ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

InteliCook: Sistema inteligente de gestión para comedores

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

PRESENTADO POR

Paola Echevarria Huaman
DNI: 74715575, Perú
ORCID: 0000-0002-4751-8291

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

PRESENTADO POR

Daniela Ximena Espinoza Vallejo
DNI: 73814760, Perú
ORCID: 0009-0002-7141-5329

ASESORES

Marysol Kelly Lopez Chavez
DNI: 48532533, Perú
ORCID: 0009-0007-6654-8721

César Efraín Rojas Gordillo
DNI: 32928246, Perú
ORCID: 0009-0009-8988-8352

JURADO

Silvana Tabata Espinoza Gomez
Nataly Leticia Zavala Georffino
Brigitte Madelein Perez Ortiz

Lima, junio 2026

Informe-2021265328-2020254888-ECHEVARRIA-ESPINOZA %283%29.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:599363523

Fecha de entrega
11 jun 2026, 8:00 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
11 jun 2026, 8:02 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Informe-2021265328-2020254888-ECHEVARRIA-ESPINOZA (3).pdf

Tamaño del archivo
7.7 MB

45 páginas

6807 palabras

38.475 caracteres

turnitin Página 1 de 50 - Portada Identificador de la entrega trn:oid:::11391:599363523

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

5%	Fuentes de Internet
1%	Publicaciones
11%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Dedicatoria

Dedico el presente informe a mi familia por su gran apoyo en estas etapas de investigación, aun cuando no tenían suficiente tiempo. Y sobre todo a mí, que, a pesar de tener varias responsabilidades aparte de este proyecto y las complicaciones que aparecieron en este proceso, me di el tiempo y seguí adelante.

- Daniela Ximena Espinoza Vallejo

Dedico este trabajo de investigación a mis padres,
que durante mi carrera siempre me apoyaron y creyeron en mí.
Les agradezco de corazón.

- Paola Echevarria Huamán

Agradecimientos

Agradezco a mis amigos y a los jóvenes de la parroquia Virgen de la Familia por la valiosa información y tiempo que me brindaron. Asimismo, expreso agradecimiento a mi familia por las facilidades y motivaciones que me ofrecieron en el proceso.

Finalmente, agradezco a mi compañera de trabajo y asesores por su comprensión y por las herramientas brindadas para potenciar este proyecto.

- Daniela Ximena Espinoza Vallejo

Primero, quiero agradecer a todas las personas involucradas en esta investigación y que aportaron con valiosa información para hacer posible ese informe. Agradezco a Daniela, que ha sido una gran compañera de investigación. Asimismo, agradezco a mi amiga Naomi y a mi prima Mariachis por sus palabras de aliento. Finalmente, agradezco a Mathias Stefano, que estuvo a mi lado durante todo este proceso.

Muchas gracias a todos ustedes.

- Paola Echevarria Huamán

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general 1

1.1 InteliCook: Sistema inteligente de gestión para comedores 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

II. Descripción de la innovación 2

2.1 Investigar para diseñar 2

2.1.1 Actores del Proyecto 2

2.1.2 Contexto general 6

2.1.3 Problema u oportunidad 8

2.1.4 Reto de diseño 12

2.2 Diseñar para crear valor 12

2.2.1 Propuesta de valor 12

2.1.2 Solución 13

2.3 Diseñar el servicio 13

2.3.1 Blueprint del servicio 17

2.3.2 Artefacto(s) 21

2.3.3 Experimentos 27

2.4 Resumen del proyecto de innovación 29

III. Conclusiones y recomendaciones 31

IV. Referencias Bibliográficas 34

V. Anexos 35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de actores **4**
Figura 2. Arquetipo de usuario **5**
Figura 3. Mapa de interpretación sobre la información adquirida **9**
Figura 4. Lienzo de Propuesta de Valor **13**
Figura 5. Infografía del concepto de InteliCook **14**
Figura 6. Prototipo de baja resolución **15**
Figura 7. Prototipo de alta resolución **16**
Figura 8. Blueprint del servicio **18**
Figura 9. Vista de video de TikTok sobre la app InteliCook **22**
Figura 10. Sección de Registro de la app InteliCook **22**
Figura 11. Vista en el celular de Mensaje SMS **23**
Figura 12. Sección de Insumos de la app InteliCook **24**
Figura 13. Vista en el celular de Notificación (Alerta) **25**
Figura 14. Sección de Histórico de la app InteliCook **26**
Figura 15. Preguntas y respuestas de la encuesta **28**

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

InteliCook: Sistema inteligente de gestión para comedores.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación InteliCook: La mente brillante detrás de tu cocina se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de seguridad alimentaria y la actividad económica de actividades de alojamiento y servicios de comida, y busca resolver la falta de herramientas y orientación para planificar las cantidades de comida, calcular insumos y administrar el presupuesto, problemática que genera desperdicio de alimentos y gastos innecesarios en comedores comunitarios. La población beneficiaria está conformada por los administradores, encargados de cocina, cocineros, cajeros y voluntarios del comedor parroquial Virgen de la Familia, ubicado en el distrito de Chorrillos.

Se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas utilizando herramientas de Design Thinking para comprender las necesidades de los usuarios y Lean Startup para validar la propuesta mediante experimentación. Entre las herramientas empleadas se encuentran entrevistas semiestructuradas, mapa de actores, mapa de trayectoria, arquetipos de usuario, análisis de hallazgos, propuesta de valor y pruebas de validación con potenciales usuarios.

La solución innovadora presentada consiste en InteliCook, una plataforma digital de gestión alimentaria diseñada para apoyar la planificación y administración de comedores comunitarios. El sistema permite registrar ventas, calcular automáticamente porciones e insumos, planificar compras, controlar inventarios, monitorear sobrantes, administrar presupuestos y generar recomendaciones basadas en registros históricos y patrones de

consumo. La propuesta busca generar un impacto social al fortalecer la gestión de comedores comunitarios, un impacto económico al optimizar el uso de recursos y un impacto ambiental al reducir el desperdicio de alimentos.

Para la experimentación se diseñó un prototipo digital interactivo de InteliCook que incluyó módulos de planificación de compras, cálculo de insumos, control de presupuesto, registro histórico y monitoreo de sobrantes. El prototipo fue validado mediante encuestas y pruebas de interacción con potenciales usuarios del comedor parroquial, evaluando su utilidad, facilidad de uso y capacidad para mejorar la gestión de alimentos.

Se concluye que la solución propuesta tiene potencial para mejorar significativamente la planificación y gestión de alimentos en comedores comunitarios, contribuyendo a disminuir el desperdicio y optimizar los recursos disponibles. Se recomienda continuar con el desarrollo funcional del sistema, incorporar módulos de análisis predictivo, fortalecer la capacitación de usuarios y realizar pruebas piloto en más comedores para validar su escalabilidad e impacto a largo plazo.

II. Descripción de la innovación

2.1. Investigar para diseñar

2.1.1. Actores del Proyecto

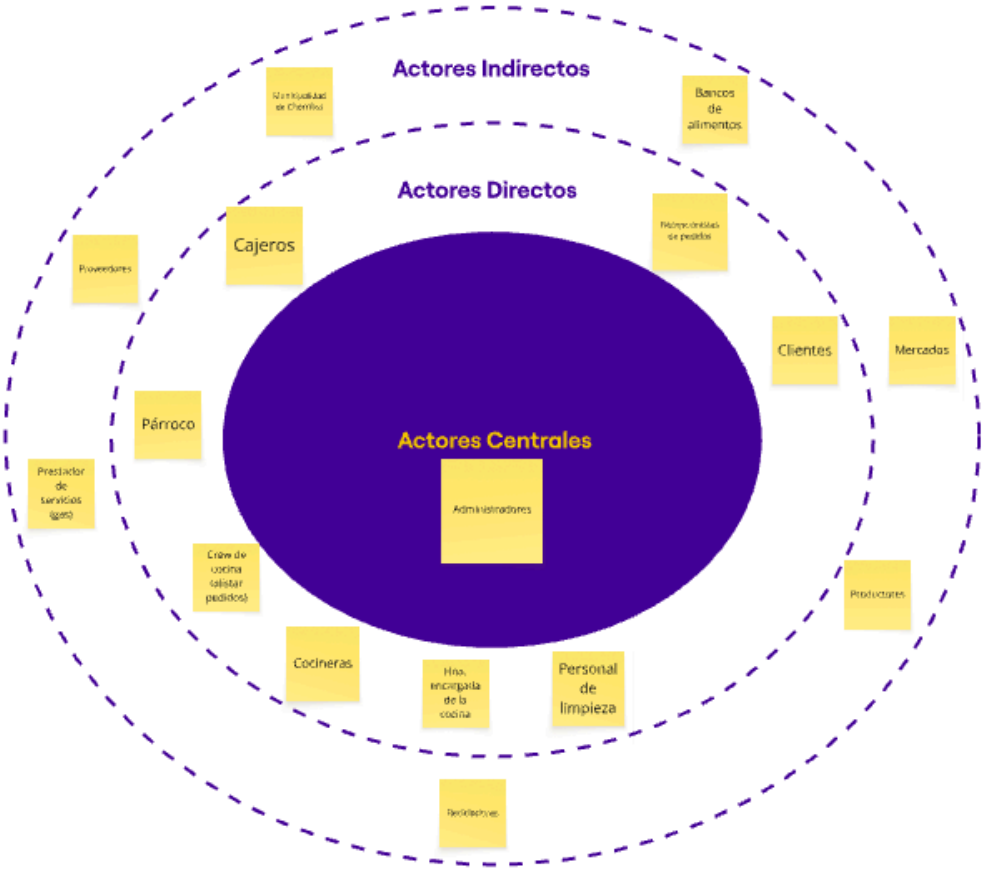
En la actualidad, el desperdicio de alimentos es un problema significativo, alcanzando el 47.76% de la producción total de alimentos en el Perú. Aproximadamente, se desperdician 12.8 millones de toneladas de alimentos al año en nuestro país (Sustainability, 2021). En relación a nuestro contexto, se halló que en un restaurante promedio en Perú se desperdicia entre el 5% y el 12% de todo lo que se compra (PANCA, 2025). Por eso, para

nuestra propuesta se ha planteado solucionar estos 2 tipos de desperdicios que se generan en restaurantes: Desperdicio preconsumo (en cocina) y desperdicio estructural.

Ante esto, nos hemos enfocado en los actores que forman parte del comedor parroquial de Virgen de la Familia en Chorrillos. Por lo que se elaboró un Mapa de actores para hallar la relación entre ellos sobre la problemática. Antes de realizarlo, se investigó y se observó el comedor de la Parroquia Virgen de la Familia en Chorrillos. En los días activos e inactivos se tomaron fotografías y se interactuó con las personas que se encontraban en el comedor. Debido a la investigación, encontramos 3 tipos de actores: centrales, directos e indirectos.

Primero tenemos a los actores centrales; son los administradores, o también llamados encargados del comedor. Segundo, los actores directos son los cajeros, recepcionistas de pedidos, crew de cocina, cocineras, encargada de la cocina, personal de limpieza, el párroco y clientes. Tercero, los actores indirectos son la Municipalidad de Chorrillos, bancos de alimentos, mercados, productores, recicladores, prestadores de servicios y proveedores. A continuación se presenta el Mapa de actores, anteriormente mencionado:

Figura 1. Mapa de actores



Para la investigación, se decidió enfocar en los administradores del comedor parroquial, que en este caso son los actores centrales. Se entrevistó a 4 usuarios. El perfil de los entrevistados corresponde a jóvenes en sus 20's, estudiantes en instituciones superiores de Lima. A menudo, estos jóvenes realizan el rol de administradores en el distrito de Chorrillos. Con la finalidad de obtener información de los actores centrales en un tiempo moderado, se formularon 4 secciones de preguntas para las entrevistas.

Tras la información recolectada en cada entrevista, se identificaron las dificultades que pasa al cumplir su labor como administrador, especialmente porque no es un experto en el sector gastronómico. Al ser joven, sus intereses están más enfocados en su carrera y hobbies. Y realmente necesita un apoyo o herramienta, porque casi siempre se encuentra estresado y preocupado por no desperdiciar,

pues esto conlleva pérdidas. Para los jóvenes que logran un empleo formal, el salario es bajo, pues los datos muestran que el ingreso promedio de los jóvenes trabajadores contratados es 45% menor que el de los otros trabajadores adultos (MTPE, 2023). Por eso para los administradores perder dinero no es una opción.

Para resumir y organizar mejor estos datos obtenidos en las entrevistas de nuestro actor central, se creó un arquetipo:

Valeria Díaz es una estudiante universitaria de Lima de 22 años que realiza la función de administradora del comedor parroquial de Virgen de la Familia anualmente. Ella representa a los jóvenes que, al pasar los años, están adquiriendo más responsabilidades. Es estresante para ella llevar esta labor del comedor, especialmente porque no conoce mucho sobre el ámbito gastronómico; sus gustos y carrera no están relacionados con ello. Al no tomar las decisiones más acertadas, se generan pérdidas y personalmente se siente abrumada. Su principal dolor es la falta de herramientas de apoyo (especialmente para los jóvenes) para planificar, calcular insumos y administrar el presupuesto.

Figura 2. Arquetipo de usuario



2.1.2. Contexto general

Nuestro proyecto se desarrolla en Lima Metropolitana, una ciudad reconocida por su riqueza gastronómica y diversidad culinaria. La gastronomía representa una importante actividad económica y cultural para la ciudad; sin embargo, detrás de este crecimiento existe una problemática cada vez más visible: el desperdicio de alimentos en el sector gastronómico.

A nivel mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) reportó que durante el año 2022 se generaron aproximadamente 1.050 millones de toneladas de desperdicio de alimentos, de las cuales el 28% provino de los servicios de alimentación, incluyendo restaurantes, cafeterías y comedores. Esta situación evidencia la necesidad de implementar mecanismos que permitan una gestión más eficiente de los recursos alimentarios (PNUMA, 2024).

En Lima, numerosos establecimientos gastronómicos, comedores comunitarios y organizaciones parroquiales enfrentan dificultades para planificar adecuadamente sus compras, estimar la cantidad de alimentos que deben preparar y administrar sus recursos

económicos. Factores como la variación en la cantidad de comensales, los cambios en los precios de los insumos y la ausencia de herramientas de planificación generan excedentes de alimentos, pérdidas económicas y un uso ineficiente de los recursos disponibles.

Asimismo, el desperdicio de alimentos produce consecuencias ambientales significativas, ya que los residuos orgánicos contribuyen a incrementar la contaminación y las emisiones asociadas a su disposición final. Esta problemática resulta aún más preocupante si se considera que, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), alrededor de 783 millones de personas padecieron hambre en 2022, mientras que aproximadamente el 19% de los alimentos disponibles para los consumidores fue desperdiciado (UNEP, 2024).

Dentro de este contexto, el comedor parroquial Virgen de la Familia, ubicado en el distrito de Chorrillos, constituye un caso de estudio representativo. Su gestión depende principalmente de jóvenes voluntarios que organizan la compra de insumos, la preparación de los alimentos y la administración del presupuesto. Sin embargo, muchas de estas actividades se realizan de manera empírica, basándose en experiencias previas y estimaciones que no siempre reflejan la demanda real.

Frente a esta realidad, surge la oportunidad de desarrollar soluciones digitales que permitan optimizar la planificación de alimentos, mejorar la gestión de insumos y reducir el desperdicio alimentario, promoviendo prácticas más eficientes y sostenibles dentro del sector gastronómico.

2.1.3. Problema y oportunidad

La gestión de alimentos en organizaciones gastronómicas y comunitarias se encuentra marcada por una constante incertidumbre entre la necesidad de atender adecuadamente la demanda y la dificultad para planificar los recursos disponibles. La preparación de alimentos implica anticipar cuántas personas asistirán, cuánto insumo será necesario adquirir y cómo distribuir eficientemente el presupuesto, decisiones que frecuentemente deben tomarse sin información suficiente o herramientas especializadas.

En Lima Metropolitana, esta situación afecta tanto a establecimientos gastronómicos como a comedores comunitarios y parroquiales, donde la planificación suele depender principalmente de la experiencia previa de los encargados. Factores como la variabilidad en la cantidad de comensales, las fluctuaciones en los precios de los insumos y la ausencia de registros organizados dificultan la toma de decisiones, generando excedentes de alimentos, compras innecesarias y un uso poco eficiente de los recursos disponibles.

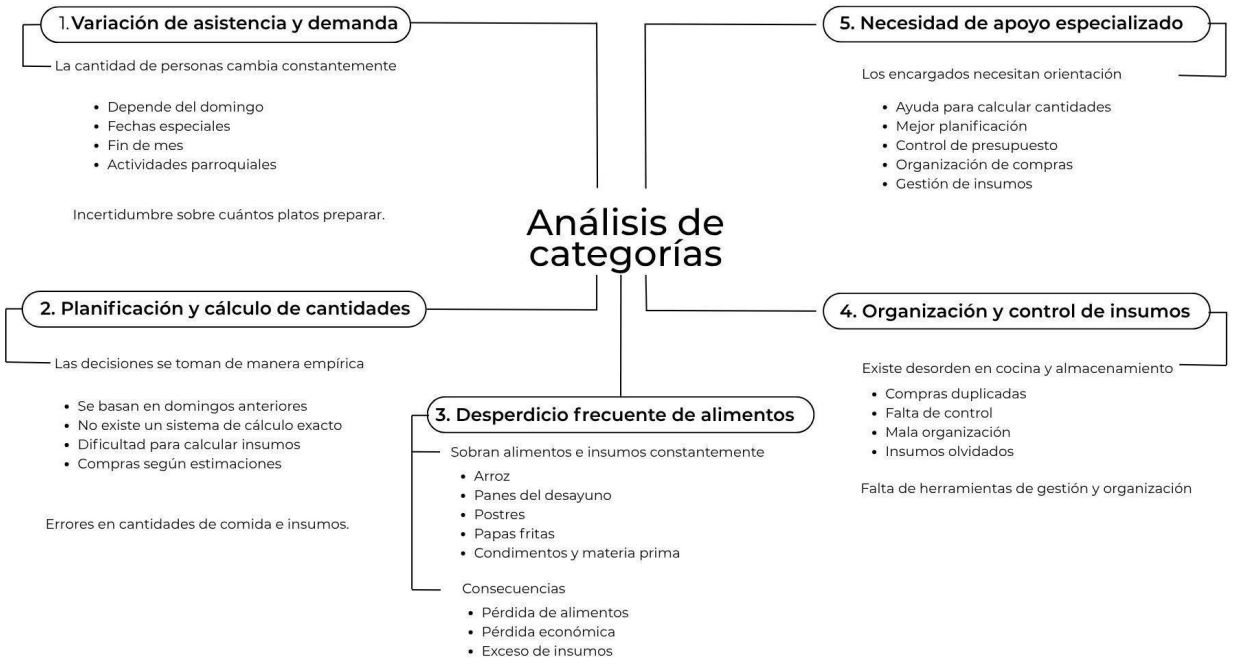
Asimismo, estudios recientes indican que el uso de herramientas digitales para la planificación, monitoreo y control de alimentos puede contribuir significativamente a reducir pérdidas, mejorar la gestión operativa y optimizar la toma de decisiones dentro de organizaciones vinculadas a la preparación y distribución de alimentos (Cicatiello et al., 2021).

Esta problemática se manifiesta de manera particular en el comedor parroquial Virgen de la Familia, ubicado en el distrito de Chorrillos. Allí, los jóvenes voluntarios responsables de la gestión deben organizar las compras, planificar la preparación de alimentos y administrar el presupuesto para cada jornada. Sin embargo, gran parte de estas actividades se realizan mediante cálculos empíricos y estimaciones basadas en experiencias anteriores, lo que dificulta alcanzar una planificación precisa.

Las entrevistas realizadas evidenciaron que los encargados del comedor desarrollan estrategias propias para enfrentar estas dificultades, como reutilizar insumos sobrantes, modificar los menús según el presupuesto disponible o realizar compras de emergencia cuando los alimentos resultan insuficientes. No obstante, estas acciones suelen ser reactivas y no permiten optimizar de manera constante la gestión de alimentos.

En consecuencia, el problema no radica únicamente en la existencia de alimentos sobrantes, sino en la falta de herramientas y orientación que permitan planificar cantidades, calcular insumos y administrar el presupuesto de forma más organizada. Frente a ello, surge la oportunidad de desarrollar soluciones digitales que faciliten la toma de decisiones mediante registros históricos, cálculos automatizados y una mejor gestión de los recursos, contribuyendo a reducir el desperdicio alimentario y promover prácticas más eficientes y sostenibles.

Figura 3. Mapa de interpretación sobre la información adquirida.



El análisis de las entrevistas permitió identificar que la gestión del comedor parroquial depende en gran medida de la experiencia y criterio de los voluntarios encargados. La planificación de compras, cantidades de comida y presupuesto se realiza principalmente de manera empírica, utilizando referencias de jornadas anteriores o estimaciones personales sobre la asistencia esperada. Esta situación genera incertidumbre durante la organización de cada actividad y dificulta la toma de decisiones precisas.

Asimismo, se evidenció que la variación en la cantidad de comensales constituye uno de los principales factores que afectan la gestión de alimentos. Los encargados deben enfrentar constantemente escenarios en los que la asistencia resulta mayor o menor a la esperada, lo que puede ocasionar faltantes de insumos o excedentes de comida al finalizar la jornada.

Otro hallazgo relevante fue la ausencia de mecanismos formales de registro y seguimiento. Aunque los voluntarios acumulan conocimientos a partir de la experiencia, gran parte de esta información no se documenta de manera organizada, lo que limita la posibilidad de analizar patrones de consumo, anticipar necesidades futuras o mejorar progresivamente los procesos de planificación.

Las entrevistas también revelaron que los participantes han desarrollado estrategias para adaptarse a estas dificultades, como reutilizar ingredientes sobrantes en otras preparaciones, modificar los menús según el presupuesto disponible o realizar compras de emergencia durante la jornada. Sin embargo, estas acciones suelen responder a problemas ya ocurridos y no a una planificación preventiva.

Finalmente, se identificó una necesidad compartida entre los distintos actores involucrados: contar con herramientas que faciliten la organización de información, el cálculo de cantidades, la gestión de insumos y el control del presupuesto. Los participantes manifestaron que disponer de un sistema de apoyo contribuiría a mejorar la toma de decisiones, optimizar los recursos disponibles y reducir el desperdicio de alimentos generado durante las actividades del comedor.

En conjunto, estos hallazgos evidencian una oportunidad para desarrollar soluciones que transformen la experiencia acumulada por los encargados en información útil para la planificación. La posibilidad de registrar datos, analizar resultados anteriores y proyectar necesidades futuras permitiría fortalecer la gestión alimentaria y promover prácticas más eficientes y sostenibles.

2.1.4. Reto de diseño

Nuestro proyecto de investigación tiene como reto de diseño ayudar a nuestro actor principal, encargado del comedor parroquial Virgen de la Familia, ubicado en la urbanización La Campiña en el distrito de Chorrillos, a conseguir un apoyo para la gestión de alimentos, mientras reducimos la falta de herramientas y orientación para planificar las cantidades, calcular insumos y administrar el presupuesto, reduciendo el impacto ambiental negativo de las ciudades mediante una mejor gestión de recursos y residuos.

2.2. Diseñar para crear valor

2.2.1. Propuesta de valor

Después de la fase de investigación, se planteó la propuesta de valor del proyecto. Para redactarla, se analizó el reto de diseño; luego se redactaron los tres componentes del arquetipo, que es el actor principal. Se hallaron las tareas, dolores y ganancias perseguidas por el arquetipo junto a los insights. A través de ello se elaboraron los mitigadores de dolor y generadores de ganancia que se explicarán posteriormente.

La propuesta de valor de este proyecto se centra en ayudar a nuestro arquetipo (Valeria) en la mejora de la gestión de los alimentos e insumos a los encargados actuales y a los siguientes del comedor parroquial de Virgen de la Familia, ubicado en Chorrillos. El proyecto se realizará a través de una planificación organizada de los alimentos e insumos; al implementar esta propuesta, se estará reduciendo el desperdicio, logrando una administración más sostenible y eficiente.

Toda esta información se encuentra en el Lienzo de Propuesta de Valor; la solución responde a los dolores y beneficios del arquetipo:

En los mitigadores de dolor, hemos propuesto hacer una lista de compras estricta para no comprar de más y adaptar el menú a los alimentos que están en temporada. En los generadores de ganancia, hemos propuesto tener una buena planificación de la compra de alimentos. También que nuestro arquetipo tenga más seguridad al comprar, qué alimentos preparar y calcular la cantidad más exacta. Y reducir las grandes cantidades de sobras a lo mínimo.

Figura 4. Lienzo de Propuesta de Valor



2.2.2. Solución

Como respuesta a la propuesta de valor definida, se presenta InteliCook, una plataforma digital diseñada para optimizar la gestión de alimentos en comedores comunitarios, parroquiales y organizaciones gastronómicas de pequeña escala. La solución busca reducir el desperdicio alimentario mediante una mejor planificación de cantidades, control de insumos y administración del presupuesto, transformando procesos que actualmente se realizan de manera empírica en decisiones respaldadas por información organizada.

2.3. Diseñar el servicio

Con la investigación y los datos recolectados se desarrolló el servicio InteliCook, cuyo objetivo es ser una herramienta de apoyo para el usuario, especialmente para calcular las cantidades más exactas para reducir los desperdicios de alimentos en el comedor. A través de los conceptos, se identificó la estética del servicio. Se eligió usar tonos verdes, que representan el impacto ecológico y sostenible de nuestra propuesta. La estética que se eligió es minimalista, con elementos sintetizados e intuitivos, siendo fácil de usar para los usuarios.

A. Fase Inicial: Concepto del servicio

En la fase inicial, se realizó el concepto. Primero se vio cuál sería el nombre; en el que fue elegido InteliCook. Se definió como un sistema digital que ayude a los encargados del comedor a planificar mejor las compras, calcular cantidades de comida y registrar información de cada jornada para reducir desperdicios y optimizar recursos. Inicialmente, se plantearon 2 artefactos: Fichas digitales en Excel y Registro digital simple en app. Y también se realizó lo que sería la primera versión de las etapas de uso del servicio.

Figura 5. Infografía del concepto de InteliCook



B. Fase Media: Prototipo de baja resolución

En esta fase del prototipado se dividió en 2 partes:

1. **App**

   Para la aplicación se realizaron wireframes de baja resolución. La interfaz se centró en ser práctica, ofreciendo una estética simple, con información sintetizada y con botones específicos. Se utilizaron tonos verdes con tonos neutros para generar contraste entre cada segmento de la app. También se diseñó el logo representando el nombre del servicio. El objetivo de la app es analizar y calcular.

2. **Fichas de Excel**

   Al ser una herramienta muy utilizada por nuestro usuario, especialmente decidimos utilizarla. Al ser un primer prototipo, se crearon fichas simples para colocar los datos correspondientes en cada tabla. Estas fichas se utilizarán antes, durante y después del comedor. En total se crearon 5 fichas para las distintas etapas del comedor. El objetivo de las fichas es organizar y ejecutar.

Figura 6. Prototipo de baja resolución



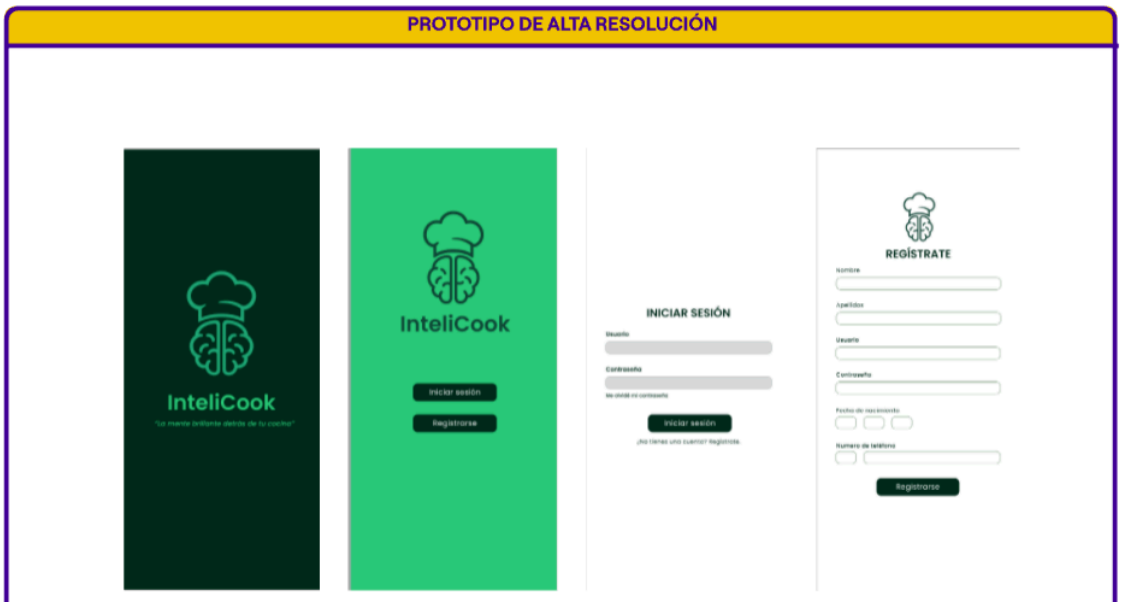
C. Fase Final: Prototipo de alta resolución

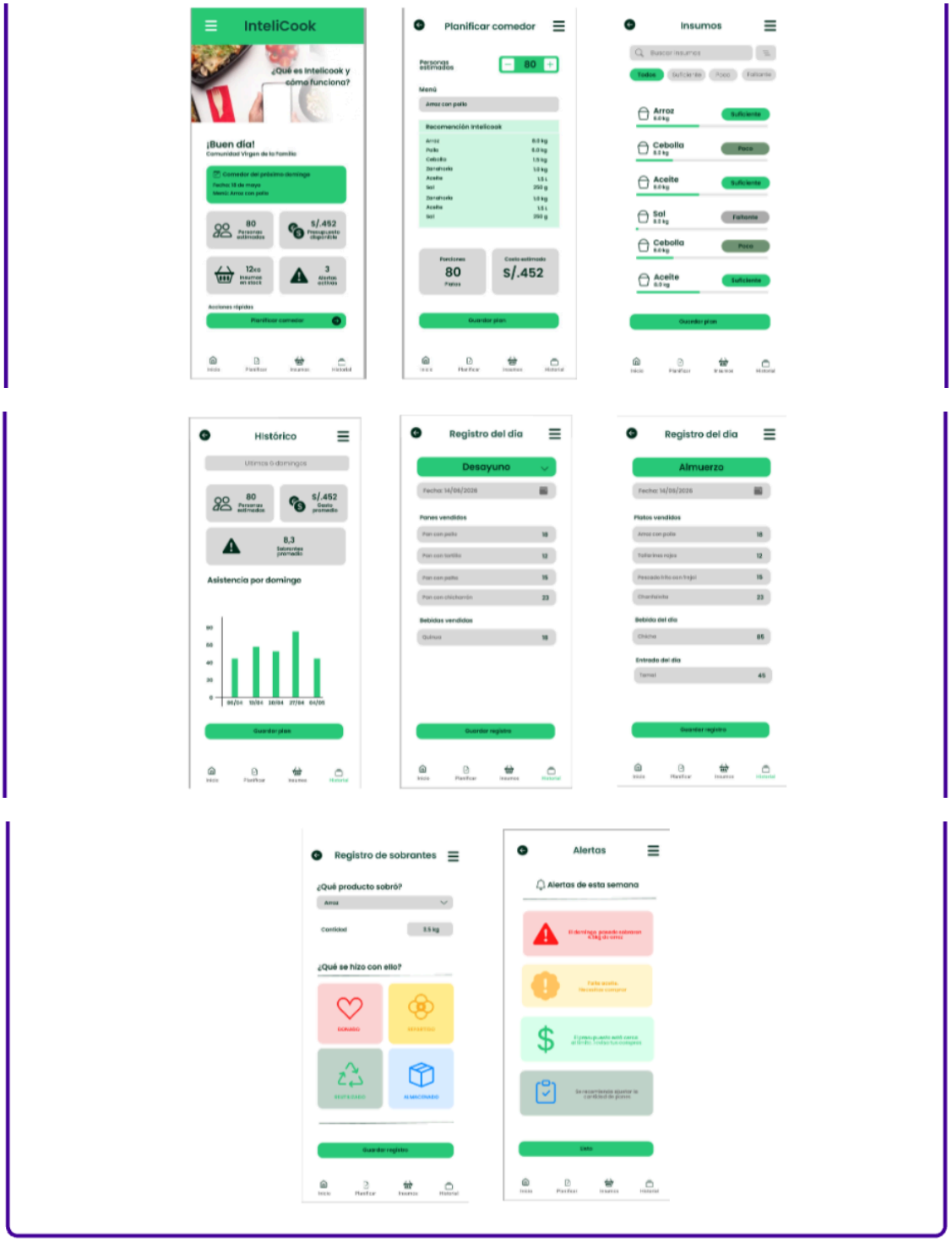
Se recibió retroalimentación de los usuarios y asesores, por lo que se hicieron cambios. En esta fase se enfocó solamente en la app; las fichas de Excel y la aplicación se fusionaron para que sea más sencillo

de usar. Por esta fusión se agregaron más funciones. Al iniciar, entras a la sección de registro, donde se colocan algunos datos para tener una cuenta. La app se compone de estas secciones:

En la sección principal se encuentran los datos más importantes y que deben estar al alcance. La sección de planificación sirve principalmente para ver la lista y cantidad de los ingredientes que recomienda la app. La sección de insumos, el estado de los insumos, dividiéndolos en 3 categorías (suficiente, poco y faltante). La sección histórica donde muestra los datos y resultados de los comedores. Tenemos otra sección, que consiste en los registros del día, separados en el desayuno, almuerzo y cena. También hay registros de sobrantes y, finalmente, la sección de alertas.

Figura 7. Prototipo de alta resolución



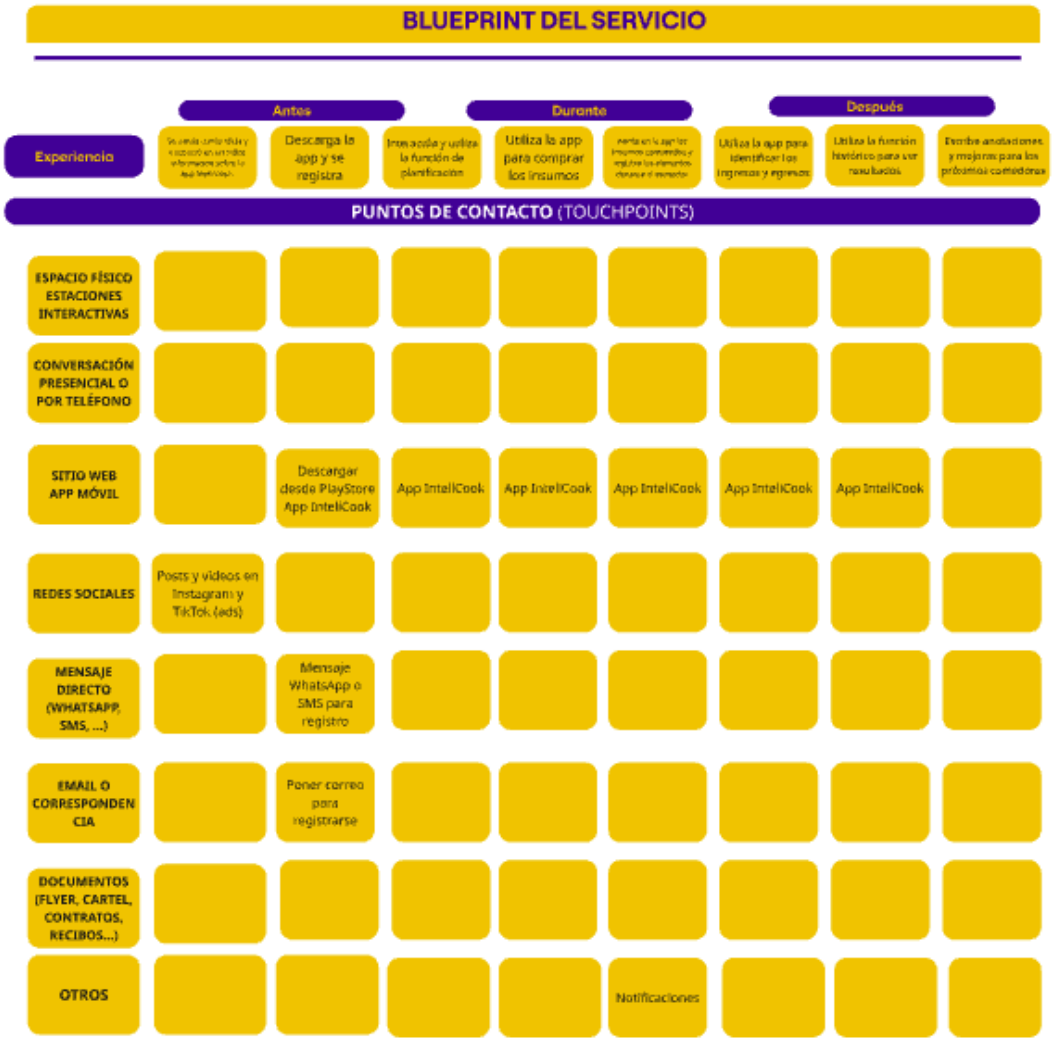


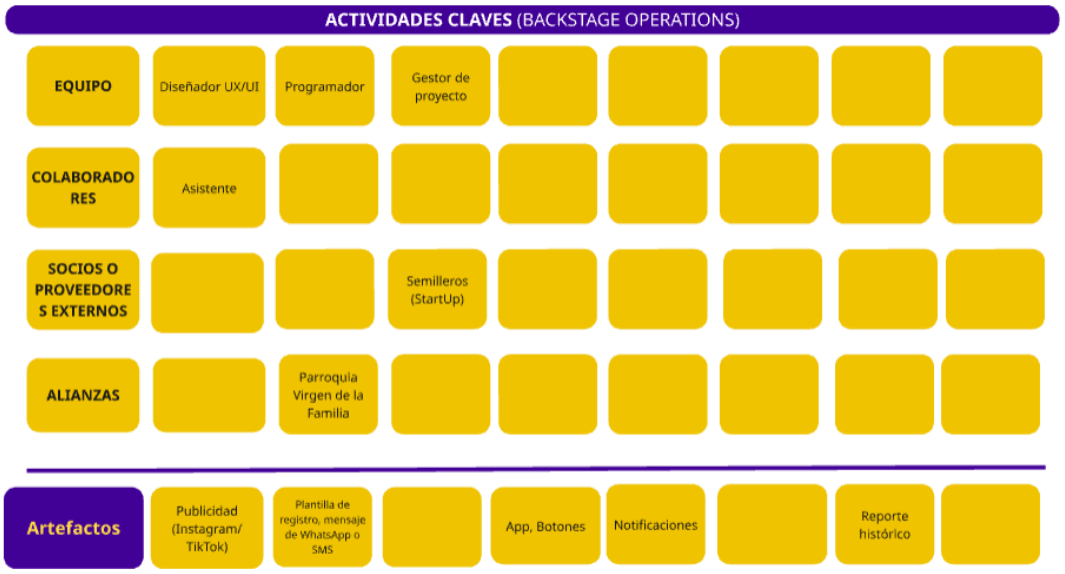
2.3.1. Blueprint del servicio

Teniendo como objetivo brindar una gran experiencia y resultado a nuestro actor central, se ha diseñado el Blueprint de InteliCook. Esta figura incluye los momentos donde el arquetipo interactúa con

la app y los espacios necesarios para llevarlo a cabo. También cuenta con las actividades clave, donde encontramos las personas y organizaciones que formarán parte de la propuesta. Finalmente, se muestran los artefactos que serán necesarios para llevar a cabo la propuesta en cada etapa.

Figura 8. Blueprint del servicio





a. Primera etapa - Antes

La primera etapa es el primer contacto del usuario con la app. Nuestro arquetipo al inicio está confundido, pues no sabe qué insumos comprar y cuánta cantidad. Por lo que busca en Internet ideas, y en TikTok encuentra un video de la experiencia de una chica utilizando nuestra app. Por lo que descarga la app desde la Play Store para probarlo; se registra poniendo su correo, y se confirma el registro con un mensaje SMS.

b. Segunda etapa - Durante

A partir de este momento, interactúa con la app observando y probando alguna de sus funciones. Como debe reunirse con su grupo para plantear la lista oficial de platos y el presupuesto, utiliza la sección de planificación de la app; no sin antes adjuntar documentos (Excel) de los resultados de anteriores comedores, para que la app dé una respuesta más acertada. Usa la función de lista de compras y anota los insumos comprados. Durante el comedor, registra los alimentos y la app le notifica por medio de mensajes cortos.

c. Tercera etapa - Después

Cuando termina el comedor, la app le ayuda a identificar los ingresos y egresos. Utiliza la sección histórico para ver los resultados mediante un reporte. Gracias a la información brindada, se evalúa qué se puede mejorar para los posteriores comedores, dando ideas de mejora en las reuniones de retroalimentación, y se plantea invertir más para aumentar las ganancias, ya que se tiene más seguridad al comprar por tener una mejor gestión.

d. Actividades clave

En esta sección encontramos a todas las personas y organizaciones que serán parte de la propuesta.

1. Equipo

En el equipo se contará inicialmente con un diseñador UX/UI, con el objetivo de estructurar el flujo de navegación para que la app sea intuitiva y fácil de usar. Y se enfoca en el aspecto visual, eligiendo colores, tipografías, botones y creando un diseño atractivo y coherente con la marca. También se contará con un programador, que es el encargado de materializar la idea en una aplicación funcional. Su trabajo abarca desde escribir el código que hace funcionar la app hasta asegurar su calidad, gestionar la comunicación con bases de datos y adaptar el sistema a las tiendas de aplicaciones.

Por último, en el equipo se contará con un gestor de proyectos. Es quien supervisa todo el proceso, siendo el puente entre las fundadoras, los programadores y los diseñadores, asegurando que se cumplan los plazos, el presupuesto y la visión original. Otra de sus funciones es realizar pruebas exhaustivas para encontrar y corregir errores antes del lanzamiento oficial.

2. Colaboradores

Por ahora, contaremos con un asistente, que apoyará al equipo, especialmente con el área de diseño. Diseñando lo relacionado con las ads que se lanzarán en redes sociales, como posts y videos.

3. **Socios o proveedores externos**

Nuestro proyecto se presentará en concursos y programas semilleros de startups, que podrán ayudar en el financiamiento y mejora del servicio. También ayudarán con la validación del producto y la estructuración de la empresa. Nos enfocaremos principalmente en los programas ofrecidos en el Perú, pero también con la visión de llegar a visualizarnos con otros países.

4. **Alianzas**

Por el momento tendremos alianza con la parroquia Virgen de la Familia, ubicada en Chorrillos. Nos brindará toda la data necesaria de anteriores comedores para que nuestra app funcione de la mejor manera en dar cantidades más exactas y alineadas a la realidad del comedor de ese lugar. Además, cuentan con los equipos y el lugar para realizar el proyecto. Esta alianza es muy importante porque ellos son los que validarán el proyecto y darán una retroalimentación más realista, lo que ayudará a mejorar la app, para posteriormente expandirse a públicos similares como otros comedores y restaurantes.

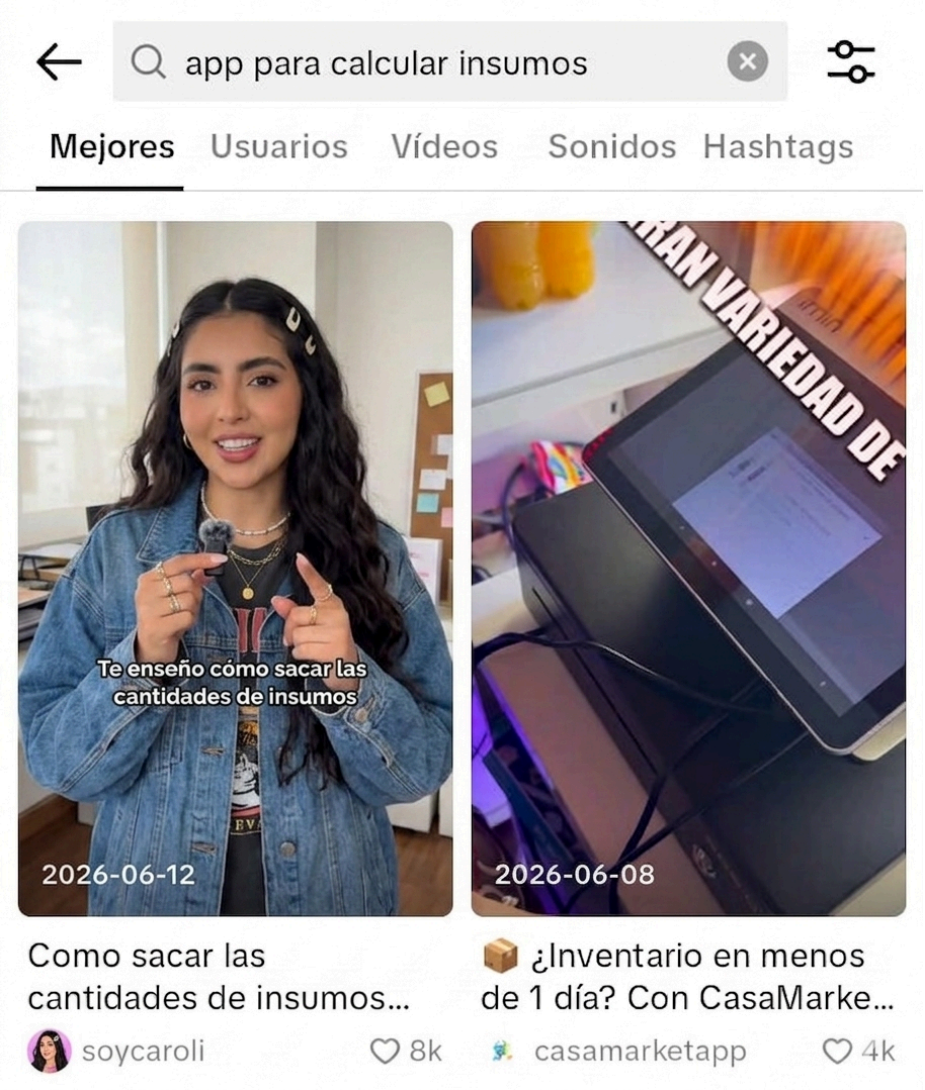
2.3.2. Artefacto(s)

Como se ha mencionado anteriormente en nuestra propuesta de valor, hemos diseñado una herramienta digital para ayudar a calcular insumos, para tener una mejor gestión. Para organizar mejor la propuesta, en la sección de artefactos se han planteado 5 apartados principales.

a. **Publicidad en Instagram y TikTok**

La primera abarca las cuentas de Instagram y TikTok, que servirán como primer punto de contacto con el usuario. Se crearán posts y videos informativos como ads para dar a conocer nuestro proyecto y la app.

Figura 9. Vista de video de TikTok sobre la app InteliCook



b. Sección de registro de la app

La segunda es la sección de la app en donde el usuario podrá crear su cuenta en la app de InteliCook. Colocará sus datos, para que luego sea confirmada su cuenta.

Figura 10. Sección de Registro de la app InteliCook



c. Mensaje SMS de confirmación

Para validar el proceso de registro, se notificará por medio de un mensaje SMS a tu celular.

Figura 11. Vista en el celular de Mensaje SMS



d. Botones de la app

La app tendrá botones que te ayudarán a ir a cada sección según lo necesites, además de guardar el plan y registro de los datos colocados. También se utilizará para confirmar que has visto los datos y alertas, y ya no se te volverá a notificar sobre ello.

Figura 12. Sección de Insumos de la app InteliCook



e. Notificaciones

Como se mencionó anteriormente sobre la app, esta tendrá una sección de alertas que notificarán por medio de mensajes pequeños al usuario por medio del celular. Estas sirven para tener una mejor gestión en el comedor.

Figura 13. Vista en el celular de Notificación (Alerta)



f. Reporte histórico

Al finalizar el comedor, como en la sección histórica, se darán los resultados del comedor por medio de un reporte.

Figura 14. Sección de Histórico de la app InteliCook



2.3.3. Experimentos

Para la validación del prototipo, primero se redactaron hipótesis de cómo reaccionaría el usuario con la app. Para comprobarlas, luego se realizaron encuestas a los actores centrales y directos, en este caso, todas las personas que participan dentro del comedor.

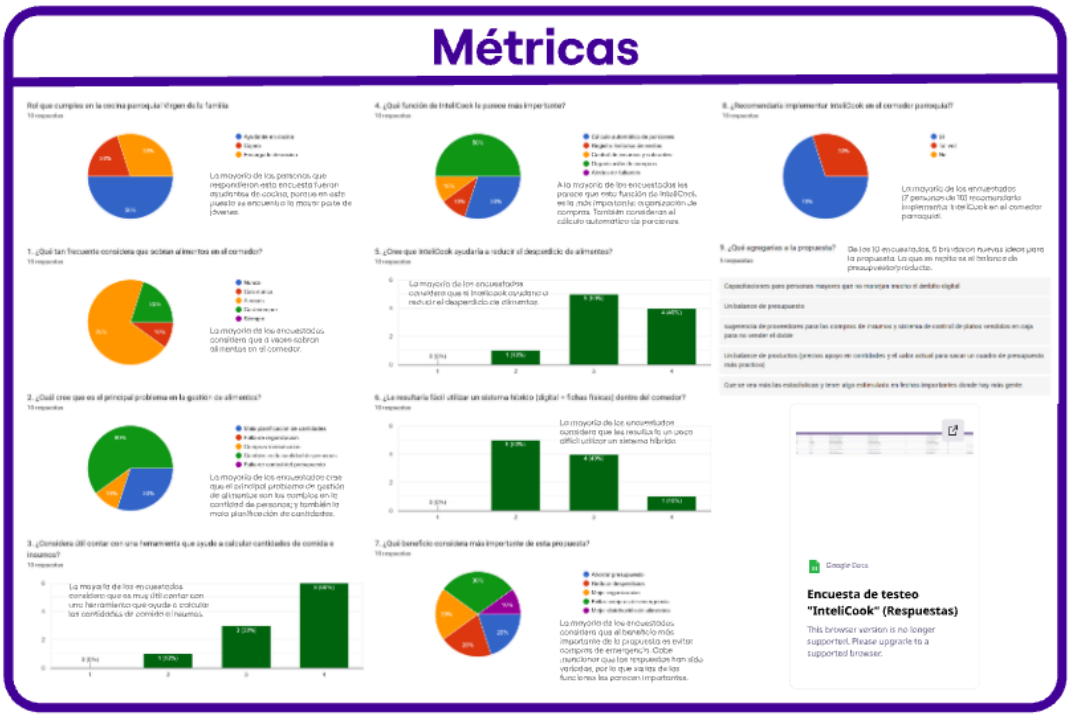
Se encuestó a 10 jóvenes por medio de un formulario para marcar opciones. Al inicio se dio una introducción e imagen del servicio y prototipo. Las primeras preguntas se enfocaron en la percepción de los encuestados sobre la problemática. Las últimas se centraron

más en la app InteliCook y sus funciones. Y por último, se dejó una pregunta abierta para que el entrevistado diera una idea, comentario u otro aporte para mejorar la app.

Después, se recopilaron las respuestas por medio de un documento Excel. La mayoría de los encuestados fueron ayudantes de cocina y opinaron que normalmente sobran alimentos en el comedor. Según la mayoría, el principal problema sobre la gestión de alimentos en el comedor es no saber el número de personas que van a asistir y la planificación de las cantidades. Para ellos sería útil contar con una herramienta como InteliCook. La función que consideran más importante es la organización de compras. Anteriormente, habíamos propuesto un prototipo híbrido (app y fichas físicas), pero los encuestados respondieron que no les resultaría fácil tener ese sistema.

También se les preguntó cuál beneficio de las opciones les parecía más importante, en lo que se obtuvieron respuestas variadas. Las respuestas de la última pregunta también fueron variadas por ser una pregunta abierta, pero en lo que algunos coincidieron fue en implementar en la propuesta un balance del presupuesto y los insumos.

Figura 15. Preguntas y respuestas de la encuesta



Finalmente, se analizaron las respuestas de la encuesta. Por lo que se concluyeron los siguientes puntos:

- Se ve que hay una necesidad de tener una herramienta como InteliCook para mejorar la gestión de comida e insumos.
- La función más importante de InteliCook, según los encuestados, es la organización de compras, por lo que debemos enfocarnos en ello.
- La propuesta debe ser totalmente digital, porque a la mayoría de los encuestados no les resulta fácil un sistema híbrido.
- Las ideas propuestas por los encuestados deben evaluarse para ver si se implementan.

2.4. Resumen del Proyecto de Innovación

Este proyecto surge como respuesta a las dificultades de planificación de alimentos, compra de insumos y administración del presupuesto identificadas en el comedor parroquial Virgen de la Familia, ubicado en Chorrillos. Actualmente, gran parte de estas actividades se realizan de manera empírica, lo que puede

generar desperdicio de alimentos y un uso poco eficiente de los recursos disponibles.

Para atender esta problemática, se propone InteliCook, una plataforma digital que permite planificar menús, calcular automáticamente insumos según la cantidad estimada de asistentes, gestionar compras y presupuestos, así como registrar ventas y sobrantes en cada jornada. Además, incorpora un sistema de registro histórico que facilita la identificación de patrones de consumo y mejora la toma de decisiones futuras.

De esta manera, InteliCook contribuye a reducir el desperdicio alimentario, optimizar recursos y fortalecer la organización de los comedores comunitarios. Asimismo, la propuesta se encuentra alineada con el ODS 11, Meta 11.6, al promover una gestión más eficiente de los recursos y una reducción del impacto ambiental asociado a los residuos alimentarios.

Plan de actividades

La implementación de InteliCook contempla el desarrollo de un prototipo funcional de aplicación móvil que integra herramientas de planificación inteligente, cálculo automático de insumos, gestión de compras y presupuesto, así como el registro histórico de ventas y sobrantes. Posteriormente, se realizarán pruebas piloto con usuarios de comedores parroquiales y comunitarios para validar la utilidad, facilidad de uso y efectividad de la plataforma, permitiendo recopilar retroalimentación y realizar mejoras antes de su implementación a mayor escala.

Para su desarrollo y difusión, el proyecto requiere recursos humanos especializados, principalmente desarrolladores de software y diseñadores UX/UI encargados de la programación y

experiencia de usuario. Asimismo, se apoyará en estrategias de marketing digital mediante Instagram, TikTok y campañas de TikTok Ads para dar a conocer la plataforma, captar nuevos usuarios y promover su adopción en comedores, organizaciones comunitarias y otros actores vinculados a la gestión alimentaria.

III. Conclusiones y recomendaciones

2.1. Conclusiones

El desperdicio de alimentos en el sector gastronómico de Lima constituye una problemática que genera impactos económicos, sociales y ambientales. Esta situación se presenta no solo en restaurantes y negocios de comida, sino también en comedores comunitarios y parroquiales que dependen de una adecuada gestión de recursos para cumplir sus objetivos.

A través de la investigación realizada, se identificó que una de las principales causas del desperdicio de alimentos es la falta de herramientas para planificar la cantidad de platos a preparar, calcular los insumos necesarios y administrar el presupuesto disponible. En muchos casos, estas decisiones se realizan de manera empírica, basándose en experiencias previas o estimaciones poco precisas.

Las entrevistas permitieron evidenciar que factores como la variación en la asistencia de comensales, los cambios en los precios de los insumos, la ausencia de registros históricos y la falta de organización generan compras excesivas, sobrantes de alimentos y gastos imprevistos. Asimismo, se encontró que los encargados del comedor buscan constantemente reducir el desperdicio, pero cuentan con recursos limitados para tomar decisiones informadas.

Frente a esta problemática, Intelicook surge como una propuesta de valor orientada a optimizar la gestión de alimentos mediante una plataforma digital que integra la planificación de menús, el cálculo de insumos, la administración del presupuesto y el registro histórico de ventas y sobrantes. De esta manera, la solución permite transformar información dispersa en datos útiles para la toma de decisiones.

Los resultados obtenidos durante la validación muestran una alta aceptación de la propuesta, ya que los usuarios reconocen la necesidad de contar con una herramienta que les permita mejorar la organización del comedor, evitar compras de emergencia, reducir desperdicios y aprovechar mejor los recursos disponibles.

Finalmente, se concluye que la incorporación de herramientas digitales como Intelicook puede contribuir significativamente a una gestión más eficiente y sostenible de los alimentos, alineándose con los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con la reducción de residuos y el uso responsable de los recursos. Asimismo, representa una oportunidad para fortalecer la gestión de organizaciones comunitarias que cumplen un importante rol social dentro de la ciudad de Lima.

2.2. Respuesta a reto de diseño

El reto de diseño planteado consistió en ayudar a los encargados del comedor parroquial Virgen de la Familia a contar con un apoyo para la gestión de alimentos, reduciendo la falta de herramientas y orientación para planificar cantidades, calcular insumos y administrar el presupuesto de manera eficiente.

Como respuesta a este desafío, se desarrolló InteliCook, una plataforma digital que centraliza la planificación de menús, el cálculo automático de insumos, la gestión del presupuesto y el registro histórico de ventas y sobrantes. La solución permite transformar procesos que anteriormente

se realizaban de forma empírica en decisiones respaldadas por información y registros organizados.

Los hallazgos obtenidos durante la investigación demostraron que la principal dificultad de los usuarios no era únicamente el desperdicio de alimentos, sino la incertidumbre al momento de decidir cuánto comprar, cuánto cocinar y cómo distribuir los recursos disponibles. En ese sentido, InteliCook busca brindar mayor control, organización y seguridad en la gestión del comedor.

De esta manera, la propuesta responde directamente al reto de diseño al proporcionar una herramienta digital que facilita la toma de decisiones, optimiza el uso del presupuesto y contribuye a reducir los excedentes de alimentos. Asimismo, promueve una gestión más eficiente y sostenible de los recursos, alineándose con los objetivos de reducción de residuos y disminución del impacto ambiental en las ciudades.

2.3. Recomendaciones

Si bien la propuesta InteliCook demuestra potencial para contribuir a la reducción del desperdicio de alimentos y mejorar la gestión de recursos en comedores comunitarios y parroquiales, es necesario continuar con su desarrollo y validación para maximizar su impacto a largo plazo.

Como primera recomendación, se sugiere realizar pruebas piloto en diferentes comedores comunitarios, parroquiales y organizaciones similares de Lima Metropolitana. Esto permitirá evaluar el desempeño de la plataforma en distintos contextos, identificar nuevas necesidades de los usuarios y realizar ajustes que mejoren su funcionalidad y facilidad de uso.

Asimismo, resulta importante incorporar progresivamente herramientas de análisis predictivo que permitan estimar con mayor precisión la cantidad

de asistentes y la demanda de alimentos en función de variables como fechas especiales, eventos comunitarios, temporadas del año y registros históricos. De esta manera, se fortalecerá la capacidad de planificación y se reducirá aún más el riesgo de desperdicio.

También se recomienda ampliar las funcionalidades relacionadas con la gestión presupuestaria, incorporando comparaciones de precios entre proveedores, alertas de variación de costos y reportes automáticos que faciliten la toma de decisiones financieras dentro de los comedores. A futuro, InteliCook podría expandirse a otros actores del sector gastronómico, como comedores populares, ollas comunes, asociaciones benéficas, cafeterías y pequeños restaurantes, adaptando sus funcionalidades a las necesidades específicas de cada organización y ampliando su impacto social y ambiental.

Finalmente, se recomienda fortalecer alianzas con instituciones académicas, municipalidades, organizaciones de seguridad alimentaria y entidades comunitarias que puedan contribuir a la validación, difusión e implementación de la plataforma. Estas colaboraciones permitirán consolidar una solución sostenible que promueva una gestión más eficiente de los alimentos y contribuya a la reducción del desperdicio alimentario en Lima Metropolitana.

IV. Referencias Bibliográficas

Bedoya-Perales, N. S., & Dal' Magro, G. P. (2021). Quantification of food losses and waste in Peru: A mass flow analysis along the food supply chain. Sustainability, 13(5), Artículo 2807. https://doi.org/10.3390/su13052807

PANCA. (2025). Desperdicio de alimentos en restaurantes: Cómo reducirlo en Perú. Blog PANCA. https://www.panca.pe/blog/desperdicio-alimentos-restaurante-como-reducirlo/

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). Informe mensual de la planilla electrónica: Primer trimestre 2023. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. https://www.gob.pe/mtpe
https://ipe.org.pe/salario-del-56-de-jovenes-es-menor-que-una-canasta-minima/

United Nations Environment Programme. (2024). Food Waste Index Report 2024. UNEP. https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024

Cicatiello, C., Franco, S., Pancino, B., & Blasi, E. (2021). The value of food waste: An exploratory study on the contribution of digital technologies to food waste reduction. Sustainability, 13(3), 1383. https://doi.org/10.3390/su13031383

V. Anexos

4.1. Anexo 1: Guion de entrevista - Consentimiento informado

Buenos días/tardes, somos Daniela y Paola, estamos realizando una investigación sobre el desperdicio de alimentos en el sector gastronómico. El objetivo de esta entrevista es conocer cómo se gestionan los alimentos en el comedor parroquial Virgen de la Familia e identificar oportunidades de mejora y proponer una solución más sostenible.
Le agradezco mucho por su tiempo. ¿Me autoriza a grabar esta entrevista únicamente con fines académicos?

4.2. Anexo 2: Guion de entrevista - Preguntas a encargados del comedor

Objetivo de la entrevista: Comprender cómo se generan los desperdicios en el **comedor parroquial Virgen de la Familia**, identificando la gestión de estos mediante la perspectiva de **los administradores**, para detectar oportunidades de mejora y diseñar un servicio que optimice recursos y reduzca pérdidas.

Sección 1

- ¿Cuál es su función o rol dentro del comedor parroquial Virgen de la Familia?
- ¿Cómo se organizan para preparar los alimentos cada domingo?
- ¿Qué tipo de comidas suelen preparar con mayor frecuencia?
- ¿Cómo planifican la compra de los insumos?

Sección 2

- ¿En qué momentos considera que se genera más desperdicio de alimentos?
- ¿Qué alimentos o insumos suelen sobrar más?
- ¿Cuáles cree que son las principales causas de ese desperdicio?
- ¿Cómo deciden la cantidad de comida que van a preparar cada domingo?
- Desde tu rol, ¿cómo gestionas la pérdida de alimentos?

Sección 3

- ¿Qué dificultades enfrentan al administrar los alimentos y el presupuesto del comedor?
- ¿Han intentado alguna estrategia para reducir el desperdicio? ¿Cómo les funcionó?
- Desde tu rol, ¿cómo vives esta experiencia y qué podrías mejorar?

Sección 4

- Si pudieran contar con un servicio o apoyo para mejorar la gestión de alimentos, ¿cómo les gustaría que fuera?

- *Muchas gracias por la entrevista y compartir su experiencia con nosotras; valoramos mucho su participación y disposición durante esta entrevista.*

4.3. Anexo 3: Preguntas de validación del prototipo

Objetivo de la encuesta: Validar y recibir retroalimentación sobre el prototipo de parte de los actores centrales y directos (todo el equipo del comedor), para realizar cambios y mejoras para el prototipo final.

Sobre el entrevistado

Rol que cumples en la cocina parroquial Virgen de la Familia.

Sobre la problemática

- ¿Qué tan frecuente considera que sobran alimentos en el comedor?
- ¿Cuál cree que es el principal problema en la gestión de alimentos?
- ¿Considera útil contar con una herramienta que ayude a calcular cantidades de comida e insumos?

Sobre el prototipo

- ¿Qué función de InteliCook le parece más importante?
- ¿Cree que InteliCook ayudaría a reducir el desperdicio de alimentos?
- ¿Le resultaría fácil utilizar un sistema híbrido (digital + fichas físicas) dentro del comedor?
- ¿Qué beneficio considera más importante de esta propuesta?
- ¿Recomendaría implementar InteliCook en el comedor parroquial?
- ¿Qué agregarías a la propuesta?