

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Modelo ProLab: MIKUNA, Propuesta de Plataforma Digital para la  
Profesionalización de Pequeños Restaurantes en Perú**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**QUE PRESENTA:**

Aldo Armando, Ponte Valdez

Robert Christian, Castro Riquez

**ASESOR**

Dr. José Carlos Véliz Palomino

**Surco, septiembre del 2025**

### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, José Carlos Véliz Palomino, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado **Mikuna, una propuesta de plataforma digital para la profesionalización de pequeños restaurantes en Perú.**, del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as):


Aldo Armando Ponte Valdez, DNI: 72463541;

Robert Christian Castro Riquez, DNI: 44249159.

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 17/07/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 17 de Julio de 2025.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Véliz Palomino, José Carlos	
DNI: 40596497	Firma 
ORCID: 0000-0002-1157-0653	

## Agradecimientos

Expreso mi más sincera gratitud a lo divino, por brindarme la resiliencia, el conocimiento y la fortaleza necesarios para perseverar a lo largo de este camino. A mis padres, por su amor inagotable, su apoyo incondicional y su ejemplo constante, que han sido pilares fundamentales en cada etapa de mi vida. A la Pontificia Universidad Católica del Perú – Centrum PUCP, por ser parte esencial de mi formación profesional y por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar mis metas.

Al profesor José Carlos Véliz Palomino, quien, en su calidad de asesor, supo orientarme con sabiduría y proporcionarme las directrices necesarias para lograr este objetivo. A todos mis profesores, cuyo compromiso y enseñanzas contribuyeron de manera invaluable a mi crecimiento profesional. A mis amistades de los programas MADEN y a los graduados, quienes enriquecieron mi recorrido académico con sus valiosas experiencias y conocimientos.

A mi colega Karla A., quien, más allá de los consejos y retroalimentaciones académicas, supo brindarme palabras de aliento fundamentales para no desistir y recordarme siempre que el siguiente paso es continuar hacia el Doctorado. Finalmente, expreso mi más profunda gratitud a aquellas personas extraordinarias que encontré en el camino de esta maestría, quienes, con su apoyo, motivación y aliento constante, me impulsaron a perseverar incluso en los momentos de mayor sacrificio.

Aldo Armando Ponte Valdez

A Dios, por habernos guiado en alcanzar mi propósito. A los docentes, por los conocimientos, apoyo y colaboración en la realización de este trabajo. A mi familia por la comprensión y motivación a lo largo de mis estudios.

Robert Christian Castro Riquez

## Dedicatorias

Este trabajo está dedicado con mucho amor y gratitud a mi familia. A mi querida madre, la Dra. María Valdez, por su apoyo incondicional en cada paso de mi vida; a mi padre, el Ing. Armando Ponte, por ser desde mi infancia un guía y una constante fuente de inspiración. A mis hermanos, Keiko y Henry Ponte, a quienes deseo motivar para que sigan alcanzando sus propios sueños.

Extiendo también mi agradecimiento a mi segunda familia, FRICORP, por ser un pilar esencial en mi crecimiento profesional y personal.

Aldo Armando Ponte Valdez

Dedico esta tesis a mis padres por haberme formado y guiado por el camino correcto, apoyándome incondicionalmente en muchos de mis logros, entre los que incluye la realización de la presente tesis.

A familia y a todos quienes confiaron en mí, ellos han sido la fuerza para seguir adelante sin perder la dignidad y mis deseos de superación. Aquí las dedicatorias del segundo autor de la tesis.

Robert Christian Castro Riquez

## Resumen Ejecutivo

En el Perú, más del 70 % de los establecimientos de alimentos y bebidas opera de forma informal y con baja digitalización (Leasein, 2021), lo que limita su rentabilidad, eleva los riesgos sanitarios y restringe la generación de empleo formal. Mikuna surge como una plataforma digital, desarrollada como un intraemprendimiento de Frionox S.A.C., que integra capacitación, herramientas de gestión (finanzas, RR.HH., inventarios) y un listado de proveedores certificados, respondiendo a la necesidad de profesionalizar a los pequeños restaurantes de manera simple y asequible.

El problema y la propuesta fueron validados mediante 25 pruebas de usabilidad y 45 encuestas a propietarios de restaurantes, donde el 78 % percibió alto valor y el 82 % mostró disposición de pago por el plan premium (S/ 29,90). Asimismo, el modelo de adquisición resulta eficiente: el ratio VTVC/CAC alcanza un promedio de 7.19, y en el 97.3 % de los casos se superó el umbral mínimo de rentabilidad ( $VTVC/CAC > 3$ ).

Con un enfoque freemium, Mikuna proyecta captar 9 000 clientes el primer año, duplicando esta cifra hacia el quinto, con ventas anuales que crecen de S/ 1,07 millones a S/ 3,23 millones. El negocio ofrece un VAN económico de S/ 2,639,042.47 y una TIR de 202.08 %, con una inversión inicial de S/ 344,412.50, estructurada en partes iguales entre préstamo bancario y patrimonio. La infraestructura cloud permite escalar regionalmente sin elevar significativamente los costos fijos. Desde una perspectiva social, Mikuna contribuye directamente con los ODS 8 y 12 al impulsar la formalización, reducir desperdicios y optimizar recursos. Su VAN social asciende a S/ 5,192,749.15 (US\$ 1,384,733.11). El despliegue se ejecutará en cinco fases a lo largo de ocho meses, apalancándose en alianzas ya cerradas con proveedores, la sinergia con la línea de equipos de Frionox y los cursos diseñados para elevar el estándar profesional del sector.

## Abstract

In Peru, more than 70% of food and beverage establishments operate informally and with low levels of digitalization (Leasein, 2021), which limits their profitability, increases sanitary risks, and restricts the generation of formal employment. Mikuna emerges as a digital platform developed as an intrapreneurial initiative of Frionox S.A.C., integrating training, management tools (finance, HR, inventory), and a directory of certified suppliers—addressing the need to professionalize small restaurants in a simple and affordable way.

The problem and the solution were validated through 25 usability tests and 45 surveys with restaurant owners, where 78% perceived high value and 82% expressed willingness to pay for the premium plan (S/ 29.90). Likewise, the simulated LTV/CAC ratio averaged 7.19, with 97.3% of users exceeding the efficiency threshold ( $LTV/CAC > 3$ ), confirming an effective and profitable acquisition model.

With a freemium approach, the platform aims to attract 9,000 customers in the first year, doubling that number by year five, with projected annual revenues growing from S/ 1.07 million to S/ 3.23 million. The project shows a strong financial performance, with a Net Present Value (NPV) of S/ 2.64 million and an Internal Rate of Return (IRR) of 202.08%, based on a balanced capital structure: 50% bank loan and 50% equity. Additionally, its cloud-based infrastructure supports regional scalability without significant increases in fixed costs.

From a social perspective, Mikuna directly contributes to SDGs 8 and 12 by promoting formalization, reducing waste, and improving energy efficiency. Its social NPV reaches S/ 5.19 million (equivalent to US\$ 1.38 million). The development will be carried out in five deployment phases over eight months, leveraging existing partnerships with suppliers, synergies with Frionox's equipment sales, and training programs to professionalize restaurants.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>ix</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>x</b>
<b>Capítulo I. Definición del Problema.....</b>	<b>1</b>
1.1. Contexto del Problema.....	1
1.2. Presentación del Problema .....	3
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema.....	6
<b>Capítulo II. Análisis del Mercado.....</b>	<b>10</b>
2.1. Descripción del Mercado .....	10
2.2. Análisis Competitivo.....	12
<b>Capítulo III: Investigación del Usuario .....</b>	<b>14</b>
3.1. Perfil de Usuario.....	14
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario .....	19
3.3. Identificación de la Necesidad .....	22
<b>Capítulo IV: Diseño del Servicio .....</b>	<b>25</b>
4.1. Concepción del Servicio.....	25
4.2. Desarrollo de la Narrativa .....	34
4.3. Carácter Innovador o Novedoso del Servicio .....	35
4.4. Propuesta de Valor .....	37
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV).....	38
<b>Capítulo V: Modelo de negocio.....</b>	<b>45</b>
5.1 Lienzo del modelo de negocio .....	45
5.2 Viabilidad financiera del modelo de negocio.....	50
5.3 Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	52
5.4 Sostenibilidad social del modelo del negocio .....	54

<b>Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable .....</b>	<b>56</b>
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	56
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	57
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	58
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución.....	69
6.2.1. Plan de Mercadeo .....	70
6.2.1.1 <i>Marketing Mix</i> .....	72
6.2.2. <i>Plan de Operaciones</i> .....	79
6.2.3. <i>Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis</i> .....	82
<b>Capítulo VII. Solución Sostenible.....</b>	<b>85</b>
7.1. Relevancia Social de la Solución .....	86
7.2. Rentabilidad Social de la Solución.....	87
<b>Capítulo VIII: Decisión e Implementación.....</b>	<b>90</b>
8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo .....	90
8.2. Conclusión.....	94
8.3. Recomendaciones.....	95
<b>Referencias.....</b>	<b>97</b>
<b>Apéndices Apéndice A: Viabilidad Financiera en Soles.....</b>	<b>101</b>
<b>Apéndice B: Guía de Entrevista .....</b>	<b>102</b>
<b>Apéndice C: Viabilidad Financiera en Soles .....</b>	<b>103</b>
<b>Apéndice D: Tarjetas de Usabilidades .....</b>	<b>105</b>

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Modelos de negocio dedicados al servicio de Gestión de Negocios Culinarios .....	13
<b>Tabla 2</b>	Información Relevante por Categoría .....	17
<b>Tabla 3</b>	Necesidades identificadas del usuario.....	22
<b>Tabla 4</b>	Lienzo 6x6 .....	27
<b>Tabla 5</b>	Matriz Costo/Impacto .....	31
<b>Tabla 6</b>	Criterios de Costo-Impacto .....	31
<b>Tabla 7</b>	Aplicación de las Quick Wins.....	32
<b>Tabla 8</b>	Criterios para el Primer Prototipo .....	39
<b>Tabla 9</b>	Servicios de la Plataforma – Versión Final.....	42
<b>Tabla 10</b>	Ventas Optimista.....	52
<b>Tabla 11</b>	Calificación del Modelo de Negocio .....	53
<b>Tabla 12</b>	Resultados de la Tarea 1 .....	61
<b>Tabla 13</b>	Resultados de la Tarea 2 .....	62
<b>Tabla 14</b>	Resultados de la Tarea 3 .....	63
<b>Tabla 15</b>	Criterios a calificar los resultados.....	64
<b>Tabla 16</b>	Resultados del Segundo Experimento.....	66
<b>Tabla 17</b>	Presupuesto de la Mezcla de Marketing (2025-2029), en Soles .....	73
<b>Tabla 18</b>	Cálculo del VTVC y CAC .....	82
<b>Tabla 19</b>	Datos para la Simulación del Plan de Marketing .....	82
<b>Tabla 20</b>	Resultados de la simulación de Monte Carlo .....	83
<b>Tabla 21</b>	Estimación del Flujo de Beneficios Sociales del Emprendimiento, en Soles .....	87
<b>Tabla 22</b>	Flujo de los Costos Sociales.....	88
<b>Tabla 23</b>	Estimación del Flujo de Beneficios y Costos Sociales del Proyecto en Soles .....	88

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> Porcentaje de Mypes Informales en el Perú – 2023 .....	2
<b>Figura 2</b> Lienzo de Dos Dimensiones.....	6
<b>Figura 3</b> Lienzo Meta Usuario .....	18
<b>Figura 4</b> Mapa de Experiencia de Usuario.....	21
<b>Figura 5</b> Lienzo Blanco de Relevancia .....	33
<b>Figura 6</b> Captura de Pantalla de la Segunda Versión.....	40
<b>Figura 7</b> Logo y Paleta de Colores la Plataforma .....	41
<b>Figura 8</b> Funcionalidades Consideradas en la Tercera Versión.....	43
<b>Figura 9</b> Versión Final de la Plataforma - Mockups.....	44
<b>Figura 10</b> Lienzo del modelo de negocio (BMC).....	48
<b>Figura 11</b> Fluorishing Business Canvas (FBC) .....	49
<b>Figura 12</b> Flujo de Caja Proyectado – Mikuna.....	51
<b>Figura 13</b> Total de Ventas por Año - Mikuna.....	53
<b>Figura 14</b> Proceso de Uso del Módulo de Aprendizaje .....	76
<b>Figura 15</b> Proceso de Compra de Equipos Frionox .....	77
<b>Figura 16</b> Proceso de Contacto a Servicio Técnico de Frionox.....	77
<b>Figura 17</b> Simulación Montecarlo Distribución del Ratio VTVC/CAC.....	84
<b>Figura 18</b> Diagrama Gantt .....	93

## Capítulo I. Definición del Problema

En este capítulo se abordará la problemática que enfrentan los pequeños restaurantes en Perú, en un contexto de alta informalidad, limitada digitalización y poca capacidad de adaptación ante crisis como la pandemia y la recesión económica. Se analizará el entorno económico, social y tecnológico que condiciona su desarrollo, destacando aspectos como la falta de capacitación, el bajo acceso a herramientas de gestión y la escasa presencia en canales digitales. Asimismo, se presentará la complejidad del problema y su relevancia para la economía nacional, considerando que este sector genera una parte significativa del empleo formal.

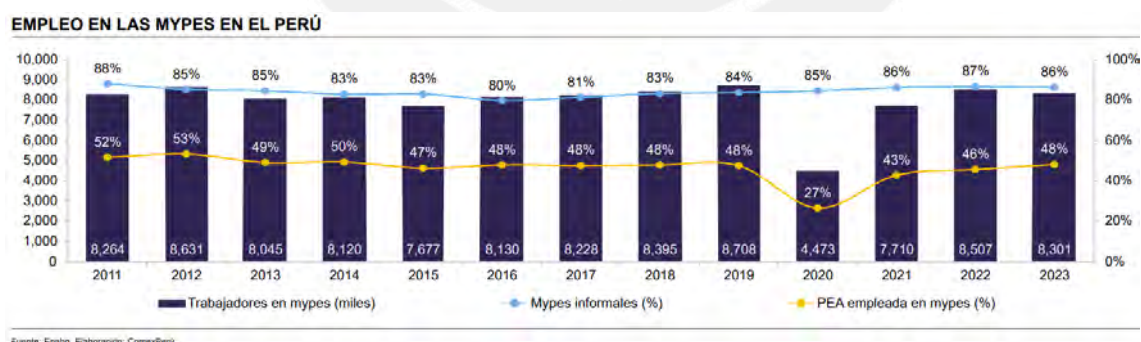
### 1.1. Contexto del Problema

El sector gastronómico en Perú enfrenta una crisis severa, agravada por una combinación de factores estructurales y coyunturales. En 2021, las restricciones por la pandemia, como la cuarentena de Semana Santa, provocaron una pérdida estimada de S/ 600 millones, afectando principalmente a los negocios que no contaban con servicio de delivery (Trigoso, 2021). Posteriormente, en 2022, las protestas y bloqueos generaron una caída del 80 % en ventas y reservas en muchos establecimientos (Gestión, 2022a). A ello se suman problemas persistentes como el desabastecimiento, el incremento de precios y la falta de incentivos para la inversión (Guerrero, 2023). Con una caída acumulada del 40 % en ventas y el cierre de miles de restaurantes, el impacto ha sido devastador, afectando especialmente a las pequeñas y medianas empresas (Gonzales, 2023). En enero de 2024, el crecimiento del sector fue apenas de 1.5 % respecto al mismo mes del año anterior, lo cual evidencia una recuperación superficial, sin transformaciones de fondo que garanticen estabilidad para los pequeños negocios del sector (INEI, 2024). Además, el contexto sigue marcado por la incertidumbre normativa y por dinámicas de mercado que dificultan la adaptación del rubro (ESAN, 2023).

La situación se vuelve más crítica al considerar que una parte importante del sector gastronómico está conformada por micro y pequeñas empresas (MYPEs), muchas de las cuales enfrentan limitaciones estructurales para su desarrollo. Un 86.3 % de estas empresas opera en la informalidad, según el informe “Las micro y pequeñas empresas en el Perú: Resultados en 2023” (ComexPerú, 2024). Esta cifra es consistente con lo reportado para el año 2022, donde la informalidad alcanzó el 86.7 % según datos de la ENAHO (ComexPerú, 2022). Además, si se observa la evolución entre 2021 y 2023, la informalidad en las MYPEs pasó de 86 % a 86.3 %, mientras que la participación de estas empresas en el empleo nacional se mantuvo en 48 %, lo cual revela una persistencia del problema a pesar de la reactivación económica (ComexPerú, 2024). En la Figura 1 se puede apreciar claramente esta tendencia, así como el peso significativo que tienen las MYPEs en el empleo del país. Esta situación refleja una barrera estructural que impide a muchos pequeños negocios, como los restaurantes, acceder a procesos de profesionalización y mejora en su gestión, elementos clave para su permanencia y crecimiento sostenible en el mercado

### Figura 1

#### Porcentaje de Mypes Informales en el Perú – 2023



*Nota.* Tomado de “Las micro y pequeñas empresas en el Perú Resultados en 2023” por COMEXPERU, 2024. (<https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-mypes-2023.pdf>)

Esto indica posibles carencias en el conocimiento sobre cómo estructurar y administrar un negocio de manera formal y eficiente. Según Nicolai Stakeeff, presidente del Subcomité de Gastronomía de la Cámara de Comercio de Lima (CCL), cerca del 50% de los nuevos establecimientos cierra en menos de tres meses, evidenciando una falta de conocimiento profundo sobre lo que implica proporcionar un verdadero servicio de alimentación (Gestión, 2022b).

El alto nivel de informalidad en el sector, donde el 90% de los establecimientos son pequeñas empresas, contribuye a esta problemática. De los 220 mil establecimientos existentes, solo 65,891 están categorizados (de uno a cinco tenedores) y no categorizados, y apenas el 1.2%, unos 800 locales, tienen la acreditación del programa Restaurantes Saludables del Ministerio de Salud (Minsa) (Sánchez, 2020).

Además, la brecha tecnológica resalta la falta de capacidad para ofrecer servicios de entrega o para adaptarse rápidamente a los modelos de negocio en línea, lo cual fue crucial durante los periodos de cuarentena (Cómex Perú, 2022). Del mismo modo, según un artículo de investigación de Soria-Barreto et al. (2024) muchos de estos pequeños restaurantes dependen en gran medida de la clientela local y del tráfico peatonal, los cuales disminuyeron drásticamente durante los confinamientos.

## **1.2. Presentación del Problema**

El panorama de las pequeñas empresas en Perú es complejo y presenta desafíos significativos. Estas empresas, que son esenciales para la economía del país, enfrentan obstáculos en múltiples frentes, desde la gestión y capacitación hasta la digitalización y el cumplimiento de regulaciones. En primer lugar, la capacitación en gestión e innovación es un aspecto crucial. Las pequeñas y medianas empresas (pymes) pueden beneficiarse significativamente de programas de capacitación, especialmente aquellos ofrecidos por universidades y asociaciones empresariales. Estas capacitaciones son fundamentales para

desarrollar habilidades en áreas clave como gestión financiera, estrategia de negocios y tecnología.

La brecha tecnológica en la industria de restaurantes pequeños en Perú, especialmente evidente durante la pandemia, ha subrayado las limitaciones en su capacidad de adaptarse y reinventar sus estrategias comerciales. Muchos de estos establecimientos, acostumbrados a depender de la clientela local y el tráfico peatonal, se vieron particularmente afectados por los confinamientos. La transición a modelos de negocio en línea, como servicios de entrega y pedidos digitales, fue un desafío significativo (Andina.pe, 2020).

La gestión de crisis también es un reto importante. La pandemia de COVID-19, por ejemplo, ha subrayado la necesidad de tener estrategias de gestión de crisis bien definidas. Estas estrategias deben incluir la evaluación de riesgos, la asignación de responsabilidades y el aprendizaje de experiencias pasadas para mejorar la preparación para futuras crisis. Otro aspecto relevante es la necesidad de formalización. Muchas pymes en Perú operan de manera informal, lo que limita su acceso a mercados más amplios y a financiamiento.

La formalización de un restaurante en Perú es un paso fundamental para acceder a oportunidades de crédito y para operar legalmente en el país. La formalización implica registrar el negocio ante las autoridades competentes y cumplir con los requisitos legales y tributarios establecidos (Sunat, 2020).

Sin embargo, esto también implica enfrentar desafíos relacionados con regulaciones estatales y cumplimiento legal. La digitalización es otro reto clave. En el Perú, solo una parte de las Mypes ha avanzado hacia la digitalización. De hecho, apenas el 58.9% de aquellas con un local de operaciones cuenta con acceso a electricidad mediante red pública, lo que evidencia las limitaciones estructurales que enfrentan (Cómex Perú, 2023). Aunque las tecnologías digitales pueden abrir nuevas oportunidades de mercado y mejorar la eficiencia

operativa, su adopción requiere inversiones en infraestructura, tecnología y capacitación que no siempre están al alcance de estas empresas.

En cuanto a la gestión financiera, mantener un buen manejo de las finanzas y construir un historial crediticio sólido es fundamental. Esto es especialmente importante en un contexto donde la competencia informal puede limitar el crecimiento de las pymes. Las empresas deben enfocarse en mantener sus finanzas estables y demostrar su viabilidad y crecimiento. Finalmente, la gestión del talento humano y el cumplimiento de las regulaciones son desafíos adicionales. Las pymes a menudo enfrentan dificultades para contratar y retener personal calificado. Según el último estudio del Barómetro de Confianza para la Inversión, publicado por EY Perú, un 48% de ejecutivos peruanos tiene dificultades para contratar o retener personal (Gestión, 2020).

Además, deben navegar un marco regulatorio que a veces puede favorecer la informalidad o imponer cargas desproporcionadas a las empresas formales. Ante los desafíos actuales, es imprescindible que los restaurantes en Perú consideren una serie de estrategias innovadoras para mantenerse competitivos y prósperos. La implementación de tecnologías avanzadas es fundamental para optimizar la eficiencia en el servicio y en la gestión de pedidos, lo que no solo mejora la experiencia del cliente sino también la operatividad del negocio.

### 1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema

**Figura 2**

*Lienzo de Dos Dimensiones*



La necesidad de integrar la tecnología en la gestión de pequeños restaurantes en Perú es evidente y crítica, especialmente en el contexto actual donde la digitalización se ha convertido en un factor clave para el éxito en el sector gastronómico. Primero, la adopción de tecnología en la gestión de restaurantes es esencial para mejorar la eficiencia y rentabilidad. Durante la pandemia, muchos restaurantes enfrentaron desafíos sin precedentes, lo que llevó a un aumento significativo en la digitalización del sector.

Antes de la pandemia, aproximadamente el 70 % de los restaurantes en Perú no contaban con página web, y un 44 % carecía de presencia en redes sociales (Leasein, 2021). Aunque la crisis sanitaria impulsó una rápida adopción de herramientas digitales, muchos restaurantes abandonaron dichas soluciones tras el levantamiento de las restricciones, retomando prácticas informales (ESAN, 2024). Esto evidencia una brecha persistente: solo el 22 % de las MYPEs gastronómicas usa herramientas digitales para la gestión de ventas,

insumos o delivery (ComexPerú, 2024). A nivel general, las PYMEs que adoptaron tecnologías en 2023 reportaron incrementos del 27 % en ventas y del 25 % en productividad, y un 98 % declaró su intención de seguir invirtiendo en digitalización durante 2024 (Gestión, 2024). No obstante, este avance es desigual: las MYPEs mantienen una desventaja de entre 12 % y 15 % en madurez digital frente a empresas grandes, según el Ministerio de la Producción (Produce, 2023). Este rezago limita su capacidad de adaptación al mercado y refuerza un círculo de informalidad y baja competitividad en el sector.

Frente a esta situación, resulta urgente fortalecer la capacitación tecnológica y estratégica de los pequeños restaurantes, para que puedan responder eficazmente a las demandas del mercado. La transformación digital, cuando es correctamente implementada, ha demostrado ser una herramienta potente para incrementar las ventas y mejorar la gestión interna. Plataformas especializadas en gestión de restaurantes, como Restaurant.pe, han optimizado procesos clave como el control de ventas, el manejo de inventarios y la atención al cliente. Estas soluciones no solo agilizan las operaciones, sino que también permiten predecir la demanda y facilitar la toma de decisiones basadas en datos, con aumentos reportados de entre un 30 % y 40 % en algunos casos (Leasein, 2021). Sin embargo, sin una base digital sólida ni una estrategia clara, muchos negocios siguen expuestos a retrocesos que comprometen su sostenibilidad a largo plazo.

No obstante, más allá de la gestión, las pymes (pequeños y medianos restaurantes) enfrentan otros desafíos críticos. Uno de los más notorios es el seguimiento de aspectos formales o administrativos como normativas de salubridad y seguridad, que en la mayoría de los casos como señala Colchado (2023), el desconocimiento a menudo conduce a infracciones menores que, aunque son fácilmente subsanables, pueden resultar en multas o el cierre temporal del establecimiento. Esto no solo genera pérdidas para el dueño, sino que también implica la suspensión de labores para los trabajadores, afectándolos directamente.

José Luis Silva, vocero de la Unión de Gremios y Asociaciones de Restaurantes del Perú, advierte que para estos negocios, predominantemente pymes, una multa de 45.900 soles es una sentencia de muerte (Colchado, 2023). Además, en el Perú el 98% de restaurantes son micro o pequeña empresa y no tienen los recursos para asesorarse legalmente. La industria de la venta de comida es crucial no solo por su aporte económico, sino también por su significativo rol en la generación de empleo. Las micro y pequeñas empresas (mypes) son un pilar fundamental de la economía peruana, representando el 21% del Producto Bruto Interno (PBI) y el 99% del empleo formal, según destacó Alex Contreras, el titular del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Estas empresas emplean a más del 60% de la población económicamente activa (PEA), lo que resalta su importancia en el tejido económico y social del país (El Peruano, 2023).

Por ello, la necesidad de integrar tecnología en la gestión de los pequeños restaurantes en Perú es evidente y se ha vuelto crítica, especialmente en el contexto actual donde la digitalización es un factor clave para el éxito en el sector gastronómico. La adopción de tecnología en la gestión de restaurantes es esencial no solo para mejorar la eficiencia y rentabilidad sino también el crecimiento sostenido de los pequeños y medianos restaurantes en el Perú. Del mismo modo, es imprescindible ofrecer capacitación o asesoría a los pequeños emprendedores en aspectos cruciales como el mantenimiento adecuado de los equipos, la gestión financiera eficiente y el cumplimiento riguroso de las normativas de salubridad y seguridad. Este enfoque integral contribuirá significativamente al desarrollo y fortalecimiento de los restaurantes pequeños, facilitando su transición hacia modelos de negocio más estructurados y competitivos en el mercado.

En respuesta a estos desafíos, Frinox S.A.C., empresa líder en la fabricación y comercialización de equipos gastronómicos en Perú, ha identificado la necesidad de complementar su oferta con soluciones que permitan la profesionalización y digitalización

del sector gastronómico. En este contexto, surge Mikuna como un intraemprendimiento de Frionox, diseñado para brindar capacitación, herramientas de gestión y soporte técnico a pequeños restaurantes. A través de esta iniciativa, no solo se busca mejorar la eficiencia operativa de los negocios gastronómicos, sino también fortalecer la relación con los clientes de Frionox, proporcionando una plataforma integral que optimiza el uso de los equipos, reduce desperdicios y fomenta la sostenibilidad en el sector.



## Capítulo II. Análisis del Mercado

El presente capítulo describe la condición de desempleo que se ha generado como efecto de la pandemia por COVID-19 en el Perú, para poder comprender el desempleo y el análisis de la competencia entre los negocios que tienen programas de recolocación laboral. Se describen también las modalidades más comunes en cuanto a servicios de búsqueda de empleo en general.

### 2.1. Descripción del Mercado

En el mercado peruano, el uso de aplicaciones móviles está en constante crecimiento, impulsado por varias tendencias tecnológicas emergentes en 2023. Una de las tendencias más notables es el aumento en el uso de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (AA) en las aplicaciones móviles, lo cual permite a las aplicaciones aprender y adaptarse a las preferencias y comportamientos de los usuarios. Esto es especialmente relevante en aplicaciones de compras y servicios personalizados (Samsung, 2024).

En Perú, a comienzos de 2023, según el INEI (2023) había más celulares que personas en el país, con un total de 40.03 millones de celulares para una población de 34.19 millones. El 71.1% de la población tenía conexión a internet, lo que refleja una oportunidad significativa para el desarrollo de aplicaciones orientadas al aprendizaje y la gestión empresarial. Además, el 46.6% de los usuarios de internet en Perú acceden a través de un teléfono celular sin plan de datos, y el 43.0% lo hacen mediante un celular con plan de datos, indicando la importancia de considerar el acceso móvil al internet al diseñar aplicaciones y servicios digitales.

Estas tendencias sugieren un mercado en crecimiento y una alta demanda de aplicaciones móviles en Perú, incluyendo aquellas orientadas a la capacitación y gestión en el sector de restaurantes, como la aplicación Mikuna. Con el aumento en la adopción de tecnologías digitales y el crecimiento en el uso de dispositivos móviles y conectividad a

internet, plataformas como Mikuna tienen un potencial significativo para ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades específicas de este segmento del mercado. Respecto al mercado móvil en 2023, los pagos en línea están creciendo a un ritmo acelerado, y se espera un aumento significativo en el número de usuarios que utilizan pagos digitales a nivel mundial. Según El Comercio (2023), los adultos que usan billeteras digitales pasaron de 3% a 38%. Esta cifra sube a más del 50% en Lima y Arequipa.

Del mismo modo, la evolución del mercado de estudio y herramientas de aprendizaje en línea ha sido significativa, especialmente impulsada por la pandemia de COVID-19. Durante este período, se observó una rápida adopción de modelos de aprendizaje híbridos que combinan clases presenciales y en línea. Estos modelos se están convirtiendo en una parte integral de la educación, ofreciendo flexibilidad y adaptabilidad tanto para instituciones educativas como para estudiantes. La pandemia aceleró la necesidad de modelos de aprendizaje a distancia bien diseñados, que son clave para la eficacia del aprendizaje en línea (Prieto, 2021).

El aprendizaje a distancia, en línea e híbrido ha ganado impulso, especialmente debido a la pandemia de COVID-19. Plataformas como Udacity, Coursera, Udemy y EdX están liderando esta tendencia, permitiendo a las personas seguir formándose a pesar de las limitaciones de tiempo o ubicación. Estos métodos de aprendizaje en línea respaldan el concepto de "aprendizaje permanente", crucial debido a la rapidez con la que cambian las tecnologías y competencias requeridas

El mercado mundial de e-learning se proyecta que alcanzará un valor de \$325 mil millones en 2025 (Forbes, 2021). Además, el aprendizaje en línea se ha vuelto importante en el ámbito corporativo, no solo para empleados sino también para emprendedores, añadiendo valor a los métodos tradicionales de aprendizaje y permitiendo una formación personalizada que puede realizarse según el ritmo del empleado

## 2.2. Análisis Competitivo

En el mercado peruano de aplicaciones para la gestión de restaurantes, se han identificado distintos modelos de negocio, cada uno enfocado en satisfacer necesidades específicas de los establecimientos gastronómicos. Estos modelos se diferencian en su enfoque y adaptabilidad, ofreciendo desde soluciones integrales hasta herramientas flexibles y personalizadas.

El primer modelo, que incluye aplicaciones como Restaurant.pe y Waiter POS, se centra en soluciones integrales de gestión y punto de venta (POS). Estas aplicaciones están diseñadas para proporcionar un sistema completo y multifuncional, abarcando desde el manejo de pedidos y procesamiento de pagos hasta el control de inventarios y análisis de ventas. Son ideales para restaurantes que buscan una gestión centralizada y eficiente, con un enfoque más estandarizado que cubre todos los aspectos operativos del negocio.

En contraste, el segundo modelo, representado por aplicaciones como SynerPOS y Kyte, se enfoca en ofrecer sistemas de punto de venta y gestión más flexibles y personalizables. Estas herramientas están diseñadas para adaptarse a diferentes tipos y tamaños de negocios gastronómicos, proporcionando soluciones que pueden ser escaladas o ajustadas según las necesidades específicas de cada establecimiento. Este modelo es particularmente atractivo para pequeños restaurantes o aquellos con requerimientos operativos únicos, que buscan una solución menos estandarizada y más adaptada a su modelo de negocio.

Además de estos dos modelos, existen plataformas de capacitación como UdeMy y Hero Guest, enfocadas en el desarrollo y formación del personal de restaurantes. Estas aplicaciones se especializan en ofrecer cursos y módulos de aprendizaje en áreas como habilidades culinarias, gestión y servicio al cliente, buscando mejorar la competencia y eficiencia del personal, así como la calidad del servicio ofrecido. Este modelo de negocio

atiende una necesidad diferente en el mercado, centrándose en el aspecto humano y de desarrollo de habilidades dentro del sector gastronómico.

En pocas palabras, mientras que el primer modelo ofrece una solución completa y estandarizada para la gestión operativa, el segundo modelo proporciona herramientas más flexibles y adaptativas para una gestión personalizada. Por otro lado, las plataformas de capacitación se centran en el desarrollo del capital humano en la industria de la gastronomía. Cada uno de estos modelos atiende a aspectos específicos de la gestión y operación de restaurantes, permitiendo a los propietarios elegir la solución que mejor se adapte a las características y necesidades de su negocio.

**Tabla 1**

*Modelos de negocio dedicados al servicio de Gestión de Negocios Culinarios*

Tipo de Modelo	Servicio Ofrecido	Cliente/Usuario	Ejemplos de Aplicaciones
Soluciones Integrales de Gestión y POS	* Gestión completa de pedidos, pagos, inventarios y análisis de ventas.  * Enfoque estandarizado para operaciones centralizadas.  * Sistemas personalizables y adaptativos.	Restaurantes que buscan una gestión centralizada y eficiente.	Restaurant.pe, Waiter POS
Herramientas Flexibles de Gestión	* Soluciones escalables para distintos tipos y tamaños de restaurantes.	Restaurantes pequeños o con necesidades operativas específicas.	SynerPOS, Kyte
Plataformas de Capacitación y Desarrollo del Personal	* Cursos y módulos de aprendizaje en habilidades culinarias, gestión y servicio al cliente.  * Enfocado en mejorar competencias y eficiencia del personal.	Restaurantes interesados en el desarrollo y formación del personal.	Udemy, Hero Guest

### Capítulo III: Investigación del Usuario

En este capítulo se detalla y explica el método empleado para identificar a los usuarios clave de este proyecto. Se aplicó una guía de entrevista diseñada para explorar las rutinas diarias, creencias, aspiraciones y desafíos de los individuos. También se consideró información importante relacionada con el perfil de los usuarios. Adicionalmente, se elaboró el Mapa de Experiencia de Usuario y se determinó la necesidad principal a abordar.

#### 3.1. Perfil de Usuario

Para entender mejor a los dueños de pequeños restaurantes en Perú, se realizó un estudio detallado. Inicialmente, se establecieron criterios para seleccionar a los participantes, enfocándose en individuos entre 30 y 55 años, de clase socioeconómica C y D, que posean o administren restaurantes clasificados como Mypes. Para definir adecuadamente el perfil del usuario objetivo, se consideraron dos variables clave: el grupo etario y el nivel socioeconómico. Según Produce (2024), la edad promedio de quienes dirigen una MYPE en el Perú es de 46 años, mientras que el estudio de COMEXPERU (2024) señala que más de la mitad de los empleadores son jefes de hogar y su edad promedio es de 43,9 años. Este rango, comprendido entre los 30 y 55 años, coincide con una etapa vital asociada a la búsqueda de estabilidad económica, responsabilidad familiar y toma de decisiones sobre el negocio.

Además, este grupo etario presenta una alta tasa de acceso a tecnologías: el 91,4 % de las personas entre 25 y 40 años accede regularmente a Internet, según ENAHO (INEI, 2024b) lo que demuestra que están en condiciones de incorporar herramientas digitales si estas son accesibles y adecuadas. Adicionalmente, los ingresos promedio de este grupo respaldan su potencial de adopción tecnológica. De acuerdo con el INEI (2023), las personas entre 25 y 44 años tienen un ingreso promedio mensual de S/ 1 814, lo que representa un incremento interanual del 10,5 %. Esto indica una capacidad económica ligeramente superior a otros

grupos etarios, lo cual facilita la inversión en herramientas digitales que mejoren la gestión de sus negocios.

Finalmente, se eligieron los niveles socioeconómicos C y D como foco del estudio debido a que concentran la mayor parte de las Mypes con escasa profesionalización. Esta población suele operar en condiciones informales y con recursos limitados, lo que refuerza la necesidad de soluciones tecnológicas que sean simples, contextualizadas y de bajo costo. De hecho, según un estudio citado por Infobae (2023), el 43 % de los peruanos con intención de emprender pertenecen a los niveles D/E y lo hacen principalmente para complementar sus ingresos mensuales ante la inestabilidad económica. Además, el 52 % de los encuestados en estos niveles considera que iniciar un negocio es fácil, en parte porque muchos de estos emprendimientos requieren poco capital y operan fuera del sector formal. Esta realidad confirma la pertinencia de enfocar el diseño de la solución en usuarios que, si bien presentan limitaciones formales y educativas, demuestran alta resiliencia y motivación para sacar adelante sus negocios.

Se diseñó una guía de entrevista y se aplicó a los candidatos seleccionados. Los hallazgos clave se anotaron y consolidaron en un Lienzo Meta Usuario (Ver Figura 3). Los participantes seleccionados, que representan una muestra variada del sector, ofrecieron una perspectiva amplia sobre las necesidades y desafíos que enfrentan en la gestión de sus negocios. La guía de entrevista incluyó preguntas sobre datos sociodemográficos, actividades e intereses, contexto laboral y familiar, y conocimientos sobre gestión empresarial y tecnológica.

Las entrevistas con dueños de pequeños restaurantes en Perú han pintado un escenario realista y, en cierto modo, desafiante. La mayoría de estos empresarios, aproximadamente el 80%, solo ha completado estudios secundarios. Además, un 10% inició estudios universitarios pero no los terminó, y solo un pequeño 10% ha logrado completar una

educación universitaria. Esta situación educativa se refleja en la gestión de sus negocios, que en gran medida se realiza de manera empírica, basándose más en la experiencia personal y el ensayo-error que en conocimientos formales de administración y gestión empresarial.

El manejo empírico de sus restaurantes, si bien muestra una gran capacidad de adaptación y resiliencia, también limita su potencial de crecimiento y eficiencia. En términos de aspiraciones laborales, los dueños de restaurantes buscan mejorar su gestión empresarial, optimizar sus recursos y expandir sus negocios. Por ello, expresaron preocupaciones financieras y desafíos en mantener su negocio a flote, especialmente en el contexto post-pandémico.

Un perfil representativo que surgió de las entrevistas es el de 'Carlos', un hombre de 35 años reside en Lima y es dueño de un restaurante pequeño. A pesar de su dedicación y esfuerzo, Carlos enfrenta desafíos significativos debido a su limitada formación académica, habiendo alcanzado solo educación secundaria. Esta falta de educación formal en gestión empresarial se refleja en su manejo del negocio, que se basa principalmente en su criterio personal y experiencia empírica.

Él está consciente de sus carencias en áreas clave como la administración eficiente de su personal, el manejo adecuado de proveedores, y el mantenimiento y certificación de equipos, lo cual es crucial para garantizar la calidad y seguridad en su restaurante. A menudo, se siente abrumado por la complejidad de estas tareas y la necesidad de estar al día con las regulaciones y estándares del sector.

Sin embargo, Carlos muestra un gran interés en mejorar y profesionalizar su gestión. Está particularmente interesado en soluciones tecnológicas que puedan ofrecerle una guía práctica y accesible para optimizar la administración de su negocio. Del mismo modo, busca herramientas que le proporcionen conocimientos básicos en gestión, le ayuden a entender las

certificaciones necesarias para su restaurante y le ofrezcan asesoramiento en la toma de decisiones comerciales.

**Tabla 2**

*Información Relevante por Categoría*

<b>Categoría de información</b>	<b>Información resaltante</b>
<b>Edad</b>	Propietarios de restaurantes con edades comprendidas entre 30 y 55 años, destacando una combinación de experiencia en el sector y madurez empresarial.
<b>Distrito o Ciudad de residencia</b>	Principalmente en áreas urbanas densamente pobladas, como San Juan de Lurigancho o Ate en Lima, y ciudades clave como Huancayo y Arequipa, demostrando la presencia de estos negocios en distintos contextos urbanos.
<b>Nivel de formación</b>	Mayoritariamente con estudios secundarios concluidos, un 10% con estudios universitarios truncos y un 10% con estudios universitarios completados, resaltando un enfoque más empírico en la gestión de sus negocios.
<b>Experiencia laboral (años)</b>	Una amplia gama de experiencia, desde 1 hasta 12 años, reflejando una mezcla de propietarios nuevos en el negocio y otros con considerable experiencia en el sector.
<b>¿Qué Herramientas de Gestión Actualmente Utilizas en tu Restaurante?</b>	Respuestas variadas que incluyen desde métodos tradicionales de gestión hasta el uso limitado de tecnologías básicas, lo que indica una oportunidad para introducir herramientas digitales más avanzadas y eficientes.
<b>¿Cuáles son tus Principales Desafíos en la Operación Diaria de tu Restaurante?</b>	Desafíos comunes incluyen la gestión de personal, la relación con proveedores, y el mantenimiento de equipos. También se mencionan problemas relacionados con la administración financiera y el cumplimiento de normativas sanitarias.
<b>¿Qué Aspectos de la Gestión de tu Restaurante te Gustaría Mejorar con Capacitación o Herramientas Tecnológicas?</b>	Un fuerte interés en mejorar la eficiencia operativa, la gestión de recursos humanos, el control de inventario y el ambiente laboral del negocio, con una preferencia por soluciones tecnológicas que sean fáciles de implementar y usar.

Figura 3

## Lienzo Meta Usuario



### 3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

Para la construcción del Mapa de Experiencia de Usuario, se analizó cada momento experimentado por las personas al momento de identificar plazas de trabajo atractivas y pertinentes, para finalmente aplicar a alguna de ellas y obtener un empleo adecuado. El problema ocurre cuando surge la necesidad del usuario por conseguir un trabajo y después de muchos intentos no ha podido conseguirlo. Esto le genera perturbación porque no es seleccionado en los procesos que postula, también le genera estrés debido a que tiene responsabilidades financieras que cumplir mensualmente y no cuenta con ingresos para cubrirlo.

#### ***Momentos Positivos. -***

- Inicio: El dueño del restaurante se encuentra con dificultades para mantener la conformidad normativa y los precios de los insumos, pero al descubrir la aplicación, siente alivio y optimismo al ver una solución posible.
- Implementación: Al encontrar cursos de capacitación y asesoramiento para certificaciones dentro de la aplicación, el usuario se siente apoyado y confiado en que puede mejorar la eficiencia operativa de su restaurante.
- Optimización: Con la personalización de la aplicación según las necesidades de su restaurante y la posibilidad de manejar pagos a proveedores, el emprendedor siente una gran satisfacción y considera comprar la versión sin anuncios, percibiendo esto como un valor añadido a su negocio.

#### ***Momentos Críticos. -***

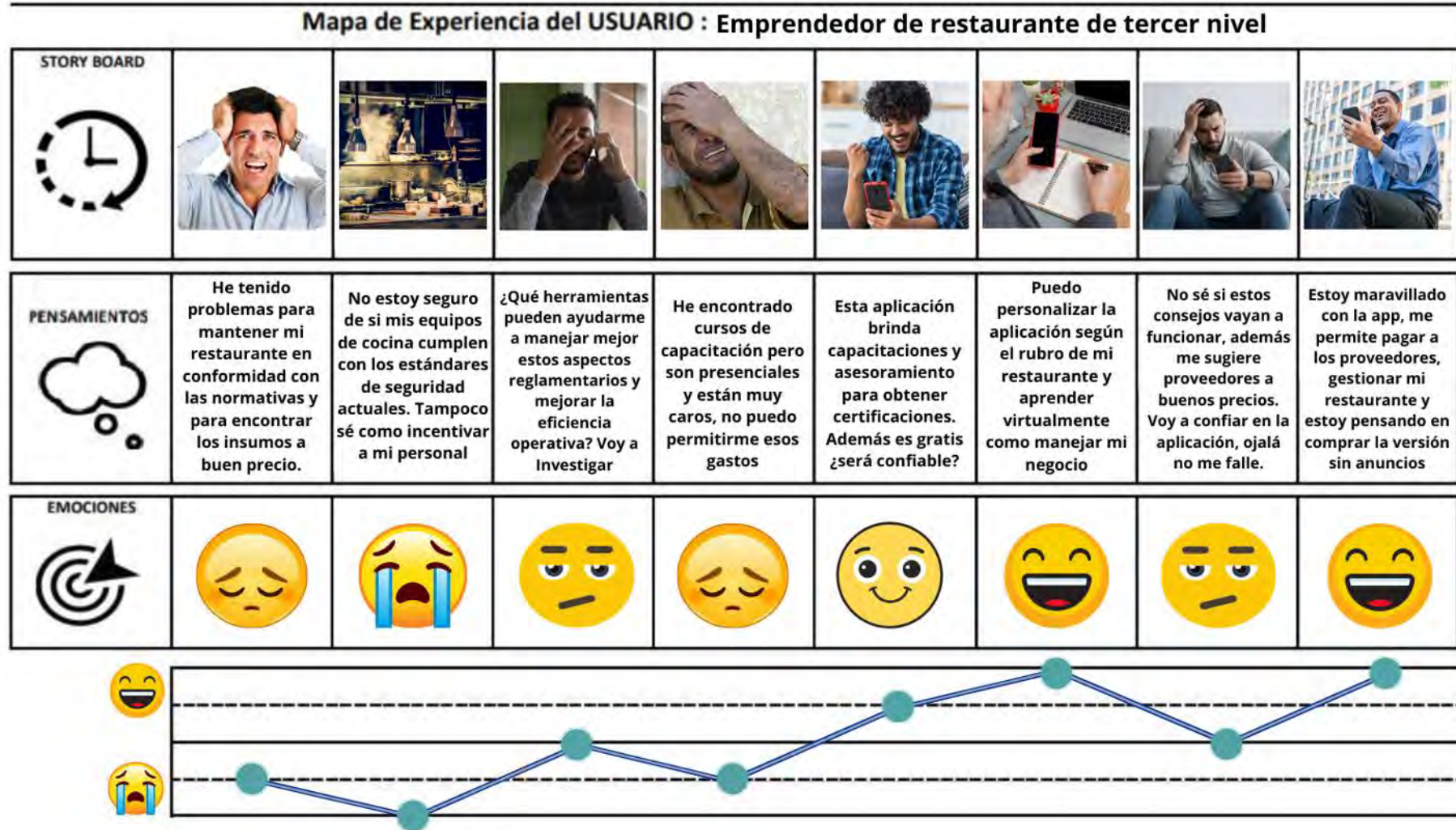
- Adopción: Inicialmente, la incertidumbre sobre si la aplicación cumplirá con las expectativas y normativas actuales causa estrés y duda en el emprendedor.

- Capacitación: A pesar de la oferta de capacitaciones, la preocupación por los costos de estas y la adaptación a la nueva tecnología genera ansiedad y temor a no poder cubrir los gastos.
- Desconfianza: Aunque la aplicación promete muchas funcionalidades, hay un momento de incertidumbre y miedo a que la aplicación no funcione correctamente o no proporcione los resultados esperados, lo que podría resultar en dudas si invertir o no en la versión *premium* o realizar la compra de insumos con los proveedores que sugiere la *app*.



Figura 4

Mapa de Experiencia de Usuario



### 3.3. Identificación de la Necesidad

En la segunda fase de nuestra entrevista se tomaron en cuenta otras preguntas para identificar con profundidad las necesidades de los usuarios. En la Tabla 3 se explican los requerimientos encontrados en las entrevistas que se realizaron. Cabe resaltar que conocer el sentir y la opinión de diversos profesionales, así como sus principales preocupaciones fue de mucha utilidad.

**Tabla 3**

*Necesidades identificadas del usuario*

<b>Testimonio expresado</b>	<b>Problema registrado</b>	<b>Necesidades principales</b>	<b>Necesidades secundarias</b>
"A veces me siento abrumado con la gestión del personal y su motivación."	Dificultades en la gestión de RR.HH. y el clima laboral.	Capacitación en liderazgo y retención de talento.	Herramientas para reconocimiento de logros y administración de horarios.
"Tengo problemas para encontrar y elegir proveedores que me ofrezcan precios justos y calidad."	Ineficiencia en el manejo de proveedores y cadena de suministro.	Recomendaciones para mejorar la selección y gestión de proveedores.	Acceso a una lista de proveedores confiables y promociones atractivas.
"El mantenimiento de mis equipos siempre es un dolor de cabeza."	Falta de mantenimiento y certificaciones de equipos.	Asesoramiento para el cuidado y mejora de los equipos.	Orientación para conseguir certificaciones y mantener equipos en buen estado.
"Administrar las finanzas del restaurante puede ser complejo y no sé si lo estoy haciendo bien."	Gestión financiera inadecuada y falta de conocimientos financieros básicos.	Consejería financiera y asesoramiento en inversión y ahorro.	Información simplificada para la gestión de finanzas y la toma de decisiones económicas.
"A veces me siento abrumado con la gestión del personal y su motivación."	Dificultades en la gestión de RR.HH. y el clima laboral.	Capacitación en liderazgo y retención de talento.	Herramientas para reconocimiento de logros y administración de horarios.

"Tengo problemas para encontrar y elegir proveedores que me ofrezcan precios justos y calidad."	Ineficiencia en el manejo de proveedores y cadena de suministro.	Recomendaciones para mejorar la selección y gestión de proveedores.	Acceso a una lista de proveedores confiables y promociones atractivas.
"El mantenimiento de mis equipos siempre es un dolor de cabeza."	Falta de mantenimiento y certificaciones de equipos.	Asesoramiento para el cuidado y mejora de los equipos.	Orientación para conseguir certificaciones y mantener equipos en buen estado.
"Administrar las finanzas del restaurante puede ser complejo y no sé si lo estoy haciendo bien."	Gestión financiera inadecuada y falta de conocimientos financieros básicos.	Consejería financiera y asesoramiento en inversión y ahorro.	Información simplificada para la gestión de finanzas y la toma de decisiones económicas.
"A veces me siento abrumado con la gestión del personal y su motivación."	Dificultades en la gestión de RR.HH. y el clima laboral.	Capacitación en liderazgo y retención de talento.	Herramientas para reconocimiento de logros y administración de horarios.
"Tengo problemas para encontrar y elegir proveedores que me ofrezcan precios justos y calidad."	Ineficiencia en el manejo de proveedores y cadena de suministro.	Recomendaciones para mejorar la selección y gestión de proveedores.	Acceso a una lista de proveedores confiables y promociones atractivas.
"El mantenimiento de mis equipos siempre es un dolor de cabeza."	Falta de mantenimiento y certificaciones de equipos.	Asesoramiento para el cuidado y mejora de los equipos.	Orientación para conseguir certificaciones y mantener equipos en buen estado.
"Me pierdo en los números y no sé cómo maximizar mis ganancias."	Gestión financiera ineficaz y desconocimiento en maximización de beneficios.	Formación en gestión financiera y estrategias de rentabilidad.	Herramientas de seguimiento de ingresos y gastos, y análisis de puntos de venta más rentables.

Después de identificar las necesidades de los usuarios, se descubrió que la mayoría de los dueños de pequeños restaurantes consideran que una aplicación de gestión podría tener un

impacto significativo en la mejora de sus habilidades gerenciales. Nuestro servicio les ofrece la posibilidad de superar desafíos operativos, obtener una comprensión más clara de la administración financiera, mantener un control más efectivo sobre su inventario y personal, y encontrar los proveedores más adecuados y económicos para su negocio.

Los dueños de restaurantes ven la solución propuesta no solo como una ventaja económica, sino también como un medio para beneficiar a la comunidad al mejorar la calidad de sus servicios y su bienestar personal. Además, la investigación de necesidades del usuario permitirá desarrollar una propuesta más completa y un servicio que responda mejor a las demandas del mercado.

En respuesta a estas necesidades identificadas, Frionox S.A.C., una empresa líder en la fabricación de equipos gastronómicos ha desarrollado Mikuna como un intraemprendimiento enfocado en la digitalización y profesionalización de los pequeños restaurantes en Perú. A través de esta iniciativa, se busca no solo mejorar la eficiencia operativa de estos negocios, sino también brindar herramientas prácticas y asesoramiento en la selección de proveedores, mantenimiento de equipos y gestión administrativa. De esta manera, Mikuna no solo responde a una necesidad del mercado, sino que también fortalece el ecosistema gastronómico al optimizar el uso de recursos y facilitar la formalización del sector.

## Capítulo IV: Diseño del Servicio

Este capítulo aborda la creación del producto o servicio que surgió a través de un proceso de ideación. En este proceso, se emplearon diversas herramientas metodológicas, como el Lienzo 6x6 para analizar y comprender los problemas y necesidades del cliente. Además, se utilizaron los *Quick Wins* para clasificar las ideas según su costo y el impacto que podrían tener, y se empleó el lienzo de Propuesta de Valor para definir el perfil del cliente y los trabajos que deben realizarse para satisfacer sus necesidades. Finalmente, se presenta el Producto Mínimo Viable (PMV) del proyecto.

### 4.1. Concepción del Servicio

Mikuna nace como un intraemprendimiento de Frionox S.A.C., una empresa líder en la fabricación y comercialización de equipos gastronómicos en el Perú. Consciente de los desafíos que enfrentan los pequeños restaurantes, Frionox ha desarrollado esta plataforma como una solución integral que complementa su oferta de equipamiento con capacitación y gestión digital. La plataforma no solo optimiza la operatividad de los negocios gastronómicos, sino que también facilita la profesionalización del sector, asegurando que los propietarios cuenten con herramientas y conocimientos esenciales para mejorar su administración y sostenibilidad.

Tomando como punto de partida las necesidades específicas de los pequeños restaurantes, se desarrollaron propuestas para abordar estas necesidades, seleccionando las ideas más relevantes:

- **Idea 1:** Mejora la eficiencia en la gestión de inventarios y establece alianzas estratégicas con proveedores para optimizar la cadena de suministro.
- **Idea 2:** Integrar módulos interactivos de formación profesional y certificación en la *app*.

- **Idea 3:** Expandir las habilidades gerenciales de los propietarios de restaurantes con módulos de aprendizaje en línea que llevan a certificaciones profesionales.
- **Idea 4:** Conecta a los restaurantes con una red de proveedores locales y confiables a través de la aplicación para una gestión de suministros más eficiente.
- **Idea 5:** Fortalecer la gestión económica de los restaurantes mediante herramientas analíticas para el monitoreo financiero y asesoramiento regular
- **Idea 6:** Promover la innovación culinaria y la diversificación de menús al fomentar un espacio de colaboración y el intercambio de ideas gastronómicas.

En la Matriz 6x6 (Ver Tabla 4), se establecieron preguntas generadoras y definición de ideas, basadas en la identificación de las seis necesidades principales. Inicialmente, se fijó el objetivo de "Facilitar la profesionalización y el crecimiento de los pequeños restaurantes mediante una plataforma digital integral". Posteriormente, se plantearon seis ideas principales. Luego, se generaron criterios de selección y ponderación de las ideas, considerando el esfuerzo en términos de tiempo, recursos, etc., asignando una escala de bajo, medio y alto. También se estableció la escala de impacto para medir y establecer cómo priorizar cada una de las ideas basándose en su mayor incidencia para satisfacer las necesidades de los usuarios. Con estos resultados, se podrán priorizar las ideas en base al costo e impacto que generan, permitiendo su implementación efectiva.

**Tabla 4**

*Lienzo 6x6*

<b>Necesidades:</b>					
<p><b>Objetivo: Facilitar la profesionalización y el crecimiento de los pequeños restaurantes mediante una plataforma digital integral, desarrollada como un intraemprendimiento de Frionox S.A.C. para fortalecer el sector gastronómico y optimizar el uso de equipamiento profesional.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de herramientas efectivas para la gestión de personal y administración en pequeños restaurantes.</li> <li>• Acceso a capacitación especializada en servicio al cliente para mejorar la experiencia gastronómica.</li> <li>• Necesidad de formación profesional y certificaciones accesibles para propietarios y gerentes de restaurantes.</li> <li>• Dificultad en la identificación y conexión con proveedores locales y confiables.</li> <li>• Carencia de asesoramiento en gestión financiera y análisis de rentabilidad para pequeños negocios gastronómicos.</li> <li>• Falta de recursos y plataformas para la innovación en menús y prácticas culinarias.</li> </ul>			
		1	2	3	4
¿Cómo podríamos mejorar la gestión operativa en los restaurantes pequeños?	¿Cómo podemos implementar programas de capacitación que mejoren la calidad del servicio al cliente?	¿Cómo podemos facilitar el acceso a la formación profesional y certificaciones para los propietarios de restaurantes?	¿Cómo podemos ayudar a los restaurantes a encontrar y conectar con proveedores locales y confiables?	¿Cómo podemos asistir a los restaurantes en la mejora de su gestión financiera y análisis de rentabilidad?	¿Cómo podemos promover la innovación culinaria y la expansión de menús en los restaurantes pequeños?
Organizar encuentros y ferias virtuales para conectar a los propietarios de restaurantes con una amplia gama de proveedores, facilitar el	Desarrollar módulos interactivos de capacitación en habilidades blandas y técnicas de atención al cliente, disponibles en la aplicación,	Ofrecer cursos certificados en gestión de restaurantes y hospitalidad a través de la aplicación para que los propietarios puedan	Crear una red de proveedores locales verificados dentro de la aplicación, donde los restaurantes pueden	Integrar herramientas avanzadas de contabilidad y análisis financiero en la aplicación para un	Fomentar un espacio de colaboración dentro de la aplicación donde chefs y propietarios de restaurantes puedan compartir ideas de

establecimiento de relaciones comerciales beneficiosas y duraderas.	para mejorar las habilidades del personal en el trato con los clientes.	adquirir y mejorar sus habilidades de gestión.	buscar, comparar y seleccionar proveedores según sus necesidades específicas.	seguimiento detallado y en tiempo real del rendimiento financiero del restaurante.	recetas innovadoras y prácticas culinarias, estimular así la creatividad y el intercambio de conocimientos.
Crear una herramienta en la aplicación que permita a los restaurantes calificar y revisar a los proveedores, proporcionar así una guía confiable y basada en la experiencia de otros usuarios para tomar decisiones informadas.	Ofrecer cursos virtuales sobre el manejo de situaciones difíciles y la resolución de conflictos, brindar al personal las herramientas necesarias para manejar eficazmente las quejas y mejorar la experiencia del cliente.	Establecer alianzas con instituciones educativas para brindar programas de formación acreditados y reconocidos, accesibles directamente desde la aplicación.	Implementar un sistema de recomendaciones basado en la ubicación y requisitos del restaurante, ayudar así a encontrar proveedores cercanos y adecuados.	Proveer asesoría virtual en finanzas y gestión de costos a través de la <i>app</i> , ofrecer consejos personalizados y estrategias de optimización financiera.	Ofrecer acceso a tendencias culinarias globales y regionales en la <i>app</i> , inspirar a los usuarios a experimentar con nuevos conceptos de platos y a adaptarlos a sus menús.
Integrar un sistema de pedidos y pagos digitales en la aplicación para simplificar y agilizar las transacciones con proveedores, mejorar así la eficiencia en la gestión de inventarios y suministros.	Implementar un sistema en la aplicación para recopilar y analizar la retroalimentación de los clientes, proporcionar a los restaurantes datos valiosos para la mejora continua de su servicio.	Crear una biblioteca de recursos educativos y videos formativos en la <i>app</i> , que cubra una variedad de temas relevantes para la gestión de restaurantes.	Facilitar un sistema de comunicación directa en la <i>app</i> entre restaurantes y proveedores para una interacción más rápida y eficiente.	Desarrollar un módulo de análisis de rentabilidad en la aplicación para ayudar a los restaurantes a identificar áreas de mejora y oportunidades de crecimiento.	Establecer concursos y desafíos de innovación culinaria dentro de la aplicación, donde se premien las ideas más creativas y originales, incentivar así la experimentación y el desarrollo de nuevas ofertas gastronómicas.

<p>Establecer acuerdos de compra en volumen para obtener descuentos y condiciones favorables, lo que puede ayudar a los restaurantes a reducir costos y asegurar un suministro constante.</p>	<p>Organizar talleres en línea con expertos en hospitalidad y servicio al cliente, permite a los empleados del restaurante aprender directamente de profesionales experimentados.</p>	<p>Organizar <i>webinars</i> y sesiones de preguntas y respuestas con expertos de la industria gastronómica, proporcionar una plataforma para el aprendizaje y la actualización continua.</p>	<p>Establecer un sistema de calificación y reseñas para los proveedores dentro de la <i>app</i>, permite a los restaurantes tomar decisiones informadas basadas en las experiencias de otros usuarios.</p>	<p>Implementar funcionalidades para el seguimiento de gastos e ingresos, permite a los restaurantes mantener un control financiero riguroso y eficiente.</p>	<p>Facilitar colaboraciones entre restaurantes para el desarrollo conjunto de menús y eventos especiales, lo que puede ayudar a experimentar con nuevos conceptos y atraer a una clientela más amplia.</p>
<p>Desarrollar un módulo de planificación de inventario en la aplicación que ayude a predecir las necesidades de compra y coordinar con los proveedores, evitar así la escasez o el exceso de stock.</p>	<p>Integrar un sistema de recompensas y reconocimiento para el personal que demuestre excelencia en el servicio, incentivar así una cultura de atención al cliente de alta calidad y motivar al personal a mejorar constantemente.</p>	<p>Facilitar el acceso a cursos de especialización y tendencias actuales en la industria gastronómica para mantener a los usuarios informados y competitivos.</p>	<p>Promover acuerdos de colaboración entre restaurantes y proveedores locales para garantizar no solo la calidad y frescura de los insumos, sino también condiciones de compra favorables.</p>	<p>Organizar talleres y cursos específicos sobre gestión financiera para el sector de la gastronomía, proporcionar educación y herramientas prácticas para una gestión financiera eficaz.</p>	<p>Integrar una sección en la aplicación dedicada a la exploración de ingredientes locales y sostenibles, animar a los restaurantes a incorporar estos productos en sus ofertas y a contribuir a una gastronomía más responsable y consciente del medio ambiente.</p>
<p>I1: Formar alianzas estratégicas y optimizar la cadena de suministro mediante la implementación de sistemas de inventario avanzados.</p>	<p>I2: Desarrollar programas integrales de capacitación en servicio al cliente y recopilar retroalimentación para la mejora continua.</p>	<p>I3: Ofrecer módulos de aprendizaje en línea para obtener certificaciones profesionales y expandir las habilidades gerenciales.</p>	<p>I4: Integrar una red de proveedores locales y confiables dentro de la aplicación para facilitar la gestión de suministros.</p>	<p>I5: Incorporar herramientas analíticas para el monitoreo financiero y proporcionar asesoramiento regular</p>	<p>I6: Fomentar un espacio de colaboración para el intercambio de ideas innovadoras y prácticas culinarias, apoyar la diversificación y la mejora del servicio.</p>

---

para una gestión  
económica eficiente.

---



En el siguiente cuadro se muestra la matriz Quick Wins, en la cual se ha ubicado las seis ideas seleccionadas del lienzo seis por seis. Según esta metodología las ideas que cumplen con las características Quick Wins son:

**Tabla 5**

*Matriz Costo/Impacto*

<b>Problema Central</b>	<b>Iniciativas</b>	<b>Costo de Implementación</b>	<b>Impacto Potencial</b>
	I1: Formación de Alianzas y Logística de Inventario	Medio	Alto
	I2: Programas de Capacitación y Retroalimentación	Bajo	Alto
	I3: Módulos de Aprendizaje en Línea y Certificación	Medio	Medio
	I4: Integración de Red de Proveedores Locales	Bajo	Medio
	I5: Herramientas Analíticas para Gestión Financiera	Medio	Alto
	I6: Espacio de Colaboración para Innovación Culinaria	Bajo	Medio

**Tabla 6**

*Criterios de Costo-Impacto*

	<b>Complejidad (Costo miles USD)</b>	<b>Impacto</b>
<b>BAJO</b>	0-250	1-3
<b>MEDIO</b>	250 -500	4-7
<b>ALTO</b>	Más de 5000	7-10

Los Quick Wins o “victorias rápidas” son una herramienta profesional para conseguir resultados de una forma rápida, de alto impacto y con una inversión baja dentro de un proyecto. Se refiere a aquellas acciones que pueden implementarse rápidamente al ser de menor complejidad (Ver tabla 7).

Para calmar el dolor del usuario final y ofrecer soluciones rápidas y efectivas a través de nuestra aplicación, hemos identificado acciones complementarias que pueden ser implementadas de manera inmediata. Estas acciones están diseñadas para ofrecer beneficios tangibles a corto plazo, proporcionando un valor añadido a los usuarios de nuestra plataforma de capacitación para restaurantes:

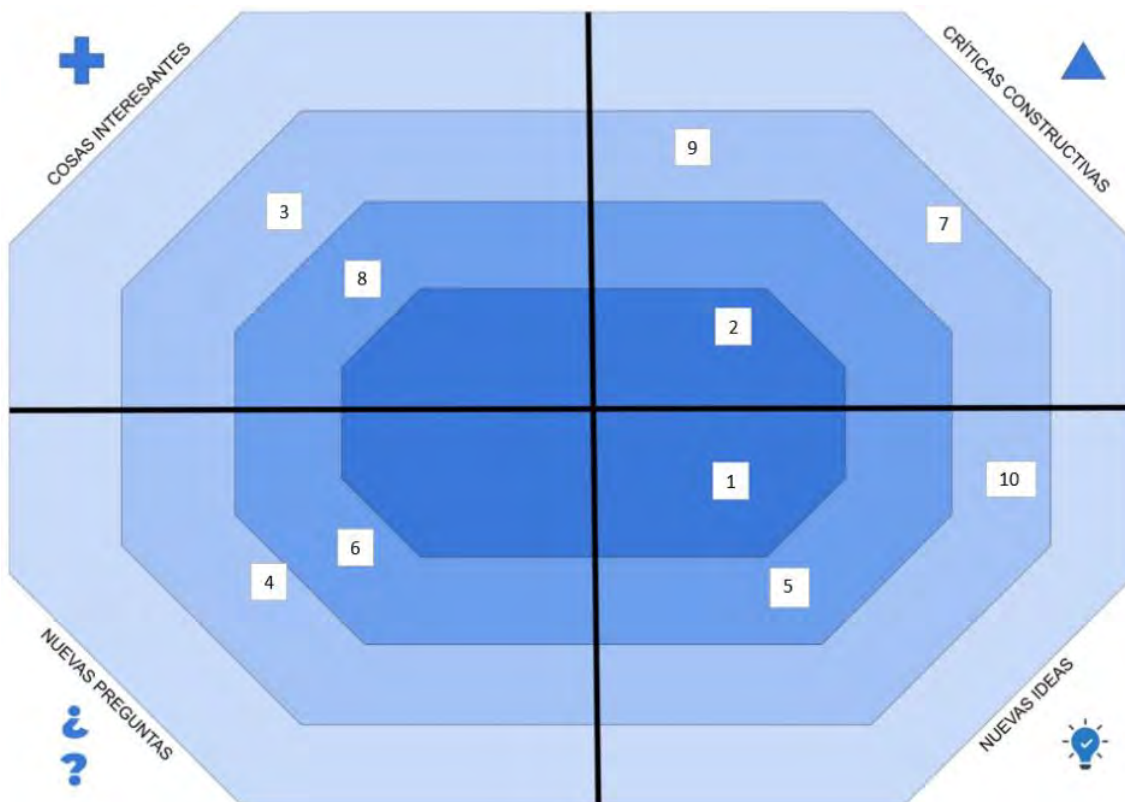
**Tabla 7**

*Aplicación de las Quick Wins*

Acciones	Responsable
Crear una serie de breves tutoriales en video sobre gestión eficiente del restaurante.	Equipo de Contenido
Establecer una línea de asistencia rápida en la app para consultas de gestión y operaciones.	Equipo de Soporte al Cliente
Implementar una función de 'tips diarios' en la app con consejos prácticos para los restauranteros.	Equipo de Marketing y Contenido
Realizar <i>webinars</i> semanales con expertos en gastronomía y gestión de restaurantes.	Equipo de Contenido
Integrar una sección de preguntas frecuentes (FAQs) específicas del sector en la aplicación.	Equipo de Contenido

**Figura 5**

*Lienzo Blanco de Relevancia*



1. Mejorar la cocina en base a lineamientos de calidad
2. Personal poco profesional
3. Calidad de atención
4. ¿Con esta metodología incrementará las ventas?
5. Brindar herramientas de salubridad y manipulación de alimentos
6. ¿Seremos una empresa que cumpla los estándares de calidad?
7. Mantenimiento de equipos de cocina
8. Fortalecimiento del emprendimiento local
9. Ambiente deficiente
10. Implementar el nivel de gestión contable

Los resultados recopilados en la Figura 6 del Lienzo Blanco de Relevancia revelan contribuciones valiosas de los usuarios entrevistados, destacando necesidades y sugerencias específicas para la mejora de servicios y operaciones en el sector de la restauración. Entre las propuestas más sobresalientes, se identificó un fuerte interés en mejorar la cocina en base a lineamientos de calidad, reflejando una búsqueda continua de excelencia en los servicios ofrecidos. Además, se señaló la problemática del personal poco profesional, lo que pone de manifiesto la importancia de la capacitación y desarrollo del equipo. Un aspecto crítico mencionado fue la calidad de atención al cliente, un pilar fundamental para el éxito en este sector. Los entrevistados también plantearon interrogantes relevantes, como si la adopción de nuevas metodologías podría resultar en un incremento de las ventas, mostrando una preocupación por la viabilidad y el impacto comercial de las innovaciones.

Otro punto clave fue la necesidad de brindar herramientas para garantizar la salubridad y correcta manipulación de alimentos, un tema vital para la seguridad y satisfacción del cliente. Finalmente, se cuestionó si las prácticas actuales llevarían a la empresa a cumplir con los estándares de calidad establecidos, indicando una aspiración por alcanzar y mantener altos niveles de excelencia en todos los aspectos del negocio.

#### **4.2. Desarrollo de la Narrativa**

Mikuna es una innovadora plataforma digital diseñada para revolucionar la gestión de restaurantes pequeños en Perú, facilitando el acceso a recursos educativos y herramientas de gestión. Para el desarrollo del proyecto se empleó la metodología Design Thinking. Durante la fase de empatía, se llevaron a cabo revisiones detalladas para identificar y describir el problema principal, utilizando el Lienzo de Dos Dimensiones. En este lienzo, se evaluaron diferentes perspectivas aportadas por el equipo de trabajo.

En la etapa de definición, se utilizó el Lienzo Meta Usuario, donde se identificaron los problemas, actividades, entorno social y aspectos familiares de los propietarios de

restaurantes. También, con el Lienzo Mapa de Experiencia del Usuario, se descubrieron las emociones positivas y negativas relacionadas con la gestión de sus negocios, formando la base de las soluciones propuestas.

Tras analizar las necesidades y problemas identificados, se obtuvo un punto de vista concreto que reflejaba la situación de los propietarios de restaurantes: la necesidad de una plataforma digital que ofrezca herramientas de gestión y asesoramiento, tanto virtual como presencial, para mejorar sus operaciones y servicios.

Durante la fase de ideación, se aplicó el Lienzo 6x6, seleccionando las ideas más prometedoras, seguidas por una lluvia de ideas para desarrollar diversas soluciones. Posteriormente, se creó la Matriz de Costo Impacto, que incluía los 'Quick Wins' del proyecto.

Para la etapa de creación, se desarrolló un prototipo ágil, asegurando que los clientes pudieran utilizar la plataforma de manera sencilla y eficaz. Este proceso iterativo involucró pruebas continuas y ajustes basados en el feedback recibido. Los prototipos se mostraron a una variedad de usuarios, seleccionados según su rango de edad y experiencia en la gestión de restaurantes. Los resultados se registraron y analizaron utilizando el Lienzo Blanco de Relevancia, identificando la relevancia de cada hipótesis en los diferentes segmentos de usuarios.

### **4.3. Carácter Innovador o Novedoso del Servicio**

Mikuna se distingue notablemente de las aplicaciones clásicas de gestión de restaurantes al ofrecer no solo herramientas operativas, sino también un enfoque holístico en la capacitación y el desarrollo profesional. Mientras que la mayoría de las aplicaciones existentes se centran en la automatización de tareas como pedidos, reservas y gestión de inventarios, Mikuna va más allá, abordando aspectos clave como la formación en liderazgo, técnicas de gestión de personal y estrategias para mejorar la experiencia del cliente. Esta

aproximación integral es especialmente valiosa en un mercado donde la mayoría de los propietarios y empleados de restaurantes pequeños no tienen acceso a formación formal en gestión y operaciones, lo que limita su capacidad para crecer y competir eficazmente.

Además, a diferencia de las soluciones tradicionales que suelen requerir conocimientos técnicos o una inversión significativa, Mikuna está diseñada para ser intuitiva y accesible para usuarios con diversos niveles de habilidad y educación. Su modelo freemium asegura que los servicios básicos sean accesibles para todos los restaurantes, independientemente de su tamaño o recursos. Esto es crucial en un mercado como el peruano, donde la formalización y profesionalización de pequeños negocios gastronómicos son esenciales para su supervivencia y crecimiento.

En términos de RR.HH. y ambiente laboral, Mikuna ofrece módulos de capacitación en liderazgo, retención de talento y reconocimiento de logros del personal, un enfoque poco común en aplicaciones del sector. Además, la funcionalidad para administrar horarios de trabajo teniendo en cuenta fechas importantes, como cumpleaños y días libres, refleja un entendimiento profundo de las necesidades humanas en el ambiente laboral.

En el manejo de proveedores, Mikuna va más allá de la simple gestión de pedidos y finanzas, integrando asesoramiento en almacenamiento de insumos, manipulación adecuada y mantenimiento de equipos gastronómicos, en colaboración con expertos de Frinox S.A.C. La inclusión de una lista de proveedores certificados y confiables, junto con promociones atractivas y una pasarela de pagos integrada, destaca la aplicación como una herramienta integral para la gestión de suministros.

En cuanto al mantenimiento de equipos, Mikuna utiliza un enfoque interactivo basado en preguntas para ayudar a los usuarios a evaluar el estado de sus equipos y proporciona asesoramiento sobre mejoras y mantenimiento, así como orientación para la obtención de certificaciones relevantes.

Finalmente, en el área de finanzas y consejería, Mikuna se diferencia por ofrecer un enfoque educativo accesible, orientado a propietarios de restaurantes con formación básica, lo cual responde a la realidad del sector gastronómico peruano, donde más del 80% de los dueños de pequeños restaurantes solo cuenta con estudios secundarios, según las entrevistas realizadas. A través de consejos comprensibles, acompañamiento práctico y herramientas de monitoreo financiero, la aplicación busca fortalecer la toma de decisiones económicas sin requerir conocimientos avanzados, permitiendo que incluso quienes gestionan sus negocios de manera empírica puedan profesionalizar su administración.

Estas características convierten a Mikuna en una herramienta única y diferenciada dentro del mercado nacional, ya que no solo digitaliza procesos, sino que también acompaña al usuario en su crecimiento empresarial. A diferencia de otras soluciones que requieren experiencia previa o inversión considerable, Mikuna ha sido diseñada para adaptarse a las limitaciones de recursos y conocimiento del segmento Mypes con una interfaz intuitiva, contenido formativo contextualizado y un modelo freemium que democratiza el acceso a la tecnología. Por ello, más que una simple aplicación de gestión, Mikuna se presenta como un aliado estratégico para la formalización, sostenibilidad y mejora continua de los pequeños restaurantes en el Perú.

#### **4.4. Propuesta de Valor**

Para formular la propuesta de valor de Mikuna, se realizó un análisis detallado del perfil del usuario, teniendo en cuenta sus necesidades y desafíos en la gestión de restaurantes. Este análisis reveló que Mikuna satisface una necesidad crítica en un nicho de mercado aún no explotado, captando las necesidades específicas de pequeños empresarios gastronómicos. A través de encuestas y entrevistas, se identificó que muchos propietarios y gerentes de restaurantes pequeños no solo buscan mejorar sus habilidades operativas y de gestión, sino

que también están ávidos de recursos de capacitación y desarrollo profesional que actualmente son inaccesibles o no se ajustan a sus necesidades.

El servicio de Mikuna garantiza una mejora en la gestión de restaurantes a través de asesorías, capacitaciones y herramientas para el desarrollo de habilidades, actualización de conocimientos y optimización de procesos operativos. La plataforma se destaca por ser ágil, personalizada, sin restricciones de horario y adaptada a las necesidades específicas de cada usuario.

Lo que diferencia a Mikuna en el mercado es su enfoque personalizado, diseñado por especialistas con amplia experiencia en el sector gastronómico, capaces de ajustarse a los requisitos de los propietarios de restaurantes pequeños. Así, Mikuna garantiza un proceso de gestión eficiente y flexible, con un modelo de precios adecuado y soporte especializado. Esta propuesta actúa como un intermediario entre los dueños de restaurantes que buscan mejorar sus operaciones y los expertos en gestión y culinaria. Mediante esta conexión, se asegura que los usuarios de Mikuna puedan completar y actualizar sus perfiles de gestión, optimizando sus restaurantes para cumplir con sus metas y requisitos operativos. Mikuna, por lo tanto, no solo mejora las habilidades de gestión de sus usuarios, sino que también los empodera para alcanzar un mayor éxito en su campo, utilizando metodologías y herramientas específicas adaptadas al dinámico mundo de la gastronomía.

#### **4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)**

El Producto Mínimo Viable se formuló después de tres iteraciones progresivas, superando así el contenido de la propuesta inicial. Las mejoras se basaron en las opiniones y propuestas que recibimos por parte de los usuarios. Se puso énfasis en la calidad y variedad de productos, a fin de hacer más competitiva la propuesta en el mercado. A continuación, exponemos algunas de las características que fuimos trabajando para llegar a nuestro producto final.

El Producto Mínimo Viable (PMV) de Mikuna se desarrolló a través de tres iteraciones progresivas, mejorando significativamente respecto a la propuesta inicial. Las mejoras se basaron en las opiniones y sugerencias recogidas de los usuarios, con un enfoque especial en la calidad y variedad de las funcionalidades, con el objetivo de hacer de Mikuna una propuesta competitiva en el mercado. Inicialmente, realizamos una lluvia de ideas para identificar puntos en común y asociar estas ideas con los objetivos principales de la plataforma. Se priorizó el desarrollo de una plataforma versátil que pudiera ser utilizada eficazmente para la capacitación a distancia. El cuadro a continuación muestra los criterios establecidos para las funcionalidades básicas de nuestro primer prototipo.

**Tabla 8**

*Criterios para el Primer Prototipo*

<b>Idea Inicial</b>	<b>Idea Final (2° Prototipo)</b>
100% Gratuito	<b>Cambió.</b> La aplicación va a ser Freemium, es decir, para acceder la certificación o a mayor contenido, se requerirá un pago.
Flexibilidad de Horarios	<b>Se mantuvo</b>
Certificaciones	<b>Se mantuvo</b>
Estudios a Distancia	<b>Se mantuvo</b>
Personalización acorde a negocio	<b>Se mantuvo</b>
Proveedores Confiables	<b>Se mantuvo</b>
Horario de recepción de entrega	<b>Se mantuvo</b>
Entrega a Domicilio	<b>Se mantuvo</b>
Múltiples Productos	<b>Se mantuvo</b>
Facilidades de Pagos: VISA / YAPE	<b>Se mantuvo</b>
Capacitaciones de diferentes Tópicos	<b>Se mantuvo</b>
Flexibilidad de Horarios	<b>Se mantuvo</b>
Certificaciones	<b>Se mantuvo</b>
Línea de Aprendizaje	<b>Se mantuvo</b>
Herramientas Versátiles	<b>Se mantuvo</b>

El primer prototipo definió los elementos clave del menú principal, incluyendo la creación de usuarios, gestión de horarios para asesorías, perfiles de especialistas y opciones de pago. Las entrevistas nos ayudaron a descubrir las necesidades y expectativas de los usuarios, enfatizando aspectos como precio asequible, funcionalidad y organización del servicio.

La segunda fase de iteración incluyó una maqueta de la distribución de funcionalidades de la app, que se complementó con una prueba con diez usuarios en modalidad remota, seguidas de un cuestionario virtual para recoger opiniones y sugerencias. Como resultado, el segundo prototipo se enriqueció con la división en: Procesos de Cocina, Gestión de Finanzas/ RR.HH y Gestión de Mantenimiento. Incorporamos también funcionalidades secundarias como una plataforma de pago para diferentes tarjetas y un sistema de valoración para recibir retroalimentación. Se añadió la ubicación de los proveedores para encontrar los más cercanos a tu negocio.

## Figura 6

*Captura de Pantalla de la Segunda Versión*



Finalmente, pasamos de una maqueta inicial a prototipos más avanzados en Figma, manteniendo las funciones originales pero mejorando el diseño. Se decidió nombrar a la aplicación "Mikuna", que en quechua significa "alimento para el cuerpo y alma", reflejando

la esencia de alimentar tanto a los comensales de los restaurantes como las aspiraciones de aprendizaje y desarrollo de los propietarios y empleados de estos.

La paleta de colores mostrada en la Figura 7, busca transmitir profesionalismo y dinamismo, valores esenciales para una aplicación que combina el aprendizaje con la gestión culinaria. El rojo, color principal de Frinox, simboliza la fuerza, confianza y acción, evocando la potencia y calidad de los equipos gastronómicos que respalda la marca. El azul, también parte de la identidad visual de Frinox, representa la seguridad, estabilidad y profesionalismo, fortaleciendo la percepción de respaldo técnico y seriedad en el acompañamiento al usuario. Los tonos de amarillo añaden un toque de alegría y optimismo, ideales para destacar logros y motivar a los emprendedores en su camino de mejora continua.

Desde la perspectiva de la psicología del color, esta combinación potencia la experiencia del usuario al generar una atmósfera emocionalmente equilibrada (Borrero, 2024). El rojo estimula la acción y la toma de decisiones rápidas, útil en contextos operativos como la gestión de pedidos o inventarios. El azul genera confianza y reduce la ansiedad, lo cual es clave en procesos de aprendizaje y toma de decisiones financieras. El amarillo, al ser un color asociado con la creatividad y la innovación, refuerza el componente formativo de Mikuna y alienta a los usuarios a explorar nuevas ideas para mejorar sus negocios.

### **Figura 7**

*Logo y Paleta de Colores la Plataforma*



**Tabla 9***Servicios de la Plataforma – Versión Final*

<b>Servicio Ofrecido</b>	<b>Necesidad para Satisfacer</b>
Mantenimiento de Equipos	Comprender el estado actual de la gestión del restaurante y las áreas de mejora.
RR. HH/ ambiente laboral	Mejorar las habilidades de gestión del restaurante, incluido el liderazgo y la administración del personal.
Finanzas y Consejería	Asegurar que el restaurante cumpla con las normativas de salud y ofrezca alimentos seguros.
Manejo de Insumos y Proveedores	Optimizar el proceso de selección y pago a los proveedores para optimizar costo y tiempos.
Mantenimiento de Equipos	Mantener los equipos del restaurante en óptimas condiciones y evitar paradas inesperadas.
Finanzas y Consejería	Mantenerse actualizado sobre las tendencias del mercado y las prácticas de gestión modernas.
Finanzas y Consejería	Comprender las finanzas del restaurante y desarrollar estrategias de precios efectivas.

Este proceso iterativo y la retroalimentación constante fueron fundamentales para mejorar la calidad, diseño y detalles de Mikuna, diferenciándola de otras alternativas en el mercado y ajustándola a las necesidades específicas de cada usuario.

**Figura 8**

*Funcionalidades Consideradas en la Tercera Versión*

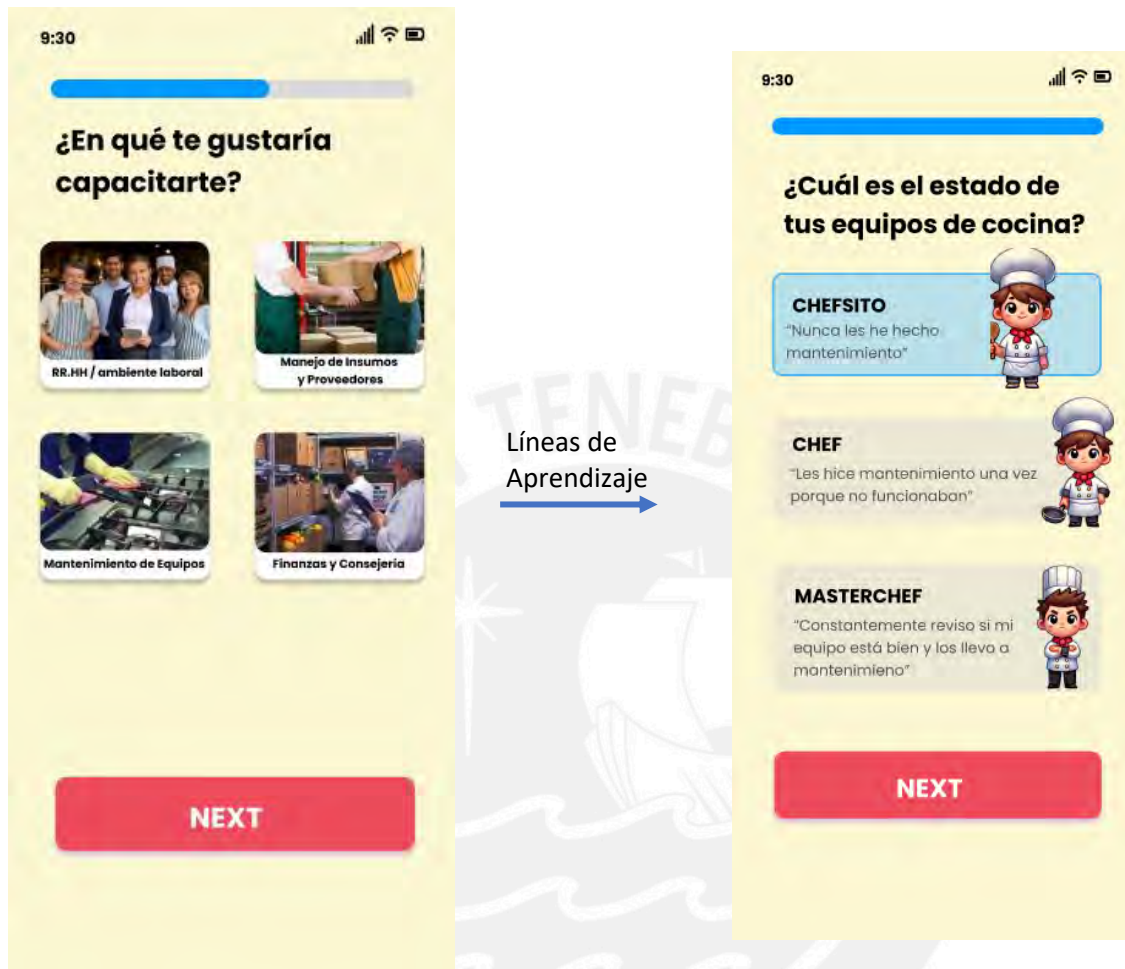
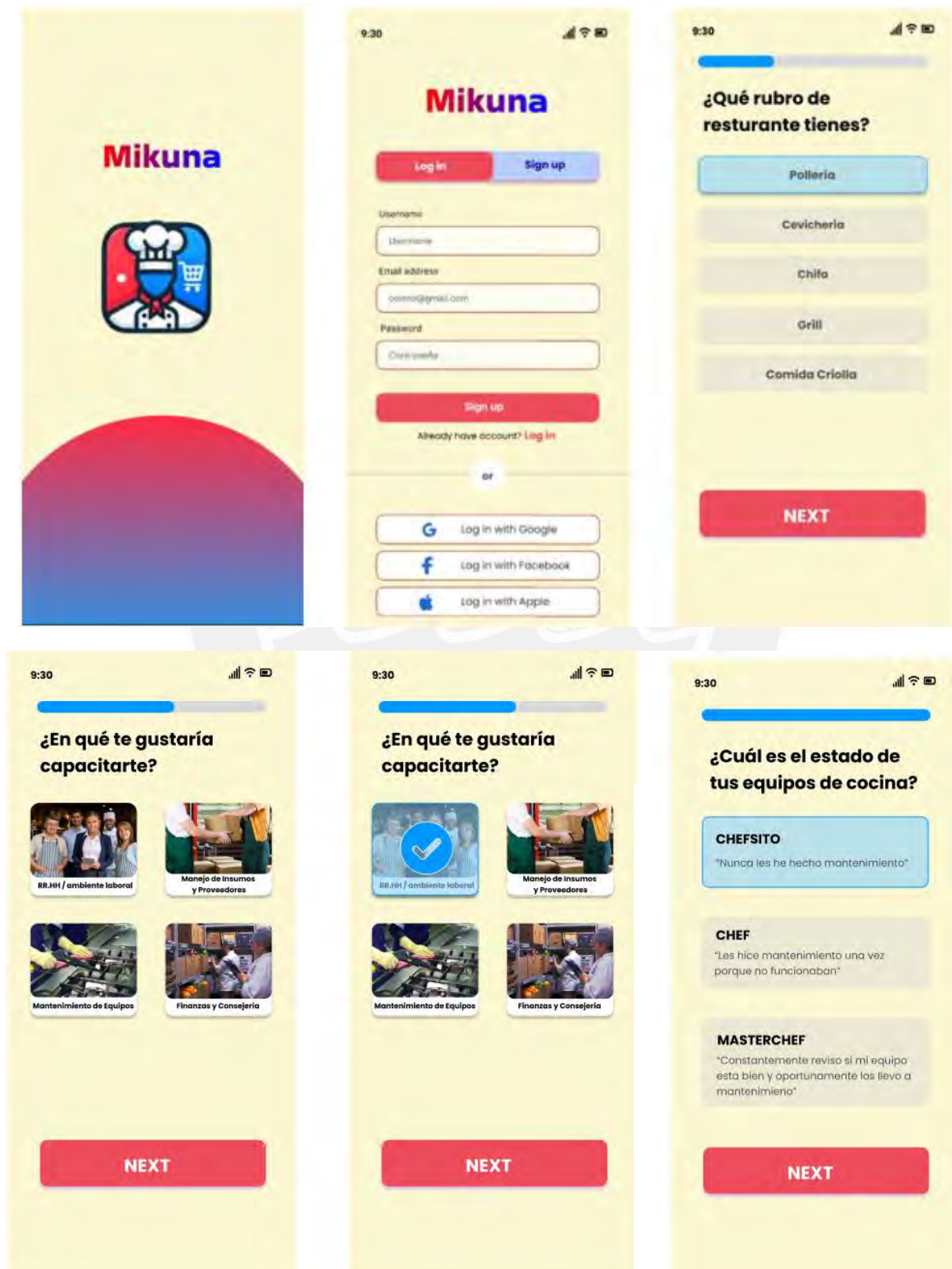


Figura 9

Versión Final de la Plataforma - Mockups



## **Capítulo V: Modelo de negocio**

Este capítulo presenta la investigación llevada a cabo para comprender profundamente las necesidades y desafíos de los usuarios objetivo de Mikuna. A través de entrevistas, análisis de experiencias y otras metodologías de investigación cualitativa, se identificaron los principales aspectos que afectan la gestión y operación de los pequeños y medianos restaurantes en Perú.

### **5.1 Lienzo del modelo de negocio**

En la Figura 10, tenemos el Lienzo del modelo de Negocio que ha sido fundamental para definir y estructurar los elementos clave de la propuesta de valor de esta plataforma digital, dedicada a capacitar y gestionar pequeños restaurantes en Perú. En cuanto a la segmentación de mercado, Mikuna está dirigida principalmente a propietarios de pequeños restaurantes que operan en zonas urbanas y periurbanas del Perú, particularmente en los sectores socioeconómicos C y D. Este público objetivo suele enfrentar dificultades en la gestión operativa, la capacitación empresarial y el acceso a proveedores confiables. Muchos de ellos no cuentan con formación administrativa formal ni con herramientas digitales que optimicen sus procesos. Por ello, Mikuna se posiciona como una plataforma accesible, intuitiva y personalizada, diseñada para fortalecer sus capacidades, mejorar su rentabilidad y profesionalizar su oferta gastronómica.

La propuesta de valor de Mikuna se basa en brindar capacitación personalizada en gestión y operación de restaurantes, complementada con herramientas digitales accesibles que simplifican la administración diaria. Los principales beneficios para los usuarios incluyen el desarrollo de habilidades empresariales, acceso a plantillas y módulos de control operativo, y asesoría continua por parte de expertos del sector, lo que permite una toma de decisiones más informada y estratégica. De esta manera, Mikuna no solo contribuye a optimizar las operaciones diarias de los pequeños restaurantes, sino que también impulsa la

profesionalización del rubro gastronómico, generando mejoras tangibles en la calidad del servicio y la rentabilidad del negocio. Para alcanzar estos objetivos, el proyecto desarrolla actividades clave como el mantenimiento y mejora continua de su plataforma digital y aplicación móvil, la creación de contenido educativo adaptado al rubro del usuario, la gestión de relaciones con clientes, y la coordinación con aliados estratégicos como Frinox.

Además, la relación con los clientes es otro aspecto clave del modelo. Para maximizar el uso de las funcionalidades de la plataforma, se ofrece soporte técnico y asesoría personalizada. A esto se suma la recolección continua de retroalimentación de los usuarios, lo cual permite realizar mejoras constantes en los cursos y servicios. Este enfoque cercano y personalizado fomenta la fidelización, promoviendo una experiencia que no solo cubre sus necesidades, sino que también se adapta a las particularidades de cada negocio. En cuanto a la distribución de los servicios, la propuesta emplea diversos canales: una plataforma en línea y una app móvil que facilitan el acceso a los cursos y herramientas, estrategias de marketing digital y redes sociales para captar nuevos usuarios, y colaboraciones con asociaciones de restaurantes que promueven la plataforma en la comunidad gastronómica. Gracias a estos canales, se logra llegar al público objetivo de manera eficiente, manteniendo una presencia accesible y constante en el mercado. Por otro lado, los recursos clave incluyen una infraestructura tecnológica avanzada, un equipo de expertos en gastronomía y gestión de restaurantes que desarrollan y dictan los cursos, así como alianzas estratégicas con proveedores y socios educativos que amplían la oferta de servicios.

Con este razonamiento podemos concluir que la estructura de costos del negocio abarca inversiones en el desarrollo y mantenimiento de la plataforma y la aplicación móvil, gastos operativos y de marketing para captar usuarios y asegurar el funcionamiento continuo de la plataforma, así como los costos asociados a la creación y actualización de contenido

educativo. Estas inversiones resultan fundamentales para ofrecer una experiencia robusta y una propuesta de valor que responda a las necesidades del mercado.



Figura 10

Lienzo del modelo de negocio (BMC)

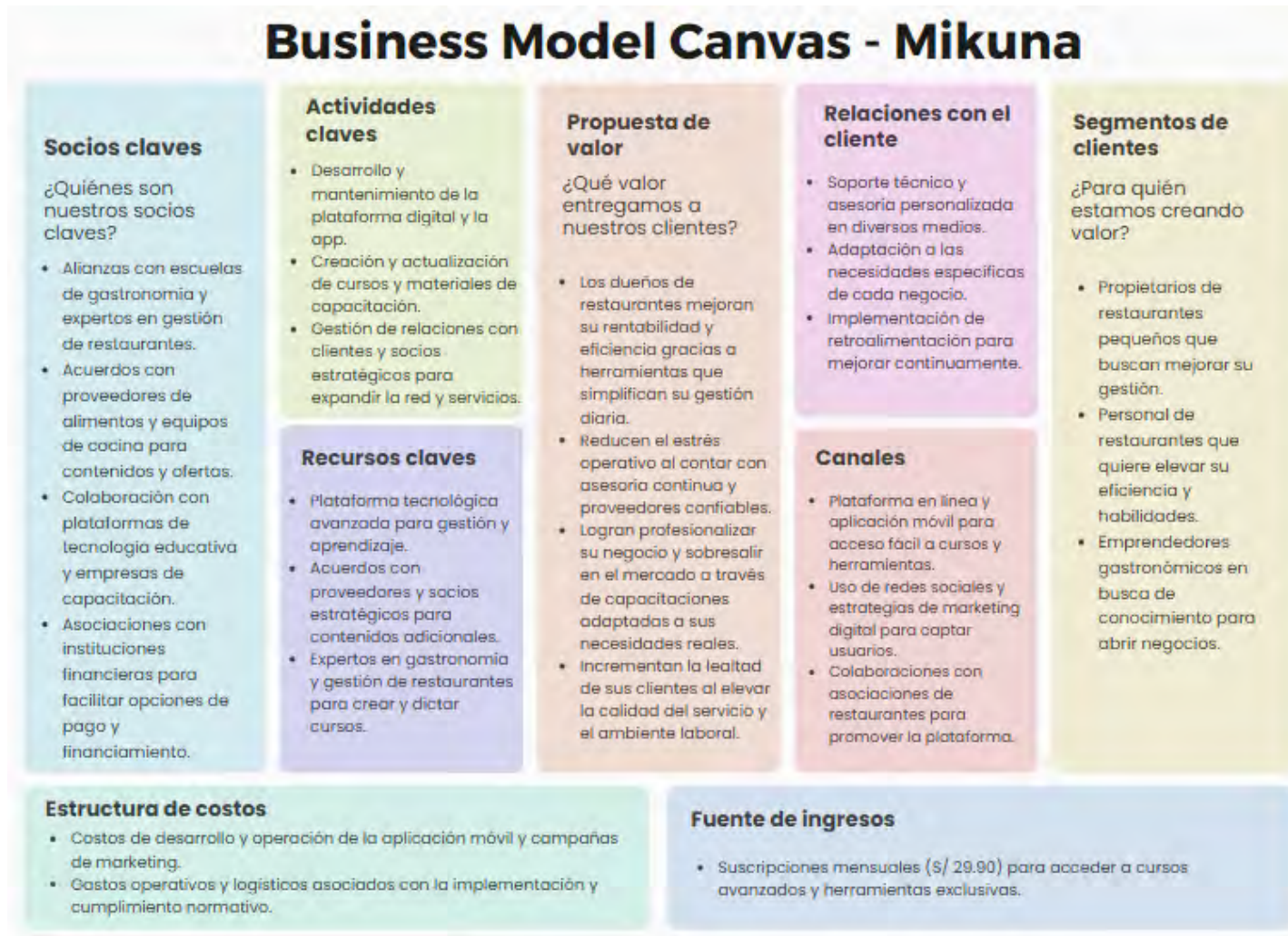


Figura 11

Flourishing Business Canvas (FBC)



## 5.2 Viabilidad financiera del modelo de negocio

La viabilidad financiera de Mikuna se puede analizar mediante el enfoque TAM, SAM y SOM, el cual permite dimensionar el mercado potencial de la plataforma, identificar el segmento al que puede atender con sus recursos actuales, y proyectar una meta inicial realista de captación de clientes. El TAM representa el universo completo de establecimientos en el rubro de alimentos y bebidas en Perú. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2023 existían aproximadamente 220,000 establecimientos dedicados a este sector (INEI, 2023). Este número constituye el mercado total al que eventualmente podría dirigirse Mikuna si no existieran restricciones de cobertura, recursos o enfoque. El SAM corresponde al subconjunto de este mercado que Mikuna busca atender con su propuesta de valor actual: los establecimientos que aún no están formalmente categorizados. Según Sánchez (2023), solo el 30% de estos negocios están registrados formalmente como restaurantes, lo que implica que el 70% restante, alrededor de 154,000 establecimientos, operan de forma informal o sin adoptar plenamente estándares de gestión empresarial. Este segmento es el que más podría beneficiarse de una solución como Mikuna, orientada a la profesionalización mediante tecnología. Finalmente, el Serviceable Obtainable Market (SOM) se refiere a la fracción del SAM que Mikuna espera captar en su primer año de operaciones. Considerando que se trata de una tecnología emergente y que el proceso de adopción suele ser gradual, se proyecta alcanzar al 4% del mercado informal, equivalente a 9,000 establecimientos. Esta cifra se distribuye entre 6,000 usuarios Freemium y 3,000 suscriptores pagos, la estimación responde a un escenario conservador que toma en cuenta tanto el contexto tecnológico como la disponibilidad de recursos operativos en la etapa inicial de Mikuna.

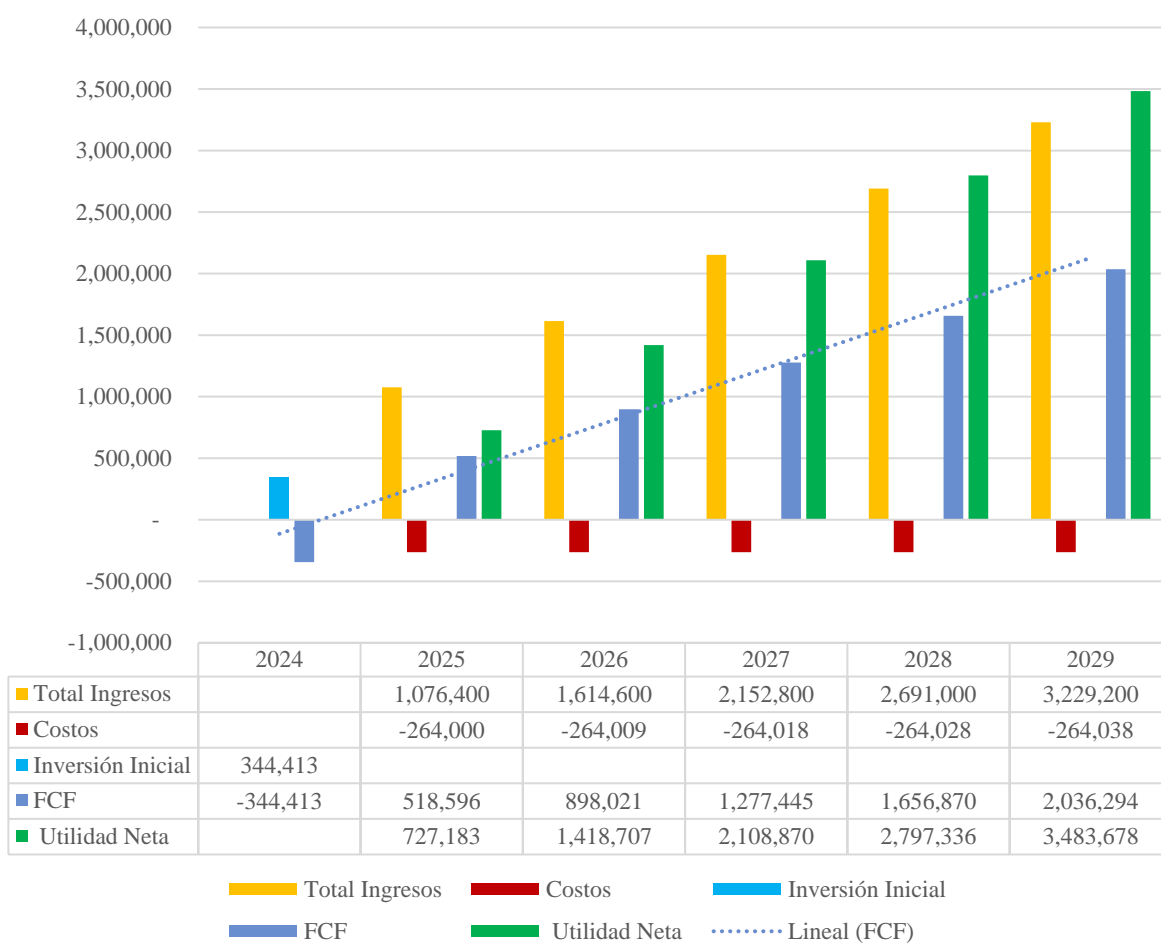
Dado que el modelo parte de una captación conservadora del 4 % del mercado informal en su primer año, se espera un crecimiento progresivo conforme se incremente la adopción de la plataforma. Para 2025 se proyecta un aumento del 25 % en las ventas, con crecimientos similares o superiores en los años siguientes. Esta estimación considera que la digitalización

de los pequeños restaurantes avanza de forma gradual, pero constante, como lo demuestra el crecimiento del sector de restaurantes en Perú, que en 2023 alcanzó una tasa acumulada de 2.56 % (INEI, 2023). Además, el mercado presenta un amplio margen para la formalización y profesionalización de negocios que actualmente operan sin herramientas de gestión.

Con una inversión inicial de S/ 344,412.50, financiada en partes iguales entre aportes propios y un préstamo bancario, Mikuna alcanza un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 2,639,042.47 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 202.08 %. Estos resultados superan ampliamente el Costo de Oportunidad del Capital (COK) en soles, estimado en 28.77 %, y el rendimiento esperado ajustado al riesgo (CAPM) de 27.37 %, confirmando la alta rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto (ver Apéndice A).

**Figura 12**

*Flujo de Caja Proyectado – Mikuna*



### 5.3 Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

En la Tabla 10 se puede observar cómo las ventas proyectadas de Mikuna en el escenario optimista muestran un crecimiento robusto y sostenido, subrayando su rentabilidad y potencial en el mercado. En el primer año proyectado (2024), se estima que las ventas alcanzarán S/ 1,076,400, y para el 2028, este valor se triplicará, superando los S/ 3,051,594. El crecimiento anual, inicialmente de 1.50 entre 2024 y 2025, refleja la rápida adopción inicial, seguida de incrementos de 1.33 y 1.25 en los años siguientes, consolidando una base sólida de clientes.

**Tabla 10**

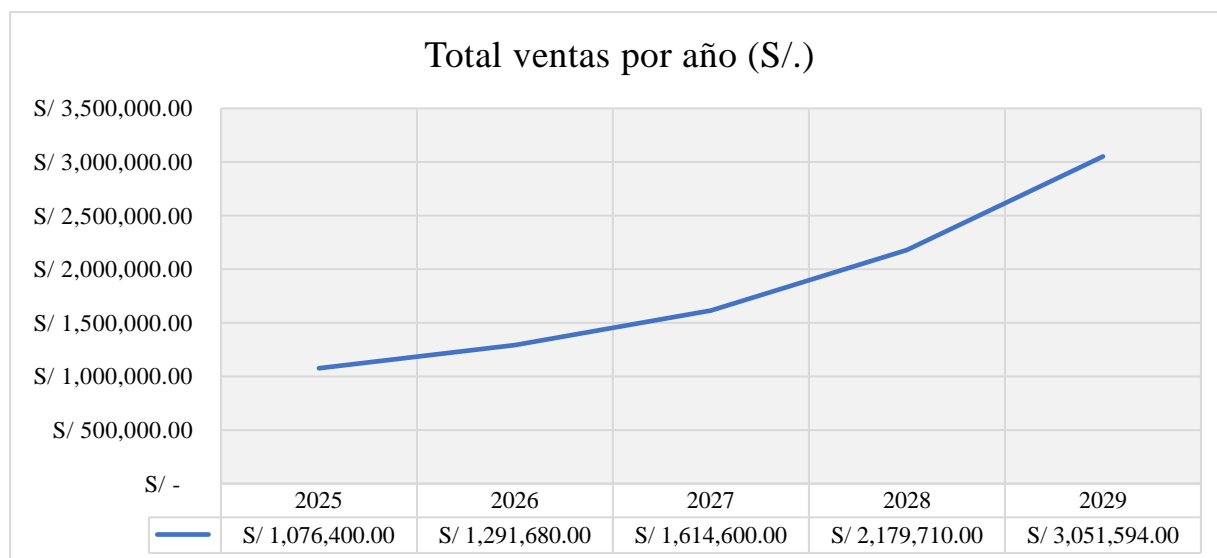
*Ventas Optimista*

<b>Año</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Costo mensual S/. suscripción	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9
Total de clientes (Free + Premium)	6000	7200	9000	12150	17010
Total Clientes de Premium	3000	3600	4500	6075	8505
Total ventas por año (S/.)	1076400	1291680	1614600	2179710	3051594

Este crecimiento progresivo (Ver Figura 13) se debe a la ampliación de la captación de usuarios que ven en Mikuna una herramienta valiosa para la digitalización y mejora de sus operaciones. A partir del tercer o cuarto año, el enfoque de Mikuna se centrará en estrategias de retención y fidelización para mantener su base de clientes satisfechos y comprometidos con la plataforma, asegurando una rentabilidad estable y sólida a largo plazo.

**Figura 13**

*Total de Ventas por Año - Mikuna*



Además, Para evaluar la escalabilidad y/o el crecimiento del Modelo de Negocio se utilizarán el modelo de Kumar (2010) y el modelo de Nielsen y Lund (2015). Lo podemos ver en la Tabla 11

**Tabla 11**

*Calificación del Modelo de Negocio*

<b>Factores</b>	<b>MA</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>D</b>	<b>MD</b>
Propuesta de valor	<b>X</b>				
Atributos de negocio	<b>X</b>				
Capacidad de cambio		<b>X</b>			
Análisis del mercado		<b>X</b>			
Crecimiento de resultados		<b>X</b>			
Evitar restricciones de capacidad	<b>X</b>				
Inversión ajena		<b>X</b>			
Socios y stakeholders		<b>X</b>			
Aportan valor adicional	<b>X</b>				
Negocio como plataforma para otros actores		<b>X</b>			

La justificación de cada factor es la siguiente:

- **Propuesta de valor (MA)** Mikuna integra en un solo entorno digital herramientas de gestión, capacitaciones on-line y una red de proveedores confiables. Esto resuelve tres dolores críticos (control operativo, conocimiento y abastecimiento), generando un valor percibido alto tanto para dueños de restaurantes como para proveedores aliados.
- **Atributos de negocio (MA)** El producto es 100 % digital, freemium. Su costo marginal tiende a cero y la propuesta “todo-en-uno” crea switching costs importantes.
- **Crecimiento de resultados (A)** El modelo freemium favorece la captura rápida de usuarios y la venta ascendente a planes premium. La red de proveedores aporta ingresos transaccionales adicionales que crecen conforme aumenta la base instalada.
- **Socios y stakeholders (A)** Frinox (equipamiento gastronómico) garantiza credibilidad y clientes semanales; cámaras de comercio y universidades gastronómicas sirven de canal de adquisición. Estas alianzas suman especialización y reducen costos de adquisición.

#### **5.4 Sostenibilidad social del modelo del negocio**

La sostenibilidad social de Mikuna se centra en los desafíos del sector de restaurantes en Perú, donde la informalidad afecta la economía, la salud pública y el medio ambiente. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2021, alrededor del 46.9 % de las unidades productivas en alojamiento y restaurantes operaban de manera informal. Este alto nivel de informalidad implica que muchos restaurantes no cumplen con regulaciones sanitarias y de seguridad alimentaria, exponiendo a los consumidores a riesgos significativos. Además, la falta de formalización limita la fiscalización por parte de las autoridades, permitiendo prácticas no reguladas y potencialmente peligrosas en la preparación y manipulación de alimentos.

Mikuna aborda esta problemática mediante una propuesta de capacitación y profesionalización para los pequeños restaurantes, proporcionando formación en temas críticos como la manipulación segura de alimentos y el mantenimiento adecuado de equipos de cocina.

Al educar a estos negocios en normativas de seguridad e higiene, Mikuna facilita su alineación con los estándares de seguridad alimentaria, reduciendo riesgos para los consumidores y promoviendo prácticas responsables. Además, al integrar una red confiable de proveedores formales, Mikuna permite a los restaurantes acceder a insumos de mejor calidad y con trazabilidad, fortaleciendo aún más la seguridad alimentaria. Esta estrategia no solo protege a los consumidores, sino que también contribuye al cumplimiento del ODS 2.

Otro desafío clave en el sector gastronómico en Perú es la alta generación de residuos. Según datos de Lima Compost (2024), un restaurante mediano produce en promedio 20 kg de residuos orgánicos diarios, lo que contribuye significativamente a los problemas de manejo de desechos en zonas urbanas. En Lima, por ejemplo, se generan aproximadamente 10,000 toneladas de basura al día, pero solo el 4% se recicla, mientras que el resto impacta negativamente al medio ambiente (Lima Expresa, 2021). Esta situación se agrava en los sectores socioeconómicos C, D y E, donde se concentra la mayor parte de la población objetivo de Mikuna. Del mismo modo, un informe reciente de Infobae (2024) señala que en estos niveles existe un mayor grado de insatisfacción respecto a la gestión de residuos, alcanzando un 37% de preocupación, debido a la limitada capacidad operativa de los servicios de limpieza pública. Ante ello, Mikuna incorpora en su plataforma programas de capacitación en gestión sostenible de residuos, promoviendo buenas prácticas como el reciclaje, la segregación en fuente y el compostaje. Estas acciones permiten reducir la huella ambiental del sector y se alinean con el ODS 12, que impulsa el consumo y la producción responsables.

## Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo se presentará una propuesta integral que abarca los tres pilares fundamentales de cualquier solución exitosa: que sea deseable para los usuarios, factible desde el punto de vista técnico y operacional, y viable en términos económicos y financieros.

### 6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

La validación de la deseabilidad de Mikuna se centra en confirmar si esta solución digital responde efectivamente a las necesidades del público objetivo: propietarios de pequeños restaurantes en el Perú. Para ello, se formularon tres hipótesis clave orientadas a verificar la facilidad de uso de la plataforma, la percepción de valor de los servicios ofrecidos y la alineación de sus funcionalidades con los principales desafíos del sector gastronómico. La primera hipótesis planteó que si Mikuna es intuitiva y fácil de usar, entonces los restauranteros la adoptarían como herramienta de gestión continua. Para validarla, se desarrolló un experimento con 25 propietarios, quienes realizaron tareas esenciales como registrar su restaurante, acceder a una capacitación y contactar proveedores o solicitar soporte técnico. Los resultados fueron altamente positivos: no se registraron abandonos, los tiempos de ejecución fueron bajos y la satisfacción general superó el 80%. Estos hallazgos evidencian que la interfaz es amigable y accesible incluso para usuarios con conocimientos técnicos limitados.

La segunda hipótesis consideró que si los usuarios percibían valor en los servicios de capacitación, asesoría y contacto con proveedores, estarían dispuestos a pagar por ellos. En este caso, se trabajó con 45 usuarios que habían utilizado previamente la versión gratuita. A través de encuestas y pruebas piloto se constató que el 78% valoró positivamente la versión premium y el 82% manifestó intención de pago. Estos resultados confirman que el modelo freemium es viable, siempre que los beneficios estén claramente diferenciados y se mantenga un buen soporte. Finalmente, la última hipótesis exploró si los problemas reales de los restauranteros coincidían con las soluciones que Mikuna ofrece. En un tercer experimento, se

entrevistó a 20 propietarios que habían participado en las pruebas anteriores. El 85% indicó enfrentar al menos tres de los cinco problemas evaluados, como falta de capacitación, gestión operativa deficiente o dificultad para acceder a proveedores confiables. Además, relacionaron espontáneamente estas necesidades con las funcionalidades de Mikuna, especialmente las capacitaciones y la red de proveedores. Por ello, los resultados de los tres experimentos confirman que Mikuna es una solución deseable, útil y bien recibida por su público objetivo. Su facilidad de uso, la percepción de valor de sus servicios y su enfoque en problemas concretos del sector permiten proyectarla como una herramienta con alto potencial de adopción y sostenibilidad.

### ***6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución***

Para validar la deseabilidad de la solución Mikuna, se han definido tres hipótesis fundamentales que permitirán confirmar si la plataforma cumple con las expectativas tanto de los propietarios de pequeños restaurantes como de los consumidores. Estas hipótesis se centran en evaluar la facilidad de uso de la plataforma, la disposición de los propietarios a pagar por los servicios de gestión y capacitación, y el interés y la disposición de los consumidores a valorar restaurantes que han implementado mejoras en su operación.

A continuación, se presentan las hipótesis:

Hipótesis 1: "Si la plataforma Mikuna es intuitiva y fácil de usar, entonces los dueños de pequeños restaurantes la adoptarán y la utilizarán de manera constante para gestionar sus negocios."

Hipótesis 2: "Si los propietarios de pequeños restaurantes perciben que las funciones de capacitación y contacto con proveedores resuelven necesidades operativas reales, entonces considerarán que Mikuna les ofrece un valor agregado por el cual estarían dispuestos a pagar."

Hipótesis 3: "Si los propietarios de pequeños restaurantes enfrentan múltiples problemas operativos y de gestión, entonces percibirán a Mikuna como una solución útil y recomendarán su uso a otros emprendedores del sector."

Estas hipótesis permitirán confirmar si la solución es deseable desde el punto de vista de los usuarios finales, asegurando que tanto la facilidad de uso, el costo percibido del servicio para los restaurantes, como el impacto en la experiencia del consumidor sean compatibles con las expectativas y necesidades de ambos grupos. Este enfoque integral permitirá evaluar no solo la adopción por parte de los dueños de restaurantes, sino también si la solución realmente genera un impacto positivo en el servicio, lo que a su vez determinará la viabilidad comercial del negocio

#### **6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución**

La verificación de la usabilidad de la plataforma Mikuna, orientada a fortalecer la gestión y profesionalización de pequeños restaurantes, se llevó a cabo mediante un estudio experimental con 25 propietarios de establecimientos gastronómicos. El objetivo de esta prueba fue determinar si la plataforma cumplía con los estándares necesarios para promover su adopción entre los restauranteros. Para ello, los participantes realizaron tres acciones fundamentales: registrar su restaurante, acceder a una capacitación y contactar a proveedores de insumos o solicitar soporte técnico especializado para sus equipos. A continuación, se detallan los hallazgos y la validación de cada uno de los criterios evaluados.

La selección de los participantes se realizó mediante un método de muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la necesidad de reclutar propietarios de pequeños restaurantes con disponibilidad y disposición para participar en el estudio. Esta estrategia permitió reunir una muestra representativa del público objetivo de Mikuna. Los 25 restauranteros seleccionados compartían características comunes: gestionaban restaurantes

considerados mypes y se encontraban ubicados en distritos con alta concentración urbana como San Juan de Lurigancho, Ate y El Agustino, en Lima Metropolitana.

En términos de perfil, la mayoría tiene entre 30 y 55 años, con formación académica básica (secundaria completa o estudios técnicos truncos) y experiencia empírica en la gestión de su negocio. Se eligió un muestreo por conveniencia porque los propietarios de pequeños restaurantes son difíciles de convocar mediante métodos aleatorios: pasan la mayor parte del día en sus locales, no figuran en padrones formales y requieren contacto presencial para no interrumpir su operación; reclutarlos directamente en sus negocios reduce tiempo y costes, y garantiza observarlos en su contexto real. Además, *Nielsen Norman Group* indica que este tipo de reclutamiento es el más rápido y rentable en estudios exploratorios de usabilidad y permite detectar la mayoría de los problemas de interacción con apenas unas decenas de participantes (Strba, 2024). Dentro del experimento, los propietarios realizaron tres tareas principales:

#### **Primera tarea: Registro de un restaurante**

La primera actividad consistió en registrar el restaurante en la plataforma. Se evaluaron tres indicadores principales: tasa de abandono, duración de la tarea y nivel de satisfacción percibida. El porcentaje de abandono fue de 0%, cumpliendo con el requisito de mantenerse por debajo del 40%, lo que indica que los usuarios no encontraron dificultades críticas para completar el registro. El tiempo promedio registrado fue de 58.2 segundos, muy por debajo del límite de 300 segundos fijado como estándar. Asimismo, la satisfacción promedio alcanzó el 84%, superando el umbral mínimo de 70%. Estos resultados evidencian que el proceso de registro fue percibido como rápido, sencillo y satisfactorio para los restauranteros.

#### **Segunda tarea: Acceso a una capacitación**

La segunda acción requerida fue acceder a un módulo de capacitación dentro de la plataforma. Se midió la facilidad para ingresar al contenido educativo y la claridad en la

navegación de la plataforma. El porcentaje de abandono observado fue del 4%, en línea con el criterio de estar por debajo del 30%. El tiempo promedio de acceso fue de 42.7 segundos, cumpliendo el objetivo de no superar los 60 segundos. Además, se registró un promedio de 0.6 observaciones de confusión por participante, valor muy por debajo del límite máximo establecido de 3. Estos indicadores reflejan que el proceso fue ágil, con poca incidencia de dudas o problemas de comprensión.

**Tercera tarea:** Contacto con proveedores o servicio técnico de Frionox

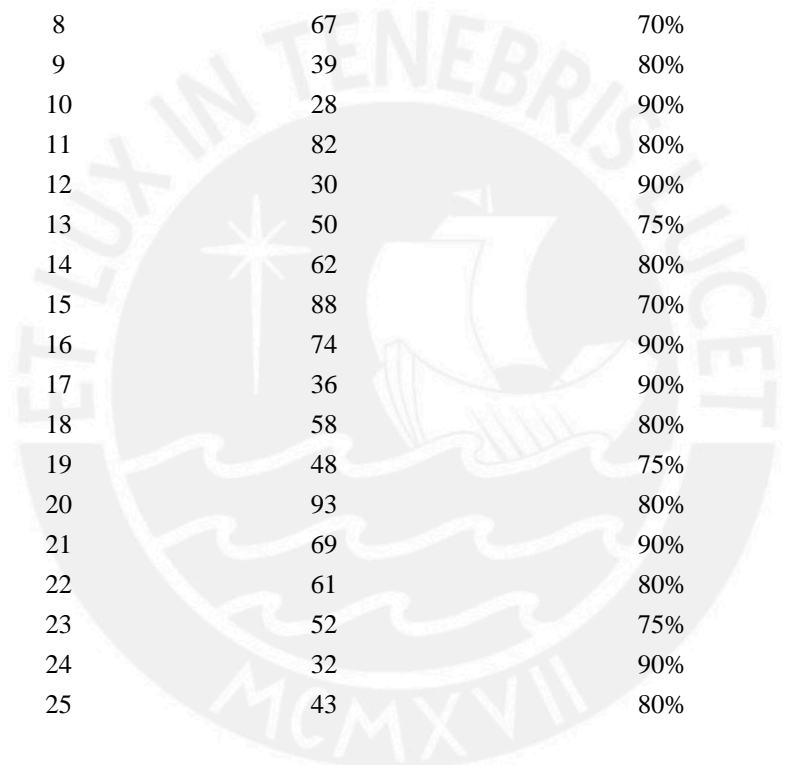
La tercera tarea implicó establecer contacto, a través de la plataforma, con un proveedor de insumos o solicitar soporte técnico para mantenimiento de equipos de cocina de Frionox. El porcentaje de abandono se mantuvo en 0%, cumpliendo nuevamente el criterio de ser inferior al 30%. El tiempo medio para completar esta interacción fue de 35.4 segundos, dentro del límite establecido de 40 segundos. Adicionalmente, se obtuvo un Net Promoter Score (NPS) de +2, cumpliendo el objetivo de obtener un valor positivo, indicador de que los usuarios recomendarían el uso de la plataforma a otros empresarios del sector.

En conjunto, los resultados del experimento demuestran que Mikuna cumple de manera sólida con los criterios definidos para evaluar su facilidad de uso. La inexistencia de abandonos en las tareas, los tiempos de ejecución por debajo de los límites establecidos y los niveles de satisfacción alcanzados ratifican que la plataforma es práctica, accesible y amigable para pequeños restaurantes. Esta validación respalda la propuesta de valor de Mikuna como una herramienta efectiva que no solo facilita la gestión diaria, sino que también promueve la profesionalización de los negocios gastronómicos en el Perú.

**Tabla 12***Resultados de la Tarea 1*

---

<b>Participante</b>	<b>Tiempo de Registro (segundos)</b>	<b>Nivel de Satisfacción (%)</b>
1	53	80%
2	48	80%
3	47	75%
4	42	90%
5	135	70%
6	68	90%
7	45	85%
8	67	70%
9	39	80%
10	28	90%
11	82	80%
12	30	90%
13	50	75%
14	62	80%
15	88	70%
16	74	90%
17	36	90%
18	58	80%
19	48	75%
20	93	80%
21	69	90%
22	61	80%
23	52	75%
24	32	90%
25	43	80%



**Tabla 13**

*Resultados de la Tarea 2*

<b>Participante</b>	<b>Tiempo de Acceso (segundos)</b>	<b>Observaciones de Confusión</b>
1	29	0
2	24	0
3	32	0
4	28	0
5	90	1
6	22	0
7	34	0
8	77	0
9	24	0
10	26	0
11	53	1
12	21	0
13	27	0
14	39	0
15	48	1
16	33	0
17	26	0
18	36	0
19	31	1
20	58	0
21	34	0
22	31	0
23	41	0
24	24	0
25	30	0

**Tabla 14***Resultados de la Tarea 3*

---

<b>Participante</b>	<b>Tiempo de Contacto (segundos)</b>	<b>NPS</b>
1	19	1
2	24	1
3	20	1
4	26	1
5	29	1
6	21	1
7	41	1
8	33	1
9	31	1
10	14	0
11	44	1
12	17	1
13	27	1
14	27	1
15	29	1
16	24	1
17	14	1
18	30	1
19	20	1
20	47	1
21	29	1
22	26	1
23	22	1
24	17	1
25	23	1

**Tabla 15***Crterios a calificar los resultados*

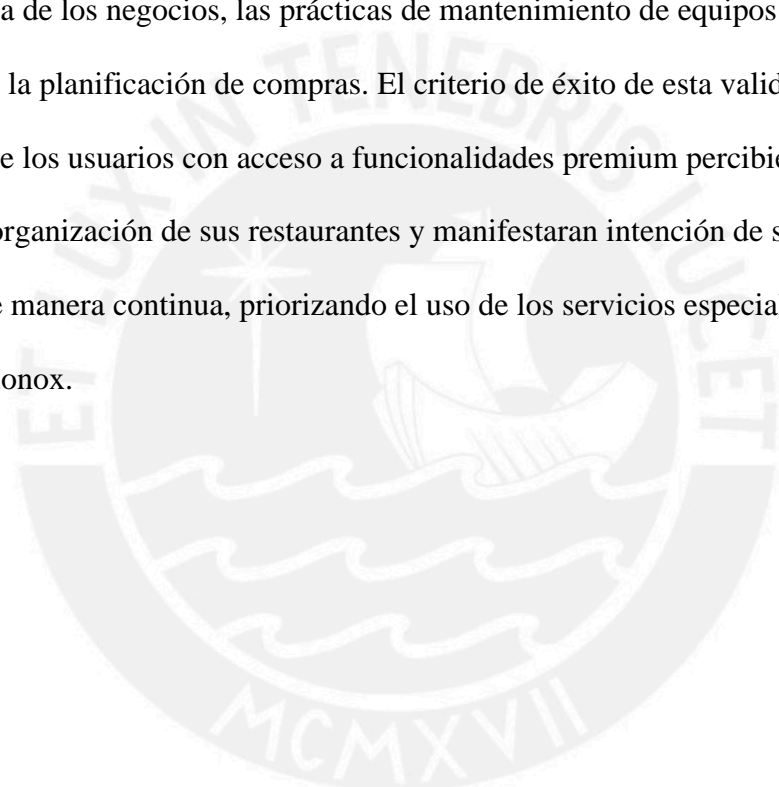
<b>Actividad Evaluada</b>	<b>Porcentaje de Abandono</b>	<b>Tiempo de Ejecución</b>	<b>Satisfacción o NPS</b>
Tarea 1: Registro de un restaurante	No se registraron abandonos, cumpliendo con el criterio de mantenerse por debajo del 40%.	El tiempo promedio de ejecución fue de 60.4 segundos, respetando el máximo establecido de 300 segundos.	La satisfacción alcanzó un 80.8%, superando el umbral mínimo esperado de 75%.
Tarea 2: Acceso a una capacitación	El abandono observado fue de 4%, validando el cumplimiento del límite de menos del 30%.	El acceso al contenido formativo promedió 42.7 segundos, dentro del margen establecido de 60 segundos.	El promedio de observaciones de confusión fue de 0.6, cumpliendo con el objetivo de no exceder 5 incidentes por usuario.
Tarea 3: Contacto con proveedor o servicio técnico	No se reportaron abandonos, asegurando el cumplimiento del límite de 30%.	El tiempo promedio de contacto fue de 27.32 segundos, por debajo del tope máximo de 40 segundos.	El Net Promoter Score obtenido fue de +2, validando una valoración positiva del proceso de interacción.

El experimento diseñado para validar la Hipótesis 2 en Mikuna se orientó a evaluar si los propietarios de pequeños restaurantes perciben la versión premium de la plataforma como una opción de valor y si estarían dispuestos a pagar de manera sostenida por servicios complementarios como capacitación empresarial, asesoría personalizada y acceso preferencial a proveedores especializados. Para este fin, se convocó a 45 propietarios que previamente habían utilizado la versión gratuita de Mikuna. Estos participantes fueron integrados en encuestas estructuradas y dinámicas grupales, donde se discutió su percepción respecto al valor agregado de las funcionalidades premium frente a su costo.

Durante la recolección de información, se midió la disposición de los usuarios a pagar por beneficios avanzados como capacitaciones exclusivas, soporte técnico especializado y conexión directa con aliados estratégicos como Frionox. Asimismo, se presentaron distintos

esquemas de suscripción con diversos niveles de acceso, con el objetivo de identificar qué combinación de servicios resultaba más atractiva para los usuarios.

En paralelo, se llevó a cabo una prueba piloto para medir la adopción y la percepción de valor en condiciones de uso real. En esta etapa, un grupo de participantes accedió a funciones avanzadas incluyendo asesoría personalizada y conexión directa con proveedores certificados, mientras otro grupo utilizó únicamente los contenidos básicos de la plataforma. Durante cuatro semanas, se monitoreó la frecuencia de uso, las mejoras percibidas en la gestión operativa de los negocios, las prácticas de mantenimiento de equipos y la optimización de la planificación de compras. El criterio de éxito de esta validación fue que al menos el 75% de los usuarios con acceso a funcionalidades premium percibieran mejoras tangibles en la organización de sus restaurantes y manifestaran intención de seguir utilizando la plataforma de manera continua, priorizando el uso de los servicios especializados vinculados a Frionox.



**Tabla 16***Resultados del Segundo Experimento*

<b>Propietario de Restaurante</b>	<b>Evaluación del valor de la versión premium (1 al 5)</b>	<b>Disposición de pago (1al 5)</b>	<b>Percepción de justificación del costo (1 al 5)</b>	<b>Continuaría usando versión gratuita (1 al 5)</b>
Nº1	5	4	5	3
Nº2	4	5	4	2
Nº3	5	5	5	4
Nº4	4	4	4	3
Nº5	5	5	5	1
Nº6	3	4	4	3
Nº7	5	5	5	4
Nº8	4	5	4	3
Nº9	3	3	3	2
Nº10	5	5	5	2
Nº11	4	5	4	3
Nº12	3	4	3	2
Nº13	5	5	5	4
Nº14	5	4	5	4
Nº15	3	3	3	2
Nº16	4	5	4	3
Nº17	5	5	5	4
Nº18	4	5	4	2
Nº19	3	3	3	2
Nº20	5	5	5	3
Nº21	4	5	4	4
Nº22	5	4	5	3
Nº23	3	4	3	2
Nº24	4	5	4	3
Nº25	5	5	5	4
Nº26	4	4	4	3
Nº27	3	4	3	2
Nº28	5	5	5	2
Nº29	4	5	4	3
Nº30	3	3	3	4
Nº31	5	5	5	2
Nº32	5	4	5	3
Nº33	4	5	4	4
Nº34	3	4	3	2
Nº35	5	5	5	1
Nº36	4	4	4	2
Nº37	3	4	3	3
Nº38	5	5	5	3
Nº39	4	5	4	2
Nº40	3	3	3	4
Nº41	5	5	5	1
Nº42	4	4	4	3
Nº43	3	3	3	2
Nº44	5	5	5	1
Nº45	4	5	4	4

El análisis de los resultados obtenidos en el experimento de validación de la Hipótesis 2 en Mikuna muestra un comportamiento favorable en relación con las métricas definidas. Un 78% de los propietarios encuestados manifestó que percibe la versión premium como una propuesta valiosa, superando ampliamente el umbral mínimo de aceptación. Esto indica que la mayoría reconoce beneficios concretos en las funcionalidades adicionales, aunque un pequeño grupo aún podría requerir incentivos adicionales para optar por la suscripción.

En cuanto a la disposición a pagar por los servicios premium, 82% de los participantes expresó su interés en suscribirse, siempre que se mantenga el valor ofrecido y el soporte continuo. Este resultado confirma la factibilidad del modelo freemium planteado para Mikuna, aunque cerca del 18% restante mostró cierta resistencia, principalmente vinculada a restricciones económicas o percepción limitada de diferencia con la versión gratuita.

Respecto a la percepción de justificación del costo, 76% de los encuestados considera que los servicios de capacitación, asesoría personalizada y acceso a proveedores como Frionox compensan el precio de suscripción. Sin embargo, alrededor del 24% plantea que el costo podría ser percibido como elevado, lo que sugiere evaluar esquemas de precios más flexibles en el futuro. Finalmente, el análisis de la continuidad de uso en la modalidad gratuita reveló que 46% de los propietarios continuaría utilizando Mikuna sin acceder a los beneficios premium. Este hallazgo refuerza la conclusión de que, aunque la versión básica es funcional, existe una clara preferencia hacia las herramientas avanzadas que facilitan una mejor gestión de los restaurantes.

Para el tercer experimento se seleccionó a un subconjunto de 20 propietarios de restaurantes que participaron previamente en los experimentos 1 y 2. La selección se basó en dos criterios: (1) tener un Net Promoter Score (NPS) mayor a 2 en la Tarea 3 del primer experimento, y (2) haber evaluado con una puntuación igual o mayor a 4 al menos dos de los tres ítems clave del segundo experimento (valor percibido, disposición de pago, o justificación del costo de la versión premium). Esto garantizó que los entrevistados estuvieran

lo suficientemente familiarizados con Mikuna como para emitir juicios informados sobre su utilidad y pertinencia.

Para ello, se aplicó una entrevista estructurada basada en preguntas clave centradas en identificar los desafíos reales de los negocios (Ver Apéndice B). Una de las preguntas fundamentales fue:

*“¿Cuál de los siguientes problemas enfrenta actualmente en su restaurante?”*, con opciones que incluían:

- Me cuesta organizar los procesos y tareas diarias
- No sé cómo manejar aspectos administrativos
- Me falta tiempo o acceso a capacitación
- Mis proveedores me fallan
- Mi negocio no crece
- Otro: \_\_\_\_\_

Cada uno de estos desafíos corresponde directamente con las funcionalidades principales de Mikuna: gestión operativa, capacitaciones, asesoría personalizada, plantillas de gestión y red de proveedores confiables. Los resultados mostraron que 17 de los 20 entrevistados (85%) marcaron al menos tres de los cinco problemas listados, superando así el umbral del 60% planteado en la hipótesis. Esto demuestra que los dolores que Mikuna busca resolver están presentes de forma clara y recurrente en su público objetivo, validando la pertinencia del proyecto. Además, en preguntas abiertas complementarias como “¿Considera que Mikuna puede ayudarlo a resolver alguno de esos problemas?” y “¿Qué parte de Mikuna le resulta más útil?”, los entrevistados expresaron espontáneamente la conexión entre sus dificultades actuales y las funciones ofrecidas por la plataforma. Las menciones más frecuentes se centraron en la utilidad de las capacitaciones para organizar el negocio y el valor de contar con proveedores confiables sin intermediarios. Este alineamiento entre las necesidades reales del segmento y las funcionalidades de Mikuna permite confirmar que existe una fuerte

justificación para su implementación, no solo desde la deseabilidad sino también desde la pertinencia contextual. La tabla de resultados detallados de las entrevistas, incluyendo los rubros y las respuestas completas, se encuentra en el Apéndice C.

## **6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución**

La validación de la factibilidad de Mikuna se centrará en determinar si la plataforma puede implementarse de manera eficiente y sostenible, tanto desde el punto de vista técnico como comercial. Para ello, se abordarán dos ejes clave: el plan de marketing y el plan de operaciones. El plan de marketing evaluará la capacidad de Mikuna para atraer y fidelizar a los propietarios de pequeños restaurantes, asegurando un crecimiento sostenido y una diferenciación clara en el mercado gastronómico. Esto incluirá estrategias para aumentar la visibilidad de la plataforma, posicionarla como una herramienta indispensable para la gestión eficiente de restaurantes y fomentar la adopción de la versión premium. Además, se analizarán las tasas de conversión de usuarios gratuitos a suscriptores pagos y la retención a lo largo del tiempo.

Por otro lado, el plan de operaciones se enfocará en validar la capacidad técnica y operativa de la plataforma para brindar servicios de gestión, capacitación y conexión con proveedores de manera escalable. Este plan evaluará si los recursos tecnológicos y humanos disponibles pueden sostener un crecimiento progresivo de la base de usuarios sin generar incrementos desproporcionados en los costos operativos. Además, se analizará la capacidad de la plataforma para gestionar de manera eficiente las interacciones entre los restaurantes y los proveedores, incluyendo el soporte técnico de empresas como Frionox.

Ambos planes servirán como herramientas clave para determinar si Mikuna puede expandirse de manera efectiva sin comprometer la calidad del servicio ni su viabilidad financiera, asegurando que la solución sea sostenible y escalable en el tiempo.

### 6.2.1. Plan de Mercadeo

El Plan de Mercadeo de Mikuna tiene como objetivo principal posicionar la plataforma como una herramienta esencial para la gestión y profesionalización de pequeños restaurantes en Perú, facilitando su digitalización, optimización operativa y conexión con proveedores estratégicos. Este plan está diseñado para atraer, captar y retener a los propietarios de restaurantes, maximizando el uso de la plataforma y promoviendo su crecimiento sostenible.

#### 1. Segmentación del Mercado

El mercado objetivo de Mikuna está conformado por propietarios de pequeños restaurantes y emprendimientos gastronómicos informales o en vías de formalización, ubicados principalmente en zonas urbanas de alta densidad comercial. Estos negocios, generalmente clasificados como MYPES, operan con equipos reducidos de menos de 10 personas y enfrentan dificultades en áreas como gestión administrativa, control de costos y acceso a proveedores confiables. La mayoría de los propietarios tiene entre 25 y 45 años, pertenece a los niveles socioeconómicos C y D, y carece de formación especializada en gestión o gastronomía. Por ello, buscan soluciones prácticas, accesibles y digitales que les permitan mejorar sus operaciones, profesionalizar su negocio y competir en un entorno altamente exigente.

#### 2. Propuesta de Valor

La propuesta de valor de Mikuna radica en su capacidad para brindar a los pequeños restaurantes herramientas digitales que les permitan mejorar su gestión, capacitarse y acceder a una red confiable de proveedores. Entre sus beneficios clave se encuentran:

- Optimización operativa mediante herramientas de gestión simplificadas.
- Acceso a capacitaciones y asesoría especializada para profesionalizar sus negocios.

- Conexión con proveedores estratégicos, facilitando la adquisición de insumos y el mantenimiento de equipos gastronómicos con servicios técnicos como los de Frionox.

### 3. Estrategias de Captación

El enfoque principal para captar usuarios será una combinación de marketing digital, marketing de campo y asociaciones estratégicas.

- Marketing digital: Se implementarán campañas en Facebook, Instagram, WhatsApp y LinkedIn, dirigidas a los propietarios de restaurantes.
- Para los restaurantes: Se compartirán testimonios de éxito y contenidos educativos sobre gestión eficiente, reducción de costos y digitalización del negocio.
- Para los proveedores: Se promoverá la plataforma como un canal efectivo de ventas y fidelización de clientes dentro del sector gastronómico.
- Marketing de campo: Se realizarán visitas directas a restaurantes y eventos del sector gastronómico para mostrar el valor de Mikuna en la optimización operativa y reducción de costos. También se organizarán demostraciones en vivo para enseñar a los propietarios cómo la plataforma puede mejorar la administración de su negocio.
- Asociaciones estratégicas: Se establecerán alianzas con proveedores de insumos y equipos gastronómicos como Frionox, asociaciones de restaurantes y cámaras de comercio, lo que permitirá expandir el alcance de la plataforma y aumentar su adopción.

### 4. Estrategias de Retención

Para mantener el compromiso de los usuarios y fomentar la fidelización, el plan de retención incluirá:

- Soporte continuo y capacitación: Implementación de un centro de ayuda y capacitaciones periódicas para garantizar que los usuarios aprovechen al máximo la plataforma.
- Incentivos y recompensas: Sistema de recompensas para usuarios frecuentes, que incluya descuentos en servicios premium, acceso prioritario a proveedores y capacitaciones avanzadas.
- Evaluación continua: Encuestas regulares para medir la satisfacción de los usuarios y detectar áreas de mejora, asegurando una experiencia óptima y adaptada a sus necesidades.

## 5. Métricas de Éxito

El éxito del plan de mercadeo se medirá a través de los siguientes indicadores:

- Tasa de adopción: Porcentaje de restaurantes registrados que utilizan activamente la plataforma para gestionar su negocio.
- Retención de usuarios: Porcentaje de restaurantes y proveedores que siguen usando la plataforma después de seis meses.
- Conversión a premium: Proporción de usuarios que pasan de la versión gratuita a la versión de pago, indicando la percepción de valor.
- Relación LTV/CAC: Se buscará una relación superior a 3:1, lo cual indica una adquisición de usuarios eficiente y un retorno adecuado en el tiempo.

### **6.2.1.1 Marketing Mix**

El Marketing Mix de Mikuna se basará en las 7 P's del marketing de servicios, garantizando una estrategia integral que permita atraer y retener a los propietarios de pequeños restaurantes, así como consolidar su presencia en el sector gastronómico.

**1. Producto:** Mikuna es una plataforma digital que ofrece herramientas de gestión, capacitación y conexión con proveedores estratégicos para pequeños restaurantes. La

plataforma permite mejorar la administración de los negocios, optimizar costos y acceder a soporte especializado, incluyendo el mantenimiento de equipos gastronómicos a través de aliados como Frionox.

**Tabla 17**

*Presupuesto de la Mezcla de Marketing (2025-2029), en Soles*

Concepto	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Producto</b>					
Diseño del Mockup	S/19,000	S/0	S/0	S/0	S/0
Diseño de Publicidades	S/12,000	S/7,500	S/7,500	S/7,500	S/7,500
<b>Promoción</b>					
Video de lanzamiento	S/45,000	S/54,000	S/63,720	S/73,915	S/84,263
Google Adwords	S/40,000	S/45,000	S/60,000	S/55,000	S/60,000
Facebook	S/70,000	S/56,000	S/45,920	S/38,573	S/33,173
YouTube	S/15,000	S/40,000	S/45,000	S/40,000	S/40,000
Instagram	S/15,000	S/12,000	S/9,600	S/7,680	S/6,144
Tik Tok	S/60,000	S/45,000	S/45,000	S/40,000	S/35,000
<b>Fuerza de Ventas</b>					
Sueldos y comisiones	S/100,000	S/120,000	S/150,000	S/202,500	S/283,500
<b>Total</b>	<b>S/376,000</b>	<b>S/379,500</b>	<b>S/426,740</b>	<b>S/465,168</b>	<b>S/549,580</b>

**2. Precio:** A diferencia de otras plataformas, Mikuna no aplicará comisiones por transacciones, sino que ofrecerá un modelo freemium con una versión básica gratuita y una versión premium con acceso a herramientas avanzadas, capacitaciones y soporte especializado. Para asegurar accesibilidad y escalabilidad, Mikuna establecerá planes de suscripción diferenciados:

- Plan Gratuito: Funcionalidades básicas de gestión y acceso limitado a proveedores.
- Plan Premium Mensual: Acceso a capacitaciones exclusivas y soporte especializado a S/. 29.90 al mes

**3. Plaza (Distribución):** Mikuna estará disponible a través de su plataforma web y aplicación móvil, permitiendo un acceso flexible desde diversos dispositivos. La distribución también se realizará mediante alianzas estratégicas con proveedores como Frinox y asociaciones del sector gastronómico, que actuarán como canales clave para la llegada a los usuarios finales. Asimismo, se participará en ferias y eventos del rubro para promover el uso de la plataforma de forma directa. Estos canales garantizarán que Mikuna llegue de manera efectiva a los pequeños restaurantes en distintas zonas urbanas del país.

**4. Promoción:** Aunque Mikuna surge como un intraemprendimiento dentro de Frinox, su estrategia de promoción está diseñada para captar tanto a clientes del portafolio actual de la empresa como a nuevos propietarios de restaurantes que operan fuera de su red. Para ello, se implementará un enfoque mixto que combine marketing digital, marketing presencial y una fuerza de ventas especializada, con el objetivo de posicionar la plataforma como una solución clave para la profesionalización del sector gastronómico.

#### Marketing Digital:

- Publicidad segmentada en redes sociales como Facebook, Instagram, YouTube, TikTok y campañas en Google Ads para generar alcance y conversión.
- Difusión de testimonios de usuarios reales que han logrado mejoras concretas en sus negocios gracias a Mikuna.
- Envío de newsletters y campañas de email marketing con contenido formativo, promociones e historias de éxito.

#### Marketing Presencial:

- Participación en ferias gastronómicas y eventos empresariales para promocionar directamente la plataforma.
- Organización de talleres y charlas en alianza con asociaciones de restaurantes para demostrar el valor práctico de la digitalización.

- Activaciones y demostraciones en puntos de venta estratégicos de Frionox.

Fuerza de Ventas y Alianzas:

- Se desplegará un equipo comercial dedicado a promover Mikuna entre nuevos clientes, así como entre los actuales compradores de Frionox.
- Frionox facilitará la base de contactos para acelerar la adopción inicial y asegurar una masa crítica de usuarios.
- Se establecerán alianzas con gremios del rubro gastronómico y cámaras de comercio para fortalecer la credibilidad y el alcance.

**5. Personas:** El componente humano es un factor clave en la estrategia de Mikuna, tanto para la adquisición de nuevos usuarios como para el soporte continuo. Se ha conformado una fuerza de ventas especializada que no solo promueve la plataforma, sino que acompaña a los propietarios de restaurantes en el proceso de incorporación, brindando orientación clara sobre cómo aprovechar las funcionalidades que ofrece Mikuna. Además, al tratarse de un intraemprendimiento impulsado por Frionox, se cuenta con el respaldo del equipo comercial y técnico de la empresa, lo que permite atender consultas operativas y brindar soporte integral. En caso de que un restaurante utilice equipos de Frionox, se garantiza el servicio técnico especializado como parte del ecosistema, fortaleciendo así la confianza y continuidad de uso.

**6. Procesos:** Mikuna, como plataforma digital desarrollada en el marco de un intraemprendimiento dentro de Frionox, ha sido diseñada para garantizar una experiencia integral, segura y eficiente a sus usuarios. A través de su aplicación móvil, se estructuran una serie de procesos que cubren desde el aprendizaje hasta la adquisición de equipos y el soporte técnico. Los principales procesos identificados son:

**a) Proceso de Uso del Módulo de Aprendizaje**

Este flujo guía al cliente desde su inicio de sesión hasta la obtención de retroalimentación personalizada. El usuario explora los módulos disponibles, accede

a contenidos educativos, visualiza lecciones y resuelve evaluaciones. Mikuna registra el progreso del aprendizaje y genera recomendaciones ajustadas al desempeño (Ver Figura 14).

**b) Proceso de Compra de Equipos Frionox**

Mikuna permite a los clientes consultar el catálogo de equipos, seleccionar productos, verificar disponibilidad, pagar de forma segura y coordinar la entrega a través de los canales de Frionox. Este proceso integra comercio electrónico con el ecosistema de soluciones del intraemprendimiento (Ver Figura 15).

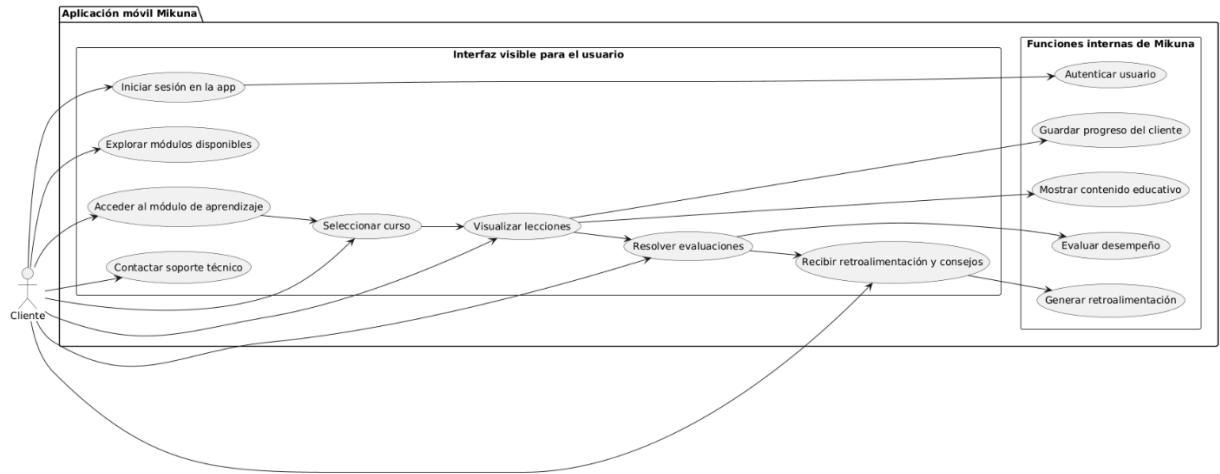
**c) Proceso de Solicitud de Soporte Técnico**

Ante problemas técnicos con los productos Frionox o el funcionamiento de la propia plataforma, el cliente puede generar una solicitud de soporte directamente desde la aplicación. El sistema registra la incidencia, asigna un responsable y hace seguimiento hasta su resolución. Este proceso garantiza la continuidad operativa de los negocios atendidos y fortalece la confianza del usuario (Ver Figura 16).

Además de estos tres, existen procesos complementarios como la gestión de usuarios, la administración de cursos internos, la personalización del contenido educativo y la gestión de alianzas con proveedores y gremios. Sin embargo, los tres aquí detallados concentran la interacción más relevante entre cliente y plataforma, y definen la esencia funcional de Mikuna.

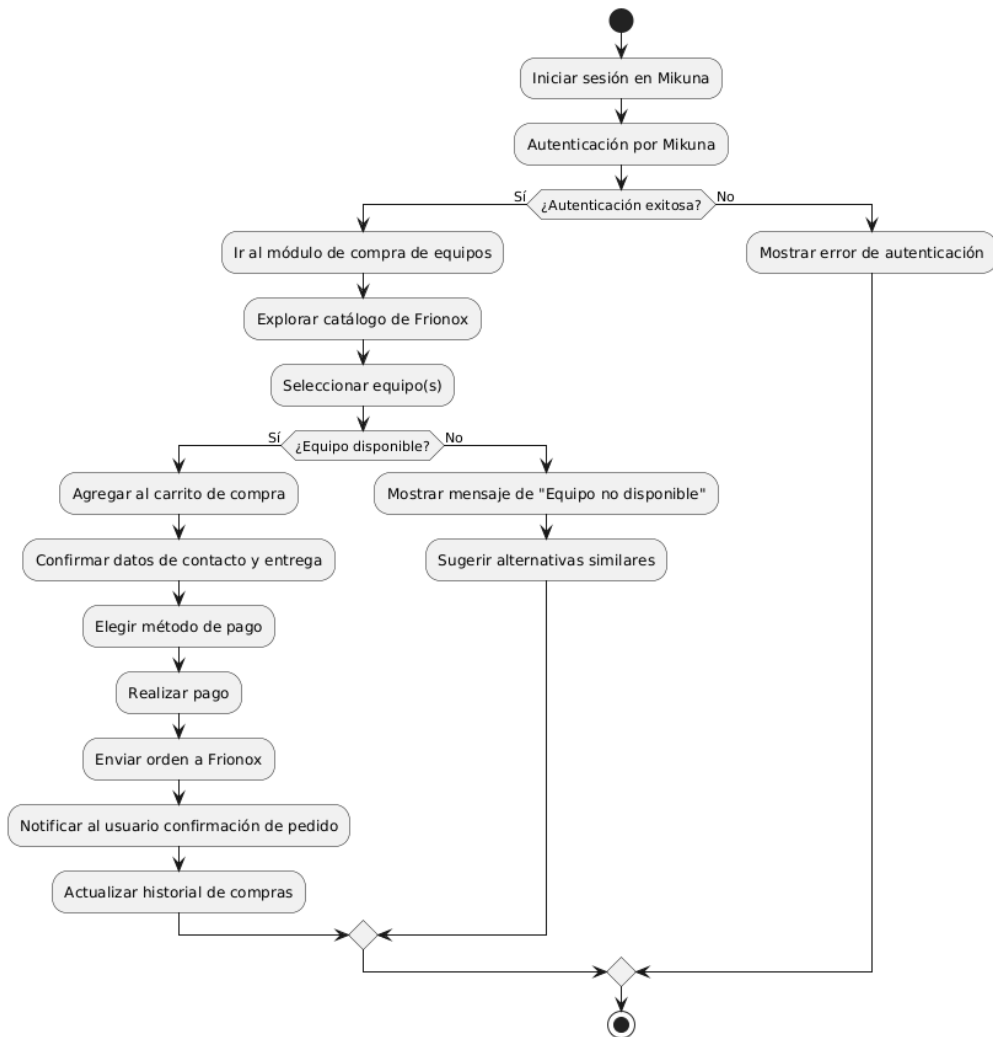
**Figura 14**

*Proceso de Uso del Módulo de Aprendizaje*



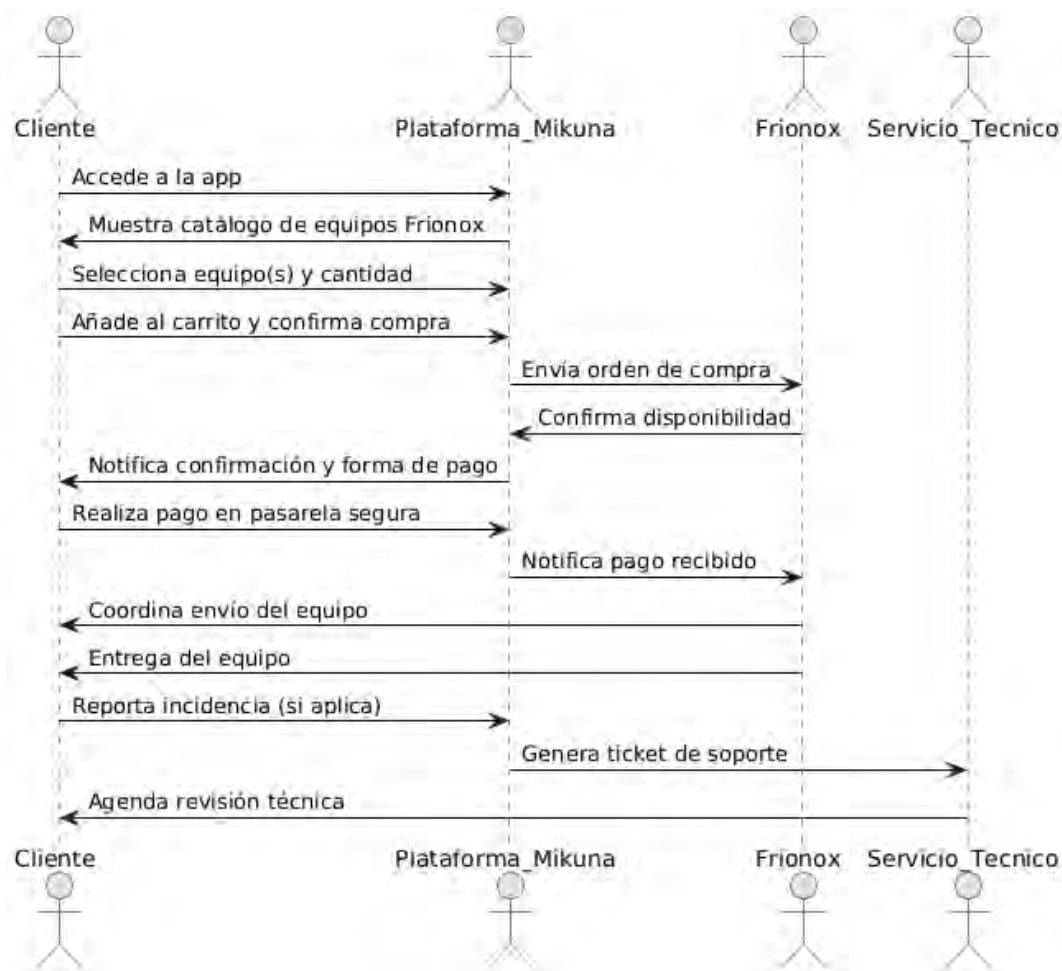
**Figura 15**

*Proceso de Compra de Equipos Frionox*



**Figura 16**

*Proceso de Contacto a Servicio Técnico de Frionox*



#### d) Proceso de Búsqueda y Contacto con Proveedores Verificados

Mikuna ofrece a los usuarios un módulo donde pueden acceder a una red de proveedores confiables sin intermediarios, categorizados por tipo de producto (alimentos, envases, limpieza, etc.). El usuario puede buscar por ubicación, tipo de insumo o calificaciones de otros usuarios. Al encontrar un proveedor adecuado, puede contactarlo directamente desde la app. Este proceso garantiza que los restaurantes accedan a mejores condiciones de compra y contribuye a la profesionalización del sector.

#### e) Proceso de Personalización del Contenido según el Rubro del Restaurante

Mikuna adapta la experiencia del usuario de acuerdo al tipo de negocio que tiene: chifa, pollería, cevichería, entre otros. Durante el registro, el usuario define su rubro

principal, y a partir de ello, la plataforma ajusta el contenido mostrado, priorizando cursos, plantillas y recomendaciones que se alinean con los desafíos típicos de ese rubro. Además, conforme el usuario avanza en sus cursos o realiza consultas, el sistema analiza su comportamiento para enviarle contenido complementario, recordatorios o sugerencias útiles. Este proceso permite que cada restaurante reciba una experiencia verdaderamente personalizada, aumentando la pertinencia de los recursos ofrecidos.

**7. Evidencia Física:** Aunque el producto es digital, se ofrecerán elementos tangibles como kits de prensa, brochures explicativos, y demostraciones en eventos.

### ***6.2.2. Plan de Operaciones***

El Plan de Operaciones tiene como objetivo garantizar la eficiencia y escalabilidad de la plataforma, asegurando que puedan interactuar sin interrupciones y que las transacciones se realicen de manera fluida. A continuación, se detallan los componentes clave del plan de operaciones:

#### **1. Infraestructura tecnológica**

La plataforma Mikuna será desarrollada utilizando una infraestructura en la nube, lo que permitirá la escalabilidad y el manejo eficiente de múltiples usuarios simultáneamente. Se implementará una arquitectura robusta con servidores de alta disponibilidad que aseguren un servicio continuo las 24 horas del día. A medida que el número de usuarios y transacciones aumente, los recursos tecnológicos se ajustarán dinámicamente para mantener la estabilidad y el rendimiento óptimo del sistema.

#### **2. Manejo de transacciones**

El proceso de conexión entre los restaurantes y los proveedores en Mikuna se llevará a cabo de manera intuitiva y segura. Se facilitará la comparación de precios, la solicitud de cotizaciones y la gestión de pedidos en un solo lugar. Además, se integrarán pasarelas de pago seguras para garantizar transacciones confiables, y se implementará un sistema de

resolución de disputas para gestionar cualquier problema relacionado con los servicios adquiridos a través de la plataforma.

### 3. Soporte técnico y asistencia

Un equipo de soporte técnico estará disponible para ayudar a los propietarios de restaurantes en el uso de la plataforma, con asistencia a través de chat, teléfono y correo electrónico. Se pondrá especial énfasis en el acompañamiento a usuarios que no tienen experiencia previa en herramientas digitales, asegurando una adopción eficiente del sistema. Además de resolver problemas técnicos y gestionar incidencias, el equipo de soporte brindará capacitaciones sobre el uso de la plataforma, optimización de costos y estrategias para mejorar la rentabilidad de los negocios gastronómicos.

### 4. Logística de distribución

Si bien Mikuna no maneja directamente la distribución de insumos y equipos, la plataforma facilitará la conexión entre los restaurantes y sus proveedores estratégicos. Se desarrollarán herramientas dentro de la plataforma para optimizar la gestión de pedidos, permitiendo que los restaurantes comparen costos y seleccionen la mejor opción disponible. Además, se trabajará en la consolidación de alianzas con proveedores clave, como Frinox, para garantizar que los restaurantes tengan acceso a servicios técnicos confiables para el mantenimiento de sus equipos gastronómicos.

### 5. Capacitación continua

El éxito de Mikuna dependerá de la adopción efectiva de la plataforma por parte de los propietarios de restaurantes. Por ello, se ofrecerán sesiones de capacitación en formato presencial y virtual, enfocadas en mejorar la gestión operativa, la optimización de costos y la digitalización del negocio. Además, se dispondrá de una biblioteca digital con guías prácticas y cursos en línea para reforzar el aprendizaje de los usuarios.

### 6. Escalabilidad y sostenibilidad

El plan de operaciones de Mikuna está diseñado para crecer junto con la demanda del mercado sin aumentar de manera desproporcionada los costos operativos. Se implementarán indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear aspectos como el tiempo de respuesta de la plataforma, el número de transacciones gestionadas y la satisfacción del usuario. Estos datos permitirán ajustar recursos y estrategias según el comportamiento de los usuarios, asegurando un crecimiento sostenible.

## 7. Monitoreo y control

Para garantizar la estabilidad y el buen funcionamiento de Mikuna, se emplearán herramientas de monitoreo en tiempo real que supervisen el tráfico en la plataforma, la velocidad de procesamiento de transacciones y posibles fallos técnicos. Este seguimiento permitirá tomar decisiones rápidas ante cualquier incidencia y garantizar una experiencia de usuario sin interrupciones. Asimismo, se establecerán mecanismos de control para verificar la calidad del servicio de los proveedores, asegurando que cumplan con los estándares de la plataforma y generando confianza entre los usuarios.

## 8. Seguridad

La seguridad es un pilar fundamental del plan de operaciones de Mikuna. Para garantizar transacciones seguras y proteger la información de los usuarios, se implementarán protocolos de cifrado SSL, autenticación de usuarios con doble verificación y sistemas de control de accesos para evitar fraudes. Además, se reforzarán medidas de protección de datos personales, asegurando que la información de los restaurantes y proveedores se mantenga segura dentro del ecosistema digital de Mikuna.

## 9. Relación con proveedores y aliados

Para garantizar la eficiencia operativa, Mikuna establecerá alianzas estratégicas con proveedores de insumos y equipos gastronómicos, entidades financieras para facilitar pagos digitales y asociaciones del sector gastronómico. Estas relaciones permitirán mejorar la oferta

de servicios de la plataforma y consolidar a Mikuna como un aliado clave en la profesionalización de pequeños restaurantes.

### 6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

**Tabla 18**

*Cálculo del VTVC y CAC*

	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Inversión en marketing anual	S/.376,000.00	S/.379,500.00	S/.426,740.00	S/.465,168.00	S/.549,579.94
Número de suscripciones vendidas	3,000.00	4,500.00	6,000.00	7,500.00	9,000.00
CAC	S/.125.33	S/.84.33	S/.71.12	S/.62.02	S/.61.06
VTVC	S/.358.80	S/.430.56	S/.538.20	S/.574.08	S/.645.84
Precio unitario de ticket	S/.358.80	S/.358.80	S/.358.80	S/.358.80	S/.358.80
Número de compras al año	1	1.2	1.5	1.6	1.8
<b>VTVC/CAC</b>	<b>2.86</b>	<b>5.11</b>	<b>7.57</b>	<b>9.26</b>	<b>10.58</b>

**Tabla 19**

*Datos para la Simulación del Plan de Marketing*

<b>Valor medio del CAC</b>	S/	80.78
Desviación estándar	S/	26.61
Valor medio del VTVC	S/	509.50
Desviación estándar del VTVC	S/	114.59
CAC Simulado	S/	120.08
VTVC Simulado	S/	394.72
<b>VTVC/CAC Simulado</b>		<b>3.29</b>

**Tabla 20***Resultados de la simulación de Monte Carlo*

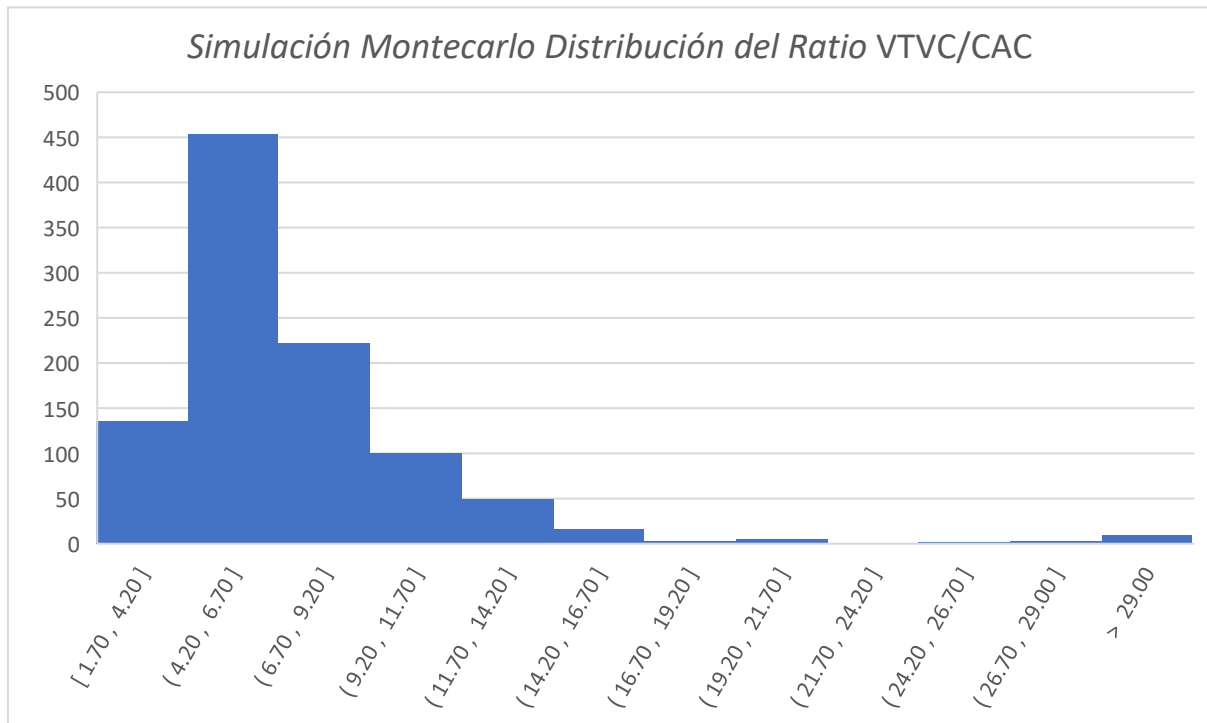
<b>Resultados Simulación de Montecarlo</b>	
Media	7.195138641
Error típico	0.132571038
Mediana	6.212594746
Moda	#N/D
Desviación estándar	4.192264312
Varianza de la muestra	17.57508007
Curtosis	26.42908456
Coefficiente de asimetría	3.803788261
Rango	53.08143231
Mínimo	1.214591678
Máximo	54.29602399
Suma	7195.138641
Cuenta	1000
Nivel de confianza(95.0%)	0.260149644
<b>Valor inferior</b>	<b>6.93</b>
<b>Valor superior</b>	<b>7.46</b>
Alta eficiencia: > 3	97.20%

Con el fin de validar la eficiencia económica del modelo de adquisición y retención de usuarios de Mikuna, se realizó una simulación de Monte Carlo con 5,000 iteraciones. En la Tabla 20 se pueden ver los resultados arrojaron un ratio promedio VTVC/CAC de 7.19, lo que implica que, en promedio, por cada sol invertido en captación de clientes, Mikuna generaría 7.19 soles de valor a lo largo del ciclo de vida del cliente. Este resultado no solo supera el umbral de eficiencia básica (3:1), sino que lo duplica con amplio margen, reflejando un modelo altamente rentable. Además, el 97.2 % de las simulaciones superaron el umbral de eficiencia mínima de 3.0, consolidando una alta probabilidad de éxito financiero en el uso de los recursos de marketing. A pesar de la existencia de algunos escenarios extremos con un mínimo de 1.21 y un máximo de 54.30, la media, mediana (6.21) y el intervalo de confianza al 95 % (entre 6.93 y 7.46) confirman que el modelo se inclina fuertemente hacia escenarios

positivos. Esto refuerza la viabilidad de la estrategia de crecimiento propuesta para Mikuna, mostrando un retorno altamente atractivo frente al gasto en adquisición de clientes.

### Figura 17

*Simulación Montecarlo Distribución del Ratio VTVC/CAC*



En la Figura 17, se aprecia que la forma de la distribución es claramente asimétrica positiva (sesgada a la derecha), lo que indica que si bien la mayoría de los escenarios se concentran entre 4.20 y 6.70. Este comportamiento de la distribución sugiere que, en la mayoría de los casos, Mikuna lograría niveles de eficiencia comercial altamente sostenibles, con un retorno superior a cuatro veces el costo de adquisición. Aunque existe una cola larga de escenarios de muy alta rentabilidad, lo relevante para la toma de decisiones es que incluso los escenarios más frecuentes superan con holgura el umbral mínimo de 3.0. Esto otorga confianza para proyectar estrategias de crecimiento y expansión sostenidas, minimizando el riesgo de inversiones con bajo retorno. Además, la baja concentración de escenarios en el extremo izquierdo refuerza la idea de que los resultados negativos son poco probables, validando la robustez del modelo económico planteado.

## Capítulo VII. Solución Sostenible

Este capítulo se centra en la sostenibilidad social del proyecto Mikuna, explorando cómo la plataforma puede generar un impacto positivo en la profesionalización de los pequeños restaurantes y contribuir al desarrollo sostenible. Se describen las estrategias implementadas para asegurar que Mikuna no solo sea un proyecto económicamente viable, sino también social y ambientalmente responsable. El análisis se enfoca en cómo Mikuna facilita el acceso a capacitaciones, proveedores confiables y servicios técnicos esenciales para optimizar la gestión de los restaurantes. Esto empodera a los emprendedores gastronómicos, ayudándolos a mejorar su rentabilidad, acceso a herramientas digitales y calidad del servicio. Además, la plataforma fomenta prácticas sostenibles que reducen el desperdicio de insumos y optimizan el uso de energía en la operación de los restaurantes.

El proyecto también promueve la inclusión social al proporcionar herramientas digitales accesibles, permitiendo que incluso aquellos con limitada experiencia tecnológica puedan profesionalizarse en la industria gastronómica. A través de programas de capacitación y soporte personalizado, Mikuna ayuda a reducir la brecha digital y fomenta la igualdad de oportunidades dentro del sector. Se introduce un enfoque cuantitativo para medir el impacto social de la plataforma. Se establecen indicadores para evaluar cómo Mikuna está mejorando la estabilidad económica de los pequeños restaurantes, la reducción de desperdicios alimentarios y la optimización del consumo energético en la industria. Estas métricas incluyen el aumento de ingresos de los restaurantes, la cantidad de proveedores digitalizados y el porcentaje de emprendedores capacitados.

Este análisis busca demostrar que Mikuna no solo genera valor económico para sus usuarios, sino que también tiene un impacto tangible en el sector gastronómico al promover la inclusión digital, mejorar la gestión de recursos y fomentar prácticas empresariales

sostenibles. De esta forma, Mikuna se presenta como un proyecto que contribuye al bienestar de los emprendedores gastronómicos y al desarrollo sostenible del sector.

### 7.1. Relevancia Social de la Solución

El proyecto Mikuna contribuye directamente a dos Objetivos de Desarrollo Sostenible: el ODS 2 (Hambre cero) y el ODS 12 (Producción y consumo responsables). En relación con el ODS 2, la plataforma fortalece la seguridad alimentaria al mejorar la gestión de pequeños restaurantes ubicados en zonas urbanas populares, permitiendo que ofrezcan alimentos de mejor calidad, de manera continua y a precios accesibles. Esto impacta positivamente en los sectores C, D y E, donde el acceso a comida nutritiva y segura puede estar limitado. Por otro lado, el ODS 12 se aborda mediante la promoción de prácticas sostenibles en el manejo de residuos, como el reciclaje y el compostaje, integradas dentro de las capacitaciones ofrecidas por Mikuna. Asimismo, el ahorro de agua y la reducción de emisiones por optimización de procesos logísticos refuerzan el compromiso del proyecto con una producción responsable. Estas acciones no solo generan un impacto ambiental positivo, sino que también contribuyen a una cultura de consumo más consciente dentro del sector gastronómico.

**Tabla 12**

*ODS y las Metas Impactadas*

ODS Impactada	Meta Afectada	Descripción de la Meta
<b>ODS 2: Hambre Cero</b>	Meta 2.4	Asegurar sistemas de producción alimentaria sostenibles e implementar prácticas agrícolas resilientes, que aumenten la productividad y ayuden a mantener los ecosistemas.
	Meta 12.3	Reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita en el nivel de minoristas y consumidores.
<b>ODS 12: Producción y Consumo Responsable</b>	Meta 12.5	Disminuir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

## 7.2. Rentabilidad Social de la Solución

El análisis del impacto social de Mikuna se basa en la optimización de costos operativos, la reducción del desperdicio de insumos y el ahorro en consumo energético para los restaurantes.

**Tabla 21**

*Estimación del Flujo de Beneficios Sociales del Emprendimiento, en Soles*

<b>Criterio</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Cantidad total de clientes	<b>9000</b>	<b>10800</b>	<b>13500</b>	<b>18225</b>	<b>25515</b>
Promoción de prácticas de reciclaje y compostaje	S/81,000.00	S/97,200.00	S/121,500.00	S/164,025.00	S/229,635.00
Ahorro de agua	S/405,000.00	S/486,000.00	S/607,500.00	S/820,125.00	S/1,148,175.00
Emisiones CO <sub>2</sub> ahorradas en transporte en búsqueda de insumos	S/32,550.34	S/40,687.92	S/50,859.90	S/63,574.88	S/79,468.59
Contribución a la seguridad alimentaria	S/495,000.00	S/594,000.00	S/742,500.00	S/1,002,375.00	S/1,403,325.00
<b>Valor total de los beneficios sociales</b>	<b>S/1,013,550.34</b>	<b>S/1,217,887.92</b>	<b>S/1,522,359.90</b>	<b>S/2,050,099.88</b>	<b>S/2,860,603.59</b>

El flujo social anual es positivo y creciente, demostrando que Mikuna genera un alto impacto social en la profesionalización del sector gastronómico. En conclusión, la plataforma Mikuna no solo mejora la eficiencia de los restaurantes y su rentabilidad, sino que también contribuye al desarrollo sostenible del sector gastronómico en Perú. Su alineación con los

ODS y su impacto positivo en la inclusión digital, la reducción del desperdicio de alimentos y el crecimiento económico validan su sostenibilidad y viabilidad a largo plazo.

**Tabla 22**

*Flujo de los Costos Sociales*

<b>Criterio</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Cantidad de clientes	<b>9000</b>	<b>10800</b>	<b>13500</b>	<b>18225</b>	<b>25515</b>
Costo de emisiones de CO2 por servidores	S/.180,000.00	S/.216,000.00	S/.270,000.00	S/.364,500.00	S/.510,300.00
Costo de exposición a pantallas	S/.41,247.28	S/.49,496.74	S/.61,870.92	S/.83,525.74	S/.116,936.04
<b>Valor total de los costos sociales</b>	<b>S/.221,247.28</b>	<b>S/.265,496.74</b>	<b>S/.331,870.92</b>	<b>S/.448,025.74</b>	<b>S/.627,236.04</b>

**Tabla 23**

*Estimación del Flujo de Beneficios y Costos Sociales del Proyecto en Soles*

<b>Criterio</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Valor total de los beneficios sociales	S/.1,013,550.34	S/.1,217,887.92	S/.1,522,359.90	S/.2,050,099.88	S/.2,860,603.59
Valor total de los costos sociales	S/.221,247.28	S/.265,496.74	S/.331,870.92	S/.448,025.74	S/.627,236.04
Flujo social anual	S/.792,303.05	S/.952,391.18	S/.1,190,488.98	S/.1,602,074.13	S/.2,233,367.55
Tasa social de descuento	<b>8%</b>				
<b>VAN social (S/.)</b>	<b>S/.5,192,749.15</b>				
<b>VAN social (\$)</b>	<b>\$ 1,384,733.11</b>				

La tasa social de descuento (TSD) del 8% empleada en el análisis del Valor Actual Neto (VAN) social del proyecto Mikuna se basa en los lineamientos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) del Perú, que establece este valor como referencia para proyectos con un horizonte de evaluación de hasta 20 años. Dado que Mikuna es una

iniciativa de digitalización y mejora operativa dirigida a pequeños y medianos restaurantes, con beneficios proyectados en el mediano plazo y un impacto social relevante, la aplicación de esta tasa resulta coherente. La TSD del 8% refleja el costo de oportunidad de los recursos públicos y considera tanto la rentabilidad marginal de la inversión como la preferencia entre temporadas del consumo social.

El flujo social anual, que representa la diferencia entre los beneficios y costos sociales, es positivo en todos los años analizados. Inicia en S/.792,303.05 en 2025 y crece hasta S/.2,233,367.55 en 2029. Este incremento continuo en el flujo social neto demuestra que Mikuna está generando un impacto social creciente a medida que más restaurantes adoptan la plataforma y optimizan sus recursos. La tendencia positiva del flujo social valida que los beneficios del proyecto superan ampliamente sus costos, lo que garantiza la sostenibilidad y viabilidad a largo plazo de la iniciativa, contribuyendo al desarrollo del sector gastronómico en Perú.

## **Capítulo VIII: Decisión e Implementación**

### **8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo**

El presente capítulo detalla el proceso de implementación del proyecto Mikuna, asegurando que las estrategias validadas en los capítulos anteriores se traduzcan en acciones concretas para su puesta en marcha y escalabilidad. Se contemplan fases de desarrollo claras, asignación eficiente de recursos y una estructura de equipo diseñada para sostener el crecimiento de la plataforma, maximizar el impacto social y garantizar la sostenibilidad del modelo de negocio.

#### **Fase 1: Preparación y Planificación (Meses 0-2)**

En esta etapa se establecen los cimientos del proyecto:

- Definición de objetivos operativos con indicadores clave (KPI) relacionados a usuarios activos, retención, capacitaciones completadas y conexiones con proveedores.
- Asignación de recursos humanos, tecnológicos y financieros, especialmente el soporte de Frionox en infraestructura y equipos.
- Reclutamiento y capacitación del equipo en metodologías ágiles y herramientas digitales.
- Formalización de alianzas con proveedores de insumos, organizaciones gastronómicas y actores educativos.

#### **Fase 2: Desarrollo de Plataforma y Alianzas (Meses 3-5)**

- Construcción y pruebas de la plataforma digital, asegurando una interfaz intuitiva, móvil-first y con acceso freemium.
- Diseño de los contenidos formativos validados con especialistas del sector.
- Implementación de pilotos en zonas con alta concentración de mypes gastronómicas.
- Activación de los servicios integrados de Frionox, incluyendo el soporte técnico y la oferta de equipos certificados.

### Fase 3: Validación y Ajustes (Mes 6)

- Pruebas de usabilidad con usuarios reales y análisis de satisfacción.
- Evaluación de la cadena operativa, incluyendo tiempos de respuesta, calidad del soporte y gestión logística de proveedores.
- Optimización de la plataforma según retroalimentación y métricas de uso.

### Fase 4: Lanzamiento Oficial (Mes 7)

- Ejecución de campañas de comunicación y alianzas institucionales con asociaciones del rubro.
- Habilitación pública de la plataforma con seguimiento intensivo de la operación.
- Evaluación de impacto inicial en términos de eficiencia operativa y capacitación.

### Fase 5: Escalamiento y Mejora Continua (Mes 8 en adelante)

- Escalamiento geográfico y por segmentos de mercado, con foco en provincias y nuevas líneas de negocio.
- Actualización tecnológica y de contenido, garantizando pertinencia y mejora continua.
- Expansión de funcionalidades premium con nuevas herramientas para la gestión de costos y fidelización del cliente final.

### ***Equipo de Trabajo***

El equipo multidisciplinario propuesto cubre los ejes críticos de operación:

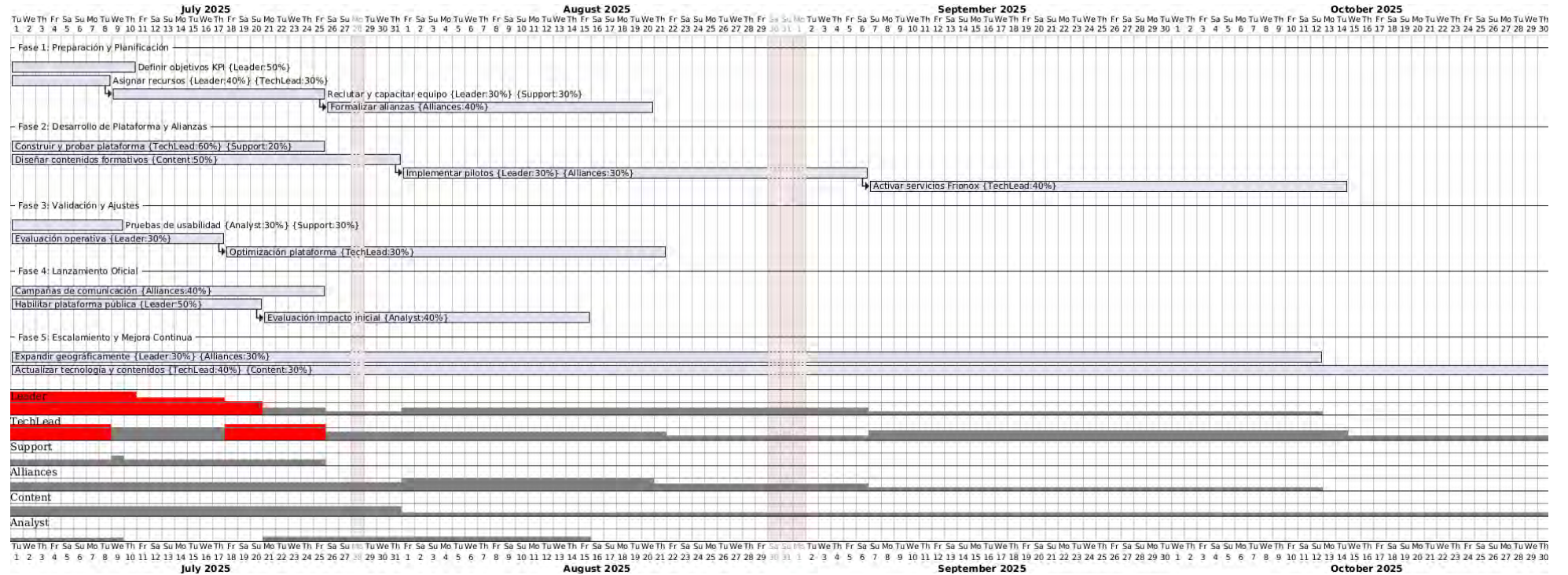
- Líder de proyecto: supervisa todas las fases, alinea los objetivos estratégicos y reporta resultados.
- Responsable tecnológico: desarrolla, prueba y mantiene la plataforma.
- Coordinador de contenidos: diseña la malla formativa y asegura su adecuación pedagógica.
- Especialista de alianzas estratégicas: gestiona vínculos con proveedores, instituciones y clientes clave.

- Analista de datos y finanzas: realiza monitoreo continuo de los KPI, sostenibilidad financiera y proyecciones.
- Soporte técnico y atención al usuario: garantiza la experiencia del cliente y solución de incidencias.



# Figura 18

## Diagrama Gantt



## 8.2. Conclusión

- La digitalización representa una oportunidad crítica para el crecimiento de los pequeños restaurantes, que enfrentan limitaciones estructurales, tecnológicas y de gestión. Mikuna surge como una respuesta directa a esta problemática, ofreciendo una solución integral que atiende tanto la operación como la capacitación de dueños y personal.
- El análisis financiero respalda la viabilidad del modelo de negocio. En el escenario optimista, Mikuna proyecta un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 2,639,042.47 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 202.08%, reflejando un retorno altamente atractivo, considerando la naturaleza escalable del producto digital y sus bajos costos marginales.
- La simulación del ratio VTVC/CAC valida un modelo rentable y escalable. La media del ratio fue de 7.19, con 97.3% de los escenarios superando el umbral mínimo aceptable ( $VTVC/CAC > 3$ ), lo que confirma la eficiencia del modelo de adquisición frente al costo de captación de clientes.
- El enfoque freemium adoptado por Mikuna permite captar restaurantes con diferentes niveles de madurez digital, facilitando una adopción progresiva del servicio y abriendo oportunidades de monetización a través de anuncios o mejoras premium.
- La plataforma responde a necesidades reales identificadas durante la investigación de usuarios, como gestión de proveedores, mantenimiento de equipos, y capacitación en liderazgo y finanzas, lo cual valida su funcionalidad y enfoque estratégico.
- La inversión inicial asciende a S/ 344,412.50, distribuida en partes iguales entre patrimonio y préstamo bancario, lo que representa una apuesta sostenible frente a los ingresos proyectados desde el primer año, que superan el millón de soles.
- Mikuna genera impacto económico, social y profesional, al contribuir a la formalización, capacitación y mejora continua de un sector que emplea a más del 60 % de la Población Económicamente Activa del país.

- El mercado muestra condiciones favorables para su adopción. Perú tiene más de 40 millones de líneas móviles activas y una penetración de internet del 71.1 %, lo que garantiza un entorno adecuado para soluciones móviles como Mikuna.
- Desde el enfoque metodológico, se aplicaron herramientas como el Lienzo 6x6, la matriz de costo/impacto y Design Thinking, construyendo un servicio centrado en el usuario, con diferenciación, sostenibilidad y funcionalidad.
- Mikuna se perfila como una solución escalable, viable y sostenible, capaz de operar en un mercado desatendido, con potencial de expansión nacional y regional, combinando rentabilidad financiera con propósito social.
- Frionox S.A.C. potencia su propuesta de valor al integrar Mikuna como un intraemprendimiento estratégico, extendiendo su impacto más allá del equipamiento gastronómico y posicionándose como aliado en la profesionalización del sector.
- La alianza entre Mikuna y Frionox genera sinergias operativas y comerciales, permitiendo acceso directo a la base de clientes existente, y abriendo nuevas oportunidades en servicios complementarios como mantenimiento, asesoría y capacitación.

### **8.3. Recomendaciones**

En base al análisis integral del proyecto Mikuna, se recomienda avanzar con su implementación bajo las siguientes consideraciones clave:

1. Se recomienda implementar la propuesta de negocio Mikuna, ya que combina un VAN de S/ 2.64 millones, una disposición de pago del 82 % y una infraestructura cloud escalable de bajo costo, lo que garantiza un alto retorno y una ventaja competitiva sostenible.

2. Del mismo modo, reforzar el vínculo con Frionox para asegurar que el soporte técnico, la calidad de los equipos y la asistencia postventa funcionen fluidamente con la plataforma, consolidando su ventaja competitiva.
3. Monitorear continuamente los indicadores de impacto empezando por establecer un sistema de medición periódico que permita ajustar estrategias de fidelización, capacitación y retención según el crecimiento de usuarios (dueños de restaurantes).
4. Escalar de forma estratégica iniciando con zonas urbanas de alta concentración gastronómica y, posteriormente buscar ampliar a regiones con menor acceso a soluciones digitales, adaptando la estrategia de comunicación y soporte a cada contexto.
5. Fomentar la innovación continua al promover una cultura de mejora basada en el feedback de usuarios, incluyendo funcionalidades orientadas a la gestión de costos, sostenibilidad ambiental y conexión con consumidores finales. No dejar de lado las pruebas en usuarios quedándonos solo con las iniciales sino que sean iterativas con la expansión del negocio.
6. Buscar aliados institucionales y financieros para generar acuerdos con universidades, entidades públicas y plataformas logísticas que fortalezcan el impacto y ayuden a reducir los costos de adquisición de usuarios.

## Referencias

- Andina.pe. (2020). *Restaurantes aumentan sus pedidos gracias a transformación digital*. Andina.pe. <https://andina.pe/agencia/noticia-restaurantes-aumentan-sus-pedidos-gracias-a-transformacion-digital-805058.aspx>
- Borrero, G. S. (2024). Psicología y uso del color: Transformación, reinterpretación y creación de nuevos significados sociales. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (224), 115-127.
- Colchado, G. (2023). *De la Granja Azul a pequeñas bodegas: denuncian abuso municipal en clausuras temporales*. El Comercio Perú. <https://elcomercio.pe/lima/de-la-granja-azul-a-pequenas-bodegas-denuncian-abuso-municipal-en-clausuras-temporales-noticia/>
- Cómex Perú. (2022). *EL SUBSECTOR RESTAURANTES REGISTÓ UN CRECIMIENTO INTERANUAL DEL 92.06% EN FEBRERO DE 2022*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-subsector-restaurantes-registo-un-crecimiento-interanual-del-9206-en-febrero-de-2022>
- CómexPerú (2023). *Las micro y pequeñas empresas en el Perú Resultados en 2022*. comexperu.org.pe. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-mypes-2022.pdf>
- CómexPerú (2024). *Las micro y pequeñas empresas en el Perú Resultados en 2023*. comexperu.org.pe. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-mypes-2023.pdf>
- El Comercio. (2023). *La tenencia de billeteras digitales se multiplicó por 13 en los últimos 3 años, ¿a qué se debe?* El Comercio Perú. <https://elcomercio.pe/economia/la-tenencia-de-billeteras-digitales-se-multiplico-por-13-en-los-ultimos-3-anos-a-que-se-debe-economia-peruana-yape-plin-pago-digital-internet-movil-noticia/>

- ESAN. (2023). *Fortaleciendo la sostenibilidad en las empresas peruanas: Una mirada estratégica para el cambio*. Edu.pe. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/fortaleciendo-la-sostenibilidad-en-las-empresas-peruanas-una-mirada-estrategica-para-el-cambio>.
- Forbes. (2021). *Esta industria alcanzara un valor de US\$ 325.000 millones en 2025: por que seguirla de cerca*. Forbes Argentina. <https://www.forbesargentina.com/innovacion/esta-industria-alcanzara-valor-us-325000-millones-2025-seguirla-cerca-n11081>
- Gestión. (2022a). *Gestión*. Gestion.Pe. <https://archivo.gestion.pe/noticia/287810/solo-800-220-milrestaurantes-lima-tienen-certificacion-saludables?ref=gesr>
- Gestión. (2022b). *Ventas y reservas en restaurantes caen en alrededor del 80% por protestas y bloqueos*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/empresas/ventas-y-reservas-en-restaurantes-caen-en-alrededor-del-80-por-protestas-y-bloqueos-union-de-gremios-de-restaurantes-del-peru-paralizaciones-estado-de-emergencia-toque-de-queda-rmmn-noticia/>
- Gonzales, M. (2023). *Asociación de hoteles y restaurantes alertaron que ventas de su sector han caído un 40%: “No hay incentivos.”* infobae. <https://www.infobae.com/peru/2023/10/29/asociacion-de-hoteles-y-restaurantes-alertaron-que-ventas-de-su-sector-han-caido-un-40-no-hay-incentivos/>
- Guerrero, N. (2023, noviembre 12). *Más de 2 millones de peruanos redujeron su consumo de alimentos*. Instituto Peruano de Economía; IPE. <https://ipe.org.pe/mas-de-2-millones-de-peruanos-redujeron-su-consumo-de-alimentos/>
- INEI. (2023). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Gob.pe. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-913-de-la-poblacion-de-6-y-mas-anos-de-edad-que-usa-internet-accedio-a-traves-de-un-telefono-celular-14458/>

INEI (2024a). *Actividad de restaurantes se incrementó 1,45% en enero 2024.*

<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/actividad-de-restaurantes-se-incremento-145-en-enero-2024-15084>

INEI. (2024b). *Aumentó la población usuaria de Internet en todos los grupos de edad en el primer trimestre de 2024.* Gob.pe.

<https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-101-2024-inei.pdf>

Infobae. (2022). *Perú: Mypes representan el 99.6% del sector empresarial, pero aún el 86% son informales.* infobae. <https://www.infobae.com/america/peru/2022/07/15/peru-mypes-representan-el-996-del-sector-empresarial-pero-aun-el-86-son-informales/>

Infobae. (2024). *Estos son los distritos de Lima que más toneladas de basura producen por día.* infobae. <https://www.infobae.com/peru/2024/02/10/estos-son-los-distritos-de-lima-que-mas-toneladas-de-basura-producen-por-dia/>

Lima Compost. (2024). Com.pe. <https://blog.edenred.com.pe/un-restaurante-mediano-generaria-20-kg.-de-residuos-organicos-al-dia>

Lima Expresa. (2021). *LIMA EXPRESA recolecta y recicla 10,000 toneladas de residuos anualmente.* Limaexpresa.pe. <https://www.limaexpresa.pe/lima-expresa-recolecta-y-recicla-10000-toneladas-de-residuos-anualmente/>

Prieto, J. (2021). El mercado de la educación digital crece fuertemente.

<https://hdl.handle.net/20.500.14352/8423>

Samsung. (2024). Samsung.com. <https://news.samsung.com/pe/conoce-el-efecto-revolucionario-de-la-inteligencia-artificial-en-las-aplicaciones-moviles>

Soria-Barreto, K., Romaní, G., Peralta-Godoy, G., Flores-Goycochea, R., & Ruiz-Sevillano, E. (2024). Effects of covid-19 and strategies employed by entrepreneurs in the

Peruvian gastronomic sector during the pandemic. *Fórum Empresarial*, 29(1), 1–43.

<https://doi.org/10.33801/fe.v29i1.21806>

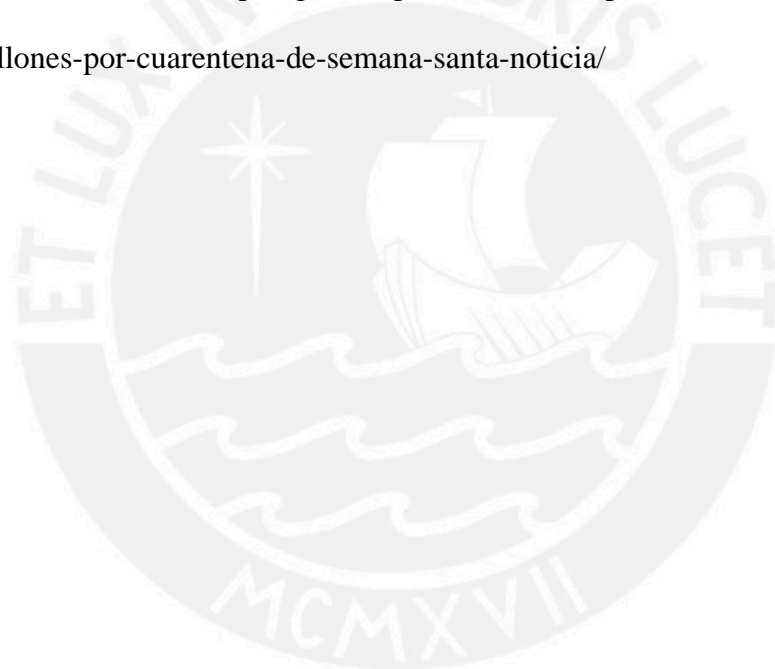
Sunat. (2020). *Formalización de Negocios y Empresa*.

[https://www.perucamaras.org.pe/pdf/Formalizacion\\_Empresas.pdf](https://www.perucamaras.org.pe/pdf/Formalizacion_Empresas.pdf)

Strba, M. (2024, enero 15). *Usability testing studies: How many participants?* Articles on Everything UX: Research, Testing & Design; UXtweak.

<https://blog.uxtweak.com/usability-studies-how-many-participants-are-enough/>

Trigoso, M. (2021, March 25). *Restaurantes perderán S/ 600 millones por cuarentena de Semana Santa*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/empresas/restaurantes-perderan-s600-millones-por-cuarentena-de-semana-santa-noticia/>





## Apéndice B: Guía de Entrevista

Buenas tardes estimado (a) Sr. (a) \_\_\_\_\_, queremos agradecerle el tiempo que nos ha brindado para esta entrevista. Al mismo tiempo queremos mencionar que sus comentarios serán información valiosa para realizar el proyecto de tesis.

BIO	
1	¿Podría contarnos brevemente sobre su restaurante o negocio de comida? ¿Dónde está ubicado y cuántas personas trabajan con usted?
2	¿Cuáles diría que son los mayores retos que ha enfrentado al administrar su negocio gastronómico?
3	¿Ha tenido alguna vez apoyo o asesoría para mejorar la gestión de su restaurante? ¿De qué tipo?
ACTIVIDADES	
1	¿Ha utilizado Mikuna o ha navegado por sus funciones principales (capacitación, plantillas, asesorías)?
2	¿Qué fue lo que más le llamó la atención o le pareció útil de la plataforma?
3	¿Qué funcionalidades cree que usaría con mayor frecuencia?
4	¿Qué tan fácil o difícil le resultó usar Mikuna? ¿Qué mejoraría?
DIFICULTADES	
1	¿Cuál de los siguientes problemas enfrenta actualmente en su restaurante? (Marcar los que apliquen): <input type="checkbox"/> Me cuesta organizar los procesos y tareas diarias <input type="checkbox"/> No sé cómo manejar aspectos administrativos <input type="checkbox"/> Me falta tiempo o acceso a capacitación <input type="checkbox"/> Mis proveedores me fallan <input type="checkbox"/> Mi negocio no crece <input type="checkbox"/> Otro: _____
2	¿Considera que Mikuna puede ayudarlo a resolver alguno de esos problemas? ¿Cuáles y cómo?
3	¿Qué parte de Mikuna le resulta más útil para enfrentar esos desafíos?
4	¿Qué le gustaría que Mikuna agregue o mejore para ayudarlo más?
5	¿Recomendaría Mikuna a otros emprendedores como usted? ¿Por qué?

Link de entrevistas a través de meet

- [https://drive.google.com/drive/folders/14-cV9qW2mDqpNPAwlbxHibu\\_FLcWMg-m](https://drive.google.com/drive/folders/14-cV9qW2mDqpNPAwlbxHibu_FLcWMg-m)
- [https://drive.google.com/drive/folders/1vm5lg8Orx\\_4O9uZERqMZvpaxZALcCTQ](https://drive.google.com/drive/folders/1vm5lg8Orx_4O9uZERqMZvpaxZALcCTQ)

### Apéndice C: Viabilidad Financiera en Soles

N°	Rubro del Restaurante	N° Problemas Identificados	% de problemas	¿Mikuna puede ayudar?	Parte más útil	Problemas más críticos	Comentario destacado	¿Recomendaría Mikuna?
1	Pollería	3	60%	Sí, sobre todo con plantillas y asesoría	Capacitación, plantillas	Organización de tareas	Porque es útil para ordenar	Sí
2	Cevichería	5	100%	Sí, sobre los cinco puntos	Capacitación	Administración y proveedores	Le falta marketing	Sí
3	Chifa	2	40%	Sí, en tareas y crecimiento	Asesoría personalizada	Negocio no crece	Que sea más visual	Sí
4	Menú	4	80%	Sí, en manejo administrativo	Plantillas	Administración y capacitación	Más conexión con clientes	Sí
5	Pollería	1	20%	Sí, para capacitación	Capacitación	Capacitación	Agregar cursos de marketing	Sí
6	Cevichería	4	80%	Sí, especialmente en compras	Proveedores	Proveedores y tareas	Mejorar catálogo	Sí
7	Chifa	3	60%	Sí, para todo menos crecimiento	Plantillas	Tareas y administración	Que tenga app	Sí
8	Menú	5	100%	Sí, ayuda mucho	Todo el módulo premium	Todos	Está completo	Sí
9	Pollería	2	40%	Sí, para ordenar procesos	Asesoría	Organización	Más plantillas	Sí
10	Cevichería	3	60%	Sí, para planificación	Plantillas	Tareas y proveedores	Incluir videos	Sí

11	Chifa	4	80%	Sí, se nota mejora	Capacitación	Tareas, administración	Más asesoría	Sí
12	Menú	5	100%	Sí, muy útil	Todo	Todos	Ampliar red de proveedores	Sí
13	Pollería	3	60%	Sí, bastante	Capacitación	Tareas y proveedores	Incluir métricas	Sí
14	Cevichería	4	80%	Sí, pero falta app	Plantillas	Administración y tareas	Hacerlo móvil	Sí
15	Chifa	5	100%	Sí, en todo	Asesoría	Todos	Agilizar respuesta técnica	Sí
16	Menú	2	40%	Sí, en organización	Capacitación	Organización y administración	Faltan casos prácticos	Sí
17	Pollería	3	60%	Sí, en tres puntos	Plantillas	Tareas, capacitación, crecimiento	Integrar con redes	Sí
18	Cevichería	4	80%	Sí, casi todo	Capacitación	Administración y tareas	Mejorar soporte	Sí
19	Chifa	5	100%	Sí, resuelve todo	Todo	Todos	Está bien	Sí
20	Menú	3	60%	Sí, pero requiere más recursos	Plantillas	Tareas y proveedores	Mejorar diseño	Sí

## Apéndice D: Tarjetas de Usabilidades

### Tarjeta de Prueba - Hipótesis 1

#### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad** Hipótesis 1

**Responsable** Grupo N°3

#### Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

##### Creemos que

- Si la plataforma Mikuna es intuitiva y fácil de usar, entonces los dueños de pequeños restaurantes la adoptarán y la utilizarán de manera constante para gestionar sus negocios.

#### Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 👍 👍 👍)

##### Para verificarlo, nosotros

- Realizaremos una prueba de usabilidad con 25 propietarios de pequeños restaurantes, donde se les pedirá realizar las siguientes tareas clave en la app:
- Registrar su restaurante.
- Acceder a una capacitación.
- Contactar a un proveedor o solicitar soporte técnico.
- Durante y después de las tareas se recogerán métricas sobre tiempo de ejecución, abandono, satisfacción y disposición de recomendación.

#### Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

##### Además, mediremos

- Porcentaje de usuarios que completan cada tarea sin abandonar el proceso.
- Tiempo promedio de ejecución por tarea.
- Nivel de satisfacción percibido (escala del 1 al 5).
- Número de confusiones observadas durante el uso.
- Porcentaje de usuarios que recomendarían Mikuna a otros.

#### Paso 4: Criterio

##### Estamos bien si

- Al menos el 90% debe completar las tareas sin abandonar.
- El tiempo promedio debe ser inferior a 60 segundos por tarea.
- La satisfacción general debe ser  $\geq 4$  (en escala de 1 a 5).
- No más de 20% de los participantes debe presentar confusión o dudas operativas.
- Al menos el 70% debe estar dispuesto a recomendar Mikuna tras la prueba.

## Tarjeta de Prueba -Hipótesis 2

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad** Hipótesis 2

**Responsable** Grupo N°3

#### Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠️☠️☠️)

##### Creemos que

- Si los propietarios de pequeños restaurantes perciben que las funciones de capacitación y contacto con proveedores resuelven necesidades operativas reales, entonces considerarán que Mikuna les ofrece un valor agregado por el cual estarían dispuestos a pagar.

#### Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 👉👉👉)

##### Para verificarlo, nosotros

Reclutaremos a 45 propietarios que hayan usado la versión gratuita de Mikuna y los dividiremos en dos grupos:

- Grupo A: acceso a funcionalidades premium (asesoría personalizada, capacitaciones exclusivas, contacto con proveedores certificados).
- Grupo B: acceso solo a funcionalidades básicas.

Ambos grupos responderán encuestas estructuradas y participarán en dinámicas de percepción de valor, disposición a pagar y justificación del costo.

#### Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

##### Además, mediremos

Además, mediremos:

- Valoración promedio de la versión premium (escala 1 a 5).
- Disposición a pagar (escala 1 a 5).
- Justificación percibida del costo (escala 1 a 5).
- Porcentaje de usuarios que continuarían usando la plataforma en versión gratuita.
- Diferencias de percepción entre los grupos A y B.

#### Paso 4: Criterio

##### Estamos bien si

- Al menos el 75% debe evaluar con 4 o 5 el valor de la versión premium.
- El 80% debe expresar disposición a pagar por los servicios adicionales.
- Al menos el 70% debe considerar justificado el precio propuesto.
- Menos del 50% debe declarar que se quedaría solo con la versión gratuita.
- El grupo A debe mostrar una mejora significativa en frecuencia de uso y percepción de valor respecto al grupo B.

## Tarjeta de Prueba - Hipótesis 3

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad** Hipótesis 3

**Responsable** Grupo N°3

#### Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠☠☠)

##### Creemos que

- Si los propietarios de pequeños restaurantes enfrentan múltiples problemas operativos y de gestión, entonces percibirán a Mikuna como una solución útil y recomendarán su uso a otros emprendedores del sector.

#### Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍👍👍)

##### Para verificarlo, nosotros

###### Para verificarlo, nosotros:

Seleccionamos a 20 propietarios de restaurantes que participaron en los experimentos anteriores y que cumplieron criterios de satisfacción y recomendación. A ellos se les aplicará una entrevista estructurada con preguntas como:

- ¿Cuál de los siguientes problemas enfrenta actualmente en su restaurante?  
(Me cuesta organizar los procesos / No sé manejar aspectos administrativos / Me falta tiempo para capacitarme / Mis proveedores me fallan / Mi negocio no crece / Otro)
- ¿Considera que Mikuna puede ayudarlo a resolver alguno de esos problemas?
- ¿Qué parte de Mikuna le resulta más útil?

#### Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

##### Además, mediremos

Además, mediremos:

- Porcentaje de entrevistados que identifican al menos 3 de los 5 problemas mencionados.
- Porcentaje que asocia espontáneamente alguna funcionalidad de Mikuna con esos problemas.
- Porcentaje que recomendaría la plataforma.
- Nivel de confianza en la utilidad de Mikuna (escala de 1 a 5).

#### Paso 4: Criterio

##### Estamos bien si

- Al menos el 60% debe mencionar 3 o más problemas que Mikuna busca resolver.
- El 75% debe vincular directamente funcionalidades de Mikuna con sus retos actuales.
- Al menos el 70% debe afirmar que recomendaría la plataforma.
- La puntuación promedio de utilidad debe ser igual o mayor a 4 en escala de 1 a 5.