales (OTL), campañas con influencers gastronómicos, eventos

presenciales (BTL) y materiales visuales como vallas y flyers (ATL) para reforzar la presencia de marca en espacios urbanos estratégicos. Asimismo, se plantea la creación de cuentas personalizadas para los restaurantes aliados, lo cual no solo les otorga visibilidad, sino que también permite centralizar información confiable sobre sus prácticas sostenibles.

Un punto clave es que los datos sostenibles de cada restaurante serán verificados para evitar prácticas de *greenwashing* y asegurar que las reseñas publicadas en la plataforma se respalden en evidencia real. Esto permitirá que los consumidores encuentren en GreenFork una fuente de información transparente y confiable.

Tabla de Presupuesto Anual

Categoría	Ítem	Cantidad	Costo Un (S/.)	Costo To (S/.)
Honorarios profesionales (fijos)	Diseñador UX/UI	2 personas	4,500/mes	108,000
	Publicista y community manager	1 persona	4,000/mes	48,000
	Desarrollador web/app	1 persona	5,500/mes	66,000
	Coordinador de alianzas y validación sostenible	1 persona	3,800/mes	45,600
Herramientas y software	Licencias Adobe, Canva Pro, Figma, hosting y mantenimiento	1 paquete anual	1,200/mes	14,400
Promoción y difusión (variables)	Publicidad digital en redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok, Google Ads)	Campaña continua	-	45,000
	Influencers gastronómicos	5 contratos anuales	12,000 c/u	60,000
	Flyers, brochures y vallas en zonas estratégicas	12 campañas anuales	3,500 c/u	42,000
	Eventos y ferias gastronómicas (activaciones BTL)	6 activaciones	6,000 c/u	36,000
Materiales y producción	Señalética y QR en restaurantes aliados	200 kits	150 c/u	30,000
	Producción audiovisual (spots y tutoriales)	12 videos	3,000 c/u	36,000
Logística y operación	Movilidad y traslados	Paquete anual	-	18,000
	Oficina y servicios administrativos	Alquiler + servicios	3,500/mes	42,000
TOTAL ANUAL ESTIMADO				641,000 S/.

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

El desarrollo del proyecto permitió reconocer que el problema del desperdicio gastronómico en Lima no solo está vinculado a la gestión de residuos, sino también a la carencia de información confiable sobre las prácticas sostenibles de los restaurantes. Esta falta de transparencia genera una desconexión entre la intención de los consumidores de adoptar hábitos responsables y la capacidad de los negocios de comunicar sus esfuerzos. El proyecto GreenFork se plantea como un puente que reduce esta brecha al ofrecer un sistema digital que visibiliza acciones sostenibles y promueve la toma de decisiones más conscientes.

Los resultados de la validación mostraron que los usuarios consideran valioso un servicio que combine reseñas verificadas con recompensas digitales y tangibles, lo cual evidencia que existe un espacio real en el mercado para soluciones que integren sostenibilidad, tecnología y participación ciudadana. Asimismo, los restaurantes identificaron beneficios en términos de visibilidad y reputación, lo que confirma la pertinencia de la propuesta como un incentivo para mejorar la gestión de residuos y prácticas ambientales en el rubro gastronómico.

En el plano económico, el modelo de negocio se muestra viable en una primera fase basada en suscripciones de restaurantes y difusión digital, aunque se reconoce la necesidad de explorar fuentes adicionales de ingresos. La sostenibilidad del proyecto también se refuerza al alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente con el ODS 12 sobre producción y consumo responsables y el ODS 8 que fomenta nuevas oportunidades laborales en la gestión de residuos y prácticas ecológicas.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda fortalecer los mecanismos de verificación de datos sostenibles de los restaurantes aliados, a fin de garantizar la confianza del usuario y evitar posibles casos de greenwashing. Este punto es clave para consolidar la credibilidad del proyecto y asegurar que la información proporcionada tenga un impacto real en las decisiones de consumo.

Asimismo, se sugiere diversificar el modelo de negocio mediante servicios complementarios como capacitaciones, talleres o consultorías en gestión de residuos dirigidos a restaurantes. Esto no solo permitiría generar nuevas fuentes de ingresos, sino también ampliar el alcance educativo del proyecto.

En términos de proyección futura, el modelo puede ser replicado en otras ciudades del Perú y de América Latina, adaptándose a las particularidades culturales y gastronómicas de cada contexto. Para ello será fundamental establecer alianzas con municipalidades, ONGs y asociaciones locales que respalden la implementación y permitan consolidar una red de restaurantes comprometidos con la sostenibilidad.

Finalmente, se recomienda incorporar dinámicas de gamificación más complejas —como retos colectivos o rankings de impacto ambiental— para mantener la motivación de los usuarios y construir una comunidad activa. También se plantea implementar un sistema escalonado de suscripción para facilitar la participación de restaurantes pequeños con recursos limitados, evitando que la propuesta se perciba como exclusiva y asegurando así su inclusión en la red GreenFork.

V. Referencias Bibliográficas

Cárdenas, D., Palacios, M., & Rojas, J. (2022). *Environmental knowledge, concern, and sustainable consumption intention in Peruvian consumers*. Sustainability, 14(16), 9965. https://doi.org/10.3390/su14169965

Cruz, V., Muñoz, P., & Paredes, J. (2024). *Greenwashing risks in hospitality and gastronomy industries: Evidence from Latin America*. Kawsaypacha, Revista de Sostenibilidad, 5(2), 1–20. Recuperado de https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/27135

Orbezo, L. (2024). *Crisis alimentaria: Perú desperdicia 12,8 millones de toneladas de alimentos al año*. Inforegion. Recuperado de https://inforegion.pe/crisis-alimentaria-peru-desperdicia-12-8-millones-de-toneladas-de-alimentos-al-ano/

Silva Alcalde, G. (2023). *Preferencias de los clientes hacia restaurantes ecológicos y sostenibles en Lima Metropolitana*. Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/ddbca565-0196-43e3-a290-572c6fbcdb7f/download

Benalcazar, L. A., & Valdés Alarcón, M. E. (2023). *Evaluación del impacto de reducción de pérdidas y desperdicios alimentarios en restaurantes de gastronomía típica andina en el Centro Histórico de Quito*. Revista Científica Mundo Recursivo, 6(2), 132-158 https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/214/282

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (27 de marzo de 2024). *El mundo desperdicia más de 1.000 millones de platos de comida al día – informe de la ONU*. UNEP. Recuperado de https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-mundo-desperdicia-mas-de-1000-millones-de-platos-de

Gundo. (s. f.). *El impacto del desperdicio de alimentos: conoce las causas y cómo actuar*. Recuperado de https://gundo.life/blog/el-impacto-del-desperdicio-de-alimentos-conoce-las-causas-y-como-actuar

Ishangulyyev, R., Kim, S., & Lee, S. (2019). Understanding food loss and waste—Why are we losing and wasting food? *Foods, 8*(8), 297. https://doi.org/10.3390/foods8080297

Too Good To Go. (2023). *Impact report 2023*. Too Good To Go. https://toogoodtogo.com

Alvarado, C., & Córdova, J. (2021). *Food loss and waste in Peru: A mass flow analysis. Sustainability, 13*(5), 2807. https://doi.org/10.3390/su13052807

de Almeida Oroski, F., & da Silva, J. M. (2023). *Understanding food waste-reducing platforms: A mini-review. Waste Management & Research.* https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X221135248

Food Action Cities. (2020). *Lima Food Charter.* Food Action Cities. Recuperado de https://foodactioncities.org/case-studies/lima-food-charter/

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019.* FAO. https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agenda 2030.* Naciones Unidas. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2019). *Sustainable business model experimentation for sustainability transitions.* Journal of Cleaner Production, 198, 1369–1382. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.126

Hernández-Chea, R., Jain, A., & Bocken, N. M. P. (2021). *The Business Model in Sustainability Transitions: A Conceptualization. Sustainability, 13*(11), 5763. https://doi.org/10.3390/su13115763

Pieroni, M. P. P., McAloone, T. C., & Pigosso, D. C. A. (2021). *Business model innovation for circular economy and sustainability: A review of approaches. Journal of Cleaner Production, 298*, 126785. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126785

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. John Wiley & Sons.https://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2020/11/Generacion-de-Modelos-de-Negocio-2010.en_.es_.pdf

Salas-Canales, H. J. (2023). *Influencia de las prácticas de marketing ecológico en la intención de compra en millennials de Lima Metropolitana (Perú), 2023.* Newman Business Review. Disponible en: https://journals.epnewman.edu.pe/index.php/NBR/article/view/338