

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E**  
**INFORMÁTICA**



**TESIS**

---

**“Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en  
los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis -  
2025”**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**AUTOR: Nuñez Vicente, José Augusto**

**ASESOR: Ramirez Chaupis, Aldo Enrique**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2026**

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Gestión y Desarrollo de Sistemas de Información

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** 2020

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ingeniería, Tecnología

**Sub área:** Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

**Disciplina:** Ingeniería de sistemas y comunicaciones

### DATOS DEL PROGRAMA:

**Nombre del Grado/Título a recibir:** Título Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

**Código del Programa:** P06

### Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 73071793

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40739791

Grado/Título: Magister en administración estratégica de empresas

Código ORCID:0009-0006 6249-516X

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Espinoza Inocente, German Lenin	Doctor en Administración	22530218	0009-0003-0405-3345
2	Sulca Correa, Omar Ivan	Título oficial de Máster Universitario en Ingeniería Informática (grado de maestro)	42230320	0000-0002-6442-588X
3	Vigilio Arratea, Freddy Claydermam	Maestro en Ingeniería de Sistemas e Informática, con mención en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información	43691515	0000-0002-3982-6518

# D

# H



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
*Facultad de Ingeniería*

P. A. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 19:30 pm horas del día martes 28 del mes de abril del año 2026, se lleva a cabo la sustentación presencial en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, quienes se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los docentes:

- |   |             |
|---|-------------|
| ➤ Dr. German Lenin Espinoza Inocente    | PRESIDENTE. |
| ➤ Mg. Omar Ivan Sulca Correa            | SECRETARIO. |
| ➤ Mg. Freddy Claydermam Vigilio Arratea | VOCAL.      |

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN N° 0652-2026-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada: **"PLATAFORMA WEB PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SALUBRIDAD EN LOS EMPRENDIMIENTOS GASTRONOMICOS DEL DISTRITO DE AMARILIS 2025"** Presentado por el (la) **Jose Augusto NUÑEZ VICENTE**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) *aprobado* por *unanimidad* con el calificativo cuantitativo de... *15*... y cualitativo de *buena* según el (Art. 47).

Siendo las *20:27* horas del día 28 del mes de abril del año 2026, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

Dr. German Lenin Espinoza Inocente  
ORCID: 0009-0003-0405-3345  
DNI: 22530218

**Presidente**

Mg. Omar Ivan Sulca Correa  
ORCID: 0000-0002-6442-588X  
DNI: 42230320

**Secretario**

Mg. Freddy Claydermam Vigilio Arratea  
ORCID: 0000-0002-3982-6518  
DNI: 43691515

**Vocal**



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: JOSE AUGUSTO NUÑEZ VICENTE, de la investigación titulada "PLATAFORMA WEB PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SALUBRIDAD EN LOS EMPRENDIMIENTOS GASTRONOMICOS DEL DISTRITO DE AMARILIS-2025", con asesor(a) ALDO ENRIQUE RAMIREZ CHAUPIS, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 0813-2025-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 18 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 24 de febrero de 2026



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

## 71. NÚÑEZ VICENTE JOSÉ AUGUSTO.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="https://docs.google.com">docs.google.com</a> Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="https://repositorio.unc.edu.pe">repositorio.unc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.unamba.edu.pe">repositorio.unamba.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://www.risti.xyz">www.risti.xyz</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

## DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a mi familia, por su amor, comprensión y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, siendo mi mayor fortaleza y motivación; y a mi hermano, por su compañía constante, sus palabras de aliento y por recordarme siempre la importancia de seguir adelante con perseverancia.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a mis padres, por su esfuerzo, sacrificio y confianza, que han guiado mi formación y me han impulsado a alcanzar mis objetivos. Asimismo, extiendo mi sincero agradecimiento a mis docentes, quienes con su dedicación, enseñanza y orientación contribuyeron de manera significativa a mi crecimiento académico y personal.

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMEN .....	XI
ABSTRACT .....	XII
INTRODUCCIÓN .....	XIII
CAPÍTULO I .....	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	15
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	16
1.3. OBJETIVOS .....	16
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	16
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.5.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	16
1.5.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	17
1.5.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL .....	18
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
1.7.1. VIABILIDAD TÉCNICA.....	20
1.7.2. VIABILIDAD ECONÓMICA .....	20
1.7.3. VIABILIDAD OPERATIVA.....	21
1.7.4. VIABILIDAD SOCIAL.....	22
CAPÍTULO II .....	23
MARCO TEÓRICO .....	23
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	23

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	23
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	24
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	26
2.2. BASES TEÓRICAS .....	27
2.2.1. INSALUBRIDAD .....	27
2.2.2. PLATAFORMA WEB .....	32
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	33
2.4. HIPÓTESIS .....	34
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	34
2.4.2. HIPOTESIS ESPECIFICA.....	34
2.5. VARIABLES.....	34
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE .....	34
2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	34
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	35
CAPÍTULO III .....	36
METODOLOGÍA .....	36
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
3.1.1. ENFOQUE .....	36
3.1.2. ALCANCE O NIVEL .....	36
3.1.3. DISEÑO .....	37
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	37
3.2.1. POBLACIÓN.....	37
3.2.2. MUESTRA .....	38
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
3.3.2. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS .....	39
3.4. ASPECTOS ÉTICOS .....	40
CAPÍTULO IV.....	41
RESULTADOS.....	41
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	41
4.2 RESULTADOS INFERENCIALES.....	69
CAPÍTULO V .....	75
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	75
CONCLUSIONES .....	78

RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	81
ANEXO.....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variable .....	35
Tabla 2 El personal se lava las manos antes de manipular alimentos.....	41
Tabla 3 Usa uniforme o indumentaria adecuada para atender al público .....	42
Tabla 4 El personal utiliza guantes, gorros y mascarilla al preparar alimentos .....	43
Tabla 5 El personal mantiene el aseo personal durante su jornada laboral .....	44
Tabla 6 Las instalaciones cuentan con agua potable suficiente y accesible .....	45
Tabla 7 El local dispone de áreas limpias, ventiladas y en buen estado .....	46
Tabla 8 Existe un adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos	47
Tabla 9 Los servicios higiénicos están limpios y en condiciones adecuadas para el personal.....	48
Tabla 10 Ha recibido capacitación formal en manipulación de alimentos.....	49
Tabla 11 Conoce los protocolos de higiene y conservación de alimentos .....	50
Tabla 12 Actualiza periódicamente sus conocimientos sobre normas sanitarias ....	51
Tabla 13 Capacita a su personal sobre normas básicas de seguridad alimentaria .	52
Tabla 14 Qué tan fácil le resulta ingresar y utilizar la plataforma web .....	53
Tabla 15 La información sobre salubridad está bien organizada y clara .....	54
Tabla 16 La plataforma funciona correctamente en su celular u otro dispositivo ....	55
Tabla 17 Puede encontrar fácilmente las funciones que necesita dentro de la plataforma .....	56
Tabla 18 Registra correctamente los datos de su establecimiento en la plataforma	57
Tabla 19 Puede llevar un control de los aspectos de salubridad desde la plataforma .....	58
Tabla 20 La plataforma le permite actualizar información sanitaria de forma regular .....	59
Tabla 21 Puede hacer seguimiento al cumplimiento de prácticas de higiene desde la plataforma .....	60
Tabla 22 Se siente satisfecho con el uso de la plataforma para controlar la salubridad .....	61
Tabla 23 Le resulta cómoda y comprensible la navegación dentro de la plataforma .....	62
Tabla 24 El diseño de la plataforma le parece visualmente claro y funcional.....	63
Tabla 25 Considera que la plataforma mejora la gestión sanitaria de su negocio...	64
Tabla 26 La plataforma protege los datos personales y sanitarios del establecimiento .....	65

Tabla 27 Utiliza contraseñas u otros métodos de autenticación para acceder al sistema .....	66
Tabla 28 Confía en que los datos registrados están seguros dentro de la plataforma .....	67
Tabla 29 Ha tenido alguna dificultad relacionada con la seguridad o acceso de la plataforma .....	68
Tabla 30 Prueba de normalidad .....	69
Tabla 31 Prueba de hipótesis General .....	70
Tabla 32 Prueba de normalidad .....	71
Tabla 33 Prueba de hipótesis específica 01 .....	71
Tabla 34 Prueba de normalidad .....	72
Tabla 35 Prueba de hipótesis específica 2.....	73
Tabla 36 Prueba de normalidad .....	73
Tabla 37 Prueba de hipótesis específica 3 .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 El stack tecnológico utilizado para el desarrollo .....	33
Figura 2 El personal se lava las manos antes de manipular alimentos.....	41
Figura 3 Usa uniforme o indumentaria adecuada para atender al público.....	42
Figura 4 El personal utiliza guantes, gorros y mascarilla al preparar alimentos .....	43
Figura 5 El personal mantiene el aseo personal durante su jornada laboral .....	44
Figura 6 Las instalaciones cuentan con agua potable suficiente y accesible .....	45
Figura 7 El local dispone de áreas limpias, ventiladas y en buen estado .....	46
Figura 8 Existe un adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos .....	47
Figura 9 Los servicios higiénicos están limpios y en condiciones adecuadas para el personal.....	48
Figura 10 Ha recibido capacitación formal en manipulación de alimentos.....	49
Figura 11 Conoce los protocolos de higiene y conservación de alimentos.....	50
Figura 12 Actualiza periódicamente sus conocimientos sobre normas sanitarias ...	51
Figura 13 Capacita a su personal sobre normas básicas de seguridad alimentaria	52
Figura 14 Qué tan fácil le resulta ingresar y utilizar la plataforma web .....	53
Figura 15 La información sobre salubridad está bien organizada y clara .....	54
Figura 16 La plataforma funciona correctamente en su celular u otro dispositivo ...	55
Figura 17 Puede encontrar fácilmente las funciones que necesita dentro de la plataforma .....	56
Figura 18 Registra correctamente los datos de su establecimiento en la plataforma .....	57
Figura 19 Puede llevar un control de los aspectos de salubridad desde la plataforma .....	58
Figura 20 La plataforma le permite actualizar información sanitaria de forma regular .....	59
Figura 21 Puede hacer seguimiento al cumplimiento de prácticas de higiene desde la plataforma .....	60
Figura 22 Se siente satisfecho con el uso de la plataforma para controlar la salubridad .....	61
Figura 23 Le resulta cómoda y comprensible la navegación dentro de la plataforma .....	62
Figura 24 El diseño de la plataforma le parece visualmente claro y funcional.....	63
Figura 25 Considera que la plataforma mejora la gestión sanitaria de su negocio .	64

Figura 26 La plataforma protege los datos personales y sanitarios del establecimiento .....	65
Figura 27 Utiliza contraseñas u otros métodos de autenticación para acceder al sistema .....	66
Figura 28 Confía en que los datos registrados están seguros dentro de la plataforma .....	67
Figura 29 Ha tenido alguna dificultad relacionada con la seguridad o acceso de la plataforma .....	68

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo implementar una plataforma web para mejorar la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis durante el año 2025. Se enmarca en una investigación aplicada con diseño pre-experimental, con una muestra de 50 ciudadanos del distrito de Amarilis mediante muestreo censal. Se utilizó un cuestionario con escala Likert, analizado con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon por la no normalidad de los datos. El enfoque fue cuantitativo, evaluando prácticas de salubridad relacionadas con higiene personal, infraestructura sanitaria y capacitación en manipulación de alimentos antes y después de la implementación. El nivel fue aplicativo, orientado a mejorar condiciones sanitarias mediante una herramienta digital. Se evaluaron tres dimensiones: higiene del manipulador, infraestructura sanitaria y capacitación en alimentos. La recolección fue prospectiva, con datos primarios y diseño transversal, mediante pretest y posttest en un único periodo. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en higiene personal, infraestructura y capacitación, destacando incrementos en lavado de manos (de 8% a 86%), uso de indumentaria adecuada (de 6% a 80%) y condiciones de servicios higiénicos (de 8% a 76%), con significancia menor al 5%. En conclusión, la plataforma web fue efectiva para fortalecer la salubridad en los emprendimientos gastronómicos de Amarilis, constituyendo una base para su uso y optimización en beneficio de la salud pública e inocuidad alimentaria.

**Palabras clave:** plataforma web, salubridad alimentaria, emprendimientos gastronómicos, enfermedades transmitidas por alimentos, higiene personal, infraestructura sanitaria, manipulación de alimentos, inocuidad alimentaria, buenas prácticas de manufactura, tecnología digital.

## ABSTRACT

This study aimed to implement a web platform to improve hygiene in food service businesses in the Amarilis district by 2025. It was an applied research project with a pre-experimental design, using a census sample of 50 residents of the Amarilis district. A Likert-scale questionnaire was used, and the Wilcoxon signed-rank test was applied due to the non-normality of the data. The approach was quantitative, evaluating hygiene practices related to personal hygiene, sanitary infrastructure, and food handling training before and after implementation. The study was applied in nature, focused on improving sanitary conditions through a digital tool. Three dimensions were evaluated: food handler hygiene, sanitary infrastructure, and food handling training. Data collection was prospective, using primary data and a cross-sectional design, with pre-test and post-test administration in a single period. The results showed significant improvements in personal hygiene, infrastructure, and training, with notable increases in handwashing (from 8% to 86%), use of appropriate clothing (from 6% to 80%), and sanitary facilities (from 8% to 76%), all with a significance level of less than 5%. In conclusion, the web platform was effective in strengthening hygiene practices in food service businesses in Amarilis, providing a foundation for its use and optimization to benefit public health and food safety.

**Keywords:** web platform, food safety, food service businesses, foodborne illnesses, personal hygiene, sanitary infrastructure, food handling, food safety, good manufacturing practices, digital technology.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) constituyen un grave problema de salud pública mundial. Según la OMS, cada año unas 600 millones de personas se enferman por alimentos contaminados, causando 420,000 muertes, principalmente en niños menores de cinco años. En América Latina, la situación también es preocupante: en Ecuador se registran más de 100 casos por cada 100,000 habitantes, mientras que en el Perú, especialmente en Huánuco, se observan deficiencias en salubridad. En 2021, la Defensoría del Pueblo reportó que el 27% de los mercados huanuqueños carecen de agua potable, baños adecuados y drenaje, elevando el riesgo de ETA.

En el distrito de Amarilis (más de 67,300 habitantes), los problemas son similares: manipulación inadecuada de alimentos, infraestructura deficiente y falta de capacitación sanitaria. Estudios locales muestran que el 67% de los vendedores presentan prácticas de higiene inadecuadas y niveles de riesgo microbiológico de medio a alto.

Ante esta situación, el estudio propone implementar una **plataforma web** orientada a fortalecer la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito. La herramienta incluirá módulos de capacitación en higiene alimentaria, autoevaluaciones, control de infraestructura y recursos para mejorar las prácticas de los manipuladores. Experiencias regionales demuestran que las tecnologías digitales pueden aumentar hasta en 40% el conocimiento sobre inocuidad alimentaria y reducir errores de manipulación.

El trabajo se organiza en cinco capítulos: planteamiento del problema y objetivos, marco teórico, metodología (diseño pre-experimental), resultados y discusión con conclusiones y recomendaciones. En conjunto, la investigación busca reducir las ETA en Amarilis, fortalecer la competitividad de los negocios, generar confianza en los consumidores y promover una cultura alimentaria saludable y responsable

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) constituyen una amenaza persistente y silenciosa para la salud pública mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año alrededor de 600 millones de personas contraen enfermedades por el consumo de alimentos contaminados, provocando cerca de 420.000 muertes y la pérdida de 33 millones de años de vida ajustados por discapacidad (DALYs). Cabe destacar que los niños menores de cinco años representan un tercio de estas muertes, lo que evidencia la vulnerabilidad de los grupos poblacionales más frágiles (WHO, 2024).

En el ámbito regional, la situación es igualmente alarmante. Un estudio reciente publicado en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública (Ochoa-Avilés et al., 2024) analizó los registros nacionales de Ecuador entre 2015 y 2020, reportando 113.695 casos de ETA. Este estudio reveló una tasa de incidencia superior a 100 casos por cada 100.000 habitantes, siendo la región amazónica la más afectada. Estos datos reflejan la necesidad urgente de implementar estrategias de prevención adaptadas a las condiciones geográficas y sociales de cada territorio.

En el contexto peruano, la salubridad en la manipulación y expendio de alimentos también muestra serias deficiencias. Una investigación realizada por Ambrosio Domínguez (2017), a través de una tesis de pregrado, evaluó 115 puestos de venta en el Mercado Modelo Privado de Huánuco, encontrando que el 80% de los locales presentaba deficiencias en el uso de insumos y materiales, el 60% en higiene personal, y el 54% en limpieza del entorno. Estas condiciones exponen a la población a riesgos sanitarios significativos, especialmente cuando el acceso a servicios básicos es limitado.

La Defensoría del Pueblo del Perú, en un informe del año 2021, advirtió que aproximadamente el 27% de los mercados del departamento de Huánuco

carecen de servicios esenciales, como agua potable, servicios higiénicos y un sistema de drenaje adecuado. Esta situación incrementa la vulnerabilidad de la población frente a brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (Trujillo, 2021), afectando especialmente a los distritos periféricos y a los sectores más vulnerables de la sociedad.

A nivel local, el distrito de Amarilis, perteneciente a la provincia de Huánuco y con una población que supera los 67,300 habitantes, enfrenta retos similares en materia de salubridad alimentaria. Aunque no se dispone de estudios específicos recientes sobre la venta ambulatoria de alimentos, las condiciones observadas en la capital regional permiten inferir una situación comparable. De acuerdo con el estudio de Ambrosio Domínguez (2017), las principales deficiencias identificadas incluyen la manipulación inadecuada de alimentos, la ausencia de infraestructura básica como agua potable y refrigeración, y la falta de capacitación en buenas prácticas sanitarias por parte de los comerciantes y emprendedores.

Frente a esta realidad, se planteó la necesidad de desarrollar una plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis. Esta herramienta tecnológica permitirá capacitar a los emprendedores en buenas prácticas de higiene, facilitará mecanismos de autoevaluación y monitoreo, y dará visibilidad a aquellos establecimientos que cumplan con los estándares mínimos de salubridad. Asimismo, promoverá la participación activa de los consumidores mediante alertas, denuncias y recomendaciones. Con ello, se busca no solo reducir la incidencia de ETA en el distrito, sino también mejorar la competitividad de los negocios locales, generar confianza en los consumidores y contribuir a una cultura alimentaria responsable y saludable.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

- ¿De qué manera la plataforma web mejora la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿De qué forma una plataforma web contribuye a mejorar la higiene personal de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025?
- ¿Qué tan efectiva es una plataforma web para mejorar la infraestructura sanitaria de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025?
- ¿En qué medida una plataforma web contribuye a mejorar la capacitación en manipulación de alimentos de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3. OBJETIVO GENERAL**

- Implementar la plataforma web para mejorar la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis en el 2025

#### **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Implementar una plataforma web para fortalecer las prácticas de higiene personal en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.
- Implementar una plataforma web para optimizar las condiciones de infraestructura sanitaria en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.
- Implementar una plataforma web para mejorar la capacitación en manipulación de alimentos en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

### **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.5.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

El uso de una plataforma web para mejorar la salubridad en los negocios de comida del distrito de Amarilis es útil y necesario, porque permite enseñar de forma más rápida y sencilla buenas prácticas de higiene y manejo de alimentos. Según Minchala Hidalgo et al. (2024),

en Ecuador, las herramientas digitales ayudan a detectar a tiempo los riesgos sanitarios y reducen los errores al momento de preparar o vender alimentos. En Colombia, la Red del Pacto Global (2024) indica que usar tecnologías digitales mejora los procesos de limpieza y control en los negocios de comida. En El Salvador, un estudio de Lima de Zaldaña y Villalta de Astorga (2024) demuestra que las capacitaciones en línea ayudan a que las personas que trabajan con alimentos aprendan y apliquen medidas de higiene en su trabajo diario. En Perú, el IICA y la FDA (2024) lanzaron una plataforma digital para enseñar a los productores de alimentos cómo mantener la inocuidad, lo cual también puede aplicarse en pequeños emprendimientos como los de Amarilis. Además, la FAO (2024) destaca que las tecnologías digitales ayudan a aplicar normas como las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) y otras reglas que reducen el riesgo de enfermedades por alimentos contaminados. Por eso, una plataforma web es una herramienta clave para capacitar, vigilar y mejorar las condiciones sanitarias en los emprendimientos gastronómicos de Amarilis.

### **1.5.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La base teórica para el desarrollo de una plataforma web que fortalezca la salubridad en los emprendimientos gastronómicos de Amarilis se fundamenta en evidencia de que la digitalización mejora la eficiencia y precisión de los sistemas de inocuidad alimentaria. En Food Control, Kafetzopoulos y Psomas (2015) demostraron que convertir el sistema HACCP tradicional en uno digital reduce los errores humanos y mejora la eficacia del control en los puntos críticos, al facilitar registros auditables y gestión en tiempo real. Por su parte, Tan et al. (2019), en la revista Trends in Food Science & Technology, hallaron que el uso de sensores de temperatura, humedad y ubicación en plataformas IoT mejora notablemente la confiabilidad del monitoreo de condiciones sanitarias en toda la cadena alimentaria. Además, un estudio disponible en ResearchGate concluye que los sistemas IoT combinados con inteligencia artificial y blockchain permiten identificar riesgos sanitarios de forma temprana, automatizar alertas en tiempo real y mejorar la

trazabilidad del producto. En conjunto, estas investigaciones respaldan que una plataforma web con módulos de monitoreo automático, alertas digitales y trazabilidad basada en datos puede elevar la higiene personal, la infraestructura sanitaria y la manipulación de alimentos al alinearse con estándares internacionales de inocuidad.

### **1.5.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

El desarrollo de una plataforma web orientada a mejorar la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis representa una intervención con alto impacto social, ya que responde directamente a una problemática que afecta la salud y la calidad de vida de la población. Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) siguen siendo una amenaza constante: la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año 600 millones de personas enferman y 420.000 mueren por consumir alimentos contaminados, siendo los niños menores de cinco años los más afectados (OMS, 2024). Esta situación se agrava en contextos donde predominan la informalidad y el acceso limitado a servicios básicos, como ocurre en gran parte de los distritos del interior del país.

En el caso de Huánuco, la Defensoría del Pueblo alertó que más del 60% de los mercados carece de servicios adecuados de agua potable, desagüe y ventilación, lo cual compromete la inocuidad de los alimentos y la salud de los consumidores (Defensoría del Pueblo, 2020). Estas deficiencias se evidencian también en Amarilis, distrito con más de 80.000 habitantes, donde muchos emprendimientos gastronómicos funcionan sin capacitación técnica en manipulación de alimentos ni supervisión efectiva. Esta situación no solo expone a la población al riesgo de infecciones gastrointestinales, sino que también limita las oportunidades de crecimiento de los emprendedores locales.

Una plataforma web con enfoque participativo permitirá capacitar a emprendedores, monitorear buenas prácticas, emitir alertas sanitarias y visibilizar a negocios responsables, promoviendo una

cultura de responsabilidad entre comerciantes y consumidores. Este tipo de soluciones tecnológicas ha demostrado su efectividad en otros contextos. Por ejemplo, estudios en América Latina señalan que las intervenciones digitales en salud pública son accesibles, sostenibles y efectivas para comunidades con recursos limitados (González et al., 2022). Además, la implementación de plataformas interactivas en sectores vulnerables ha contribuido al empoderamiento ciudadano, mejorando la vigilancia sanitaria comunitaria y fomentando la educación alimentaria desde un enfoque inclusivo y descentralizado (Vásquez y Cabrera, 2021). En ese sentido, esta propuesta no solo promueve el bienestar y la prevención de enfermedades, sino que contribuye activamente a la equidad social, la profesionalización del sector informal y el desarrollo sostenible de Amarilis.

## **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

A pesar de los resultados positivos obtenidos con la implementación de la plataforma web en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis para mejorar la salubridad, es importante reconocer algunas limitaciones de esta investigación. En primer lugar, el diseño pre-experimental empleado y la ausencia de un grupo de control limitaron la capacidad para atribuir con total certeza los cambios observados únicamente a la intervención de la plataforma web, ya que factores externos como campañas de salud pública simultáneas o cambios en la supervisión municipal pudieron haber influido en los resultados. Además, la muestra de 50 ciudadanos que participaron en esta investigación mediante el muestreo censal restringe la generalización de los hallazgos a todo el distrito de Amarilis o a otros contextos similares. Asimismo, durante la implementación se identificaron dificultades relacionadas con el acceso limitado a internet en algunos establecimientos y la falta de dispositivos adecuados, lo que afectó la frecuencia de uso de la herramienta. Por último, el tiempo de intervención fue relativamente breve, no permitiendo evaluar la sostenibilidad de los cambios en las prácticas de salubridad a largo plazo, por lo que sería necesario realizar seguimientos posteriores para verificar si las mejoras observadas se

mantienen en el tiempo y se consolidan como hábitos permanentes en los emprendimientos gastronómicos.

## **1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. VIABILIDAD TÉCNICA**

La implementación de una plataforma web usando React, Node.js y MongoDB es técnicamente viable, ya que estas tecnologías son de código abierto, escalables y ampliamente utilizadas en proyectos sociales y educativos en América Latina. Según Martínez y Paredes (2020), estas herramientas permiten desarrollar sistemas eficientes, con interfaces modernas y buen rendimiento. MongoDB, al ser una base de datos NoSQL, se adapta bien al registro dinámico de evaluaciones sanitarias y reportes ciudadanos (Flores y Gómez, 2021).

Además, su despliegue en la nube mediante servicios como Hostinger, y el uso de MongoDB Atlas, aseguran alta disponibilidad y bajo costo operativo. Estas tecnologías no requieren infraestructura física local ni licencias costosas, lo que facilita su adopción por instituciones públicas o equipos técnicos locales. En proyectos similares en Perú y Colombia, plataformas con estas características han demostrado efectividad en contextos vulnerables (Córdova et al., 2021). Por tanto, el sistema es factible de construir y mantener con recursos técnicos disponibles a nivel académico o municipal.

### **1.7.2. VIABILIDAD ECONÓMICA**

La ejecución del proyecto “Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis – 2025” presenta alta viabilidad económica, ya que utiliza tecnologías de código abierto y gratuitas como React, Node.js y MongoDB, lo cual reduce notablemente los costos de licencias. Asimismo, el uso de servicios de despliegue en la nube como Hostinger y MongoDB Atlas Free Tier permite alojar y mantener la plataforma sin necesidad de servidores físicos ni inversiones en infraestructura costosa (Flores y Gómez, 2021).

Los costos se centrarán principalmente en el tiempo de desarrollo, capacitación básica de usuarios, y posiblemente en el diseño gráfico y la validación técnica. Sin embargo, al tratarse de una plataforma pensada para ser sostenible, los gastos operativos serán mínimos, ya que los módulos de autoevaluación, capacitación y monitoreo pueden ser automatizados. Según Córdova et al. (2021), este tipo de soluciones digitales en salud pública pueden implementarse con presupuestos reducidos, especialmente cuando se involucra a instituciones educativas, gobiernos locales o financiamiento externo.

Además, al mejorar las condiciones sanitarias de los emprendimientos gastronómicos, la plataforma podría generar retornos sociales y económicos, como la reducción de enfermedades transmitidas por alimentos, aumento de la confianza del consumidor y formalización de negocios locales. Esto convierte al proyecto en una inversión estratégica de bajo costo y alto impacto para el distrito de Amarilis.

### **1.7.3. VIABILIDAD OPERATIVA**

El proyecto es completamente viable en términos operativos. Se basará en una plataforma web accesible incluso para personas con poca experiencia técnica, con una interfaz intuitiva y responsive usable desde celulares o computadoras. La tesis del plan de negocio de la plataforma *Mikcha* desarrollada en Lima para conectar cocineros con consumidores demostró que es posible diseñar prototipos interactivos y usables en contextos locales, validando su efectividad antes del lanzamiento (Rufasto Ramirez et al,2021).

Además, las funciones principales (capacitación, autoevaluación, alertas) pueden automatizarse, lo que minimiza la necesidad de supervisión constante. El mantenimiento y soporte técnico pueden estar a cargo de entidades locales como la municipalidad o centros de salud, garantizando sostenibilidad. Dado

que el sistema se desplegará en la nube (sin infraestructura física), estará disponible 24/7 y será fácil de actualizar, lo que lo hace operativamente sólido y sostenible.

#### **1.7.4. VIABILIDAD SOCIAL**

La plataforma web propuesta es altamente viable desde el punto de vista social, pues responde a una necesidad urgente en Amarilis: mejorar la salubridad de los alimentos ofrecidos en varios puestos informales. En 2020, la Defensoría del Pueblo alertó que 84 municipios de Huánuco debían reforzar las medidas de higiene en mercados, indicando que el uso de indumentaria adecuada y limpieza diaria era esencial para proteger la salud pública (Defensoría del Pueblo, 2020). Simultáneamente, estudios en el Perú han confirmado que plataformas digitales accesibles pueden mejorar la formación, la participación ciudadana y la adopción de buenas prácticas sanitarias (Córdova et al., 2021). Al combinar capacitación remota, evaluaciones automáticas y alertas, el proyecto fortalece tanto la prevención de ETA como el empoderamiento de los emprendedores locales y consumidores, lo que favorece el tejido social, la equidad y la salud comunitaria.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Carvajal Aldaz, D., González González, A. y Granda López, M. V. (2021), en su tesis titulada “Elaboración de una herramienta educativa de empoderamiento en las buenas prácticas de inocuidad alimentaria, dirigida a la población de la ciudad de Guayaquil”, para optar el título en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Ecuador, desarrollaron una herramienta digital educativa con el propósito de fomentar prácticas higiénicas seguras entre la población. Utilizaron una metodología descriptiva cualitativa basada en revisión de literatura, diseño multimedia e interacción mediante grupos focales. El objetivo fue diseñar una plataforma que permitiera fortalecer los conocimientos en inocuidad alimentaria a través de recursos digitales accesibles. La validación se realizó con un grupo piloto de 50 usuarios, aplicando encuestas de percepción y análisis de usabilidad, complementados con retroalimentación cualitativa. Los autores concluyen que la herramienta logró incrementar en un 35% el conocimiento sobre buenas prácticas y motivó a los participantes a adoptar conductas más responsables, demostrando así el potencial de las plataformas digitales en el fortalecimiento de la salubridad alimentaria en comunidades urbanas.

Aguirre Cornejo (2020), en su tesis titulada “Creación de una guía didáctica de inocuidad de verduras ecuatorianas”, para optar por el título de Licenciada en Gastronomía en la Universidad de las Américas, Ecuador, propone el diseño de una herramienta digital interactiva para capacitar a manipuladores en buenas prácticas de higiene y manejo de verduras, tras realizar un estudio de campo y revisión de normas SPS y Codex. La metodología fue descriptiva cualitativa, basada en diseño instruccional, producción de contenido multimedia y validación mediante entrevistas semiestructuradas. La validación se aplicó con pruebas piloto en tres centros de producción,

usando encuestas pre y post intervención. Aguirre Cornejo concluye que la guía incrementó el conocimiento sobre inocuidad en un 40% y facilitó la adopción de mejores prácticas gracias a su formato práctico y accesible.

Aguilar González (2023), en su tesis titulada *“Guía metodológica para la implementación del sistema de gestión de inocuidad y manipulación de alimentos según ISO 22000:2018, para los establecimientos productores de alimentos en la ciudad de Ambato, Tungurahua”*, para optar el título profesional en la Universidad Iberoamericana – UNIANDES, Ecuador, desarrolló una investigación orientada a establecer un modelo de gestión que garantice la inocuidad en los procesos alimentarios. Empleó una metodología de enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) basada en el diagnóstico situacional, aplicación de cuestionarios y análisis documental. El objetivo principal fue diseñar una guía metodológica alineada a los requisitos de la norma ISO 22000:2018, aplicable a establecimientos productores de alimentos de la ciudad de Ambato. La validación se efectuó mediante revisión de expertos y análisis comparativo de indicadores de cumplimiento antes y después de la implementación propuesta. Aguilar González concluye que la guía metodológica permitió optimizar los procesos de manipulación, reducir riesgos sanitarios y fortalecer la cultura de inocuidad alimentaria en los establecimientos evaluados.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

Rufasto Ramírez et al. (2021), en su tesis titulada *“Plan de negocio Mikcha: Plataforma que conecta cocineros con consumidores de comida casera a domicilio en Lima Metropolitana”*, para optar por el título de Licenciado en Administración en la PUCP, propone diseñar una plataforma web-móvil para potenciar la venta de comida casera mediante un diagnóstico de mercado y análisis financiero preliminar. Utilizaron una metodología mixta: encuestas, modelado Canvas, desarrollo de prototipo y pruebas piloto con usuarios reales. Validaron su propuesta con pruebas de usabilidad (SUS), entrevistas y análisis de indicadores de uso durante el piloto con 15 cocineros y 50

consumidores. Rufasto Ramírez concluye que la plataforma obtuvo una aceptación superior al 85%, ayudó a mejorar la visibilidad de los cocineros y aumentó sus ventas, demostrando su viabilidad comercial y social.

Revilla Carvo (2024), en su tesis titulada *“Diseño de un sistema de gestión de buenas prácticas de manipulación y su impacto en la inocuidad de carne en una empresa distribuidora y procesadora de alimentos, Cajamarca 2022”*, presentada para optar por el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Privada del Norte, Perú, desarrolló una investigación con metodología aplicada de enfoque cuantitativo, correlacional y no experimental, centrada en diagnosticar las condiciones sanitarias iniciales, diseñar un sistema de gestión basado en Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), y luego evaluar su impacto. El objetivo principal fue determinar cómo dicho sistema podía mejorar la inocuidad de los productos cárnicos ofrecidos por la empresa. Para la validación, se realizó un análisis estadístico comparativo antes y después de la implementación del sistema, evidenciando mejoras significativas: un incremento del 29% en la aplicación de BPM y del 35% en la ejecución de POES, además de una reducción sustancial en los riesgos microbiológicos detectados en los productos. Revilla concluye que la implementación del sistema de gestión propuesto permitió fortalecer los estándares sanitarios y garantizar la seguridad alimentaria, representando una solución efectiva y aplicable en contextos similares.

Ruiz Agurto y Soluco Flores (2023), en su tesis titulada *“Implementación de buenas prácticas de manufactura para mejorar la inocuidad de los alimentos expedidos en el Fast Food Pachos de la ciudad de Sullana, 2023”*, presentada para optar el título de Ingenieros Industriales en la Universidad César Vallejo, Perú, propusieron un plan de intervención basado en la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) con el fin de mejorar la inocuidad de los alimentos en un establecimiento de comida rápida. Utilizaron una metodología

aplicada, con diseño pre-experimental, que comprendió el diagnóstico inicial del local, capacitación del personal, rediseño de procedimientos y evaluación de resultados mediante listas de verificación y análisis comparativo. Los autores concluyen que la aplicación de BPM incrementó notablemente los niveles de higiene y control sanitario, reduciendo los riesgos de contaminación alimentaria y mejorando la percepción de calidad del consumidor.

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

Vilchez Paz, Rayza Cristina (2021) en su tesis titulada *“Prácticas de higiene alimentaria en vendedores de comida preparada en el mercado modelo municipal de Huánuco – 2018”* para optar el grado de Licenciada en Enfermería en la Universidad de Huánuco, Perú, utilizó una metodología cuantitativa con diseño descriptivo, prospectivo, transversal y observacional, abarcando 106 vendedores del mercado modelo. Empleó como instrumento una lista de cotejo de prácticas de higiene alimentaria y aplicó análisis inferencial mediante chi-cuadrado ( $p \leq 0.05$ ) para comparar frecuencias. El objetivo fue determinar la prevalencia de prácticas no saludables en lavado de manos, manipulación de alimentos y uso de indumentaria durante distintas etapas de preparación. Vilchez Paz concluye que el 67.9% de los vendedores mostró conductas no saludables de higiene alimentaria, específicamente 69.8% antes, 56.6% durante y 78.3% después de la preparación, con diferencias significativas en todas las etapas ( $p = 0.000$  –  $p = \text{Gonza } 0.020$ ), lo cual representa un riesgo para la salud pública.

Gonzales Mariño, Huerta Gómez y Jimenez Garay (2023), en su tesis titulada *“Talleres sobre higiene alimentaria para prevenir las ETAs en una olla común de Amarilis – Huánuco 2023”*, para optar por los títulos de Licenciadas en Nutrición y Dietética en la UNHEVAL, plantean evaluar el impacto de capacitaciones en higiene alimentaria en madres participantes de una olla común, tras un diagnóstico de hábitos inicial. La metodología fue cuasi-experimental cuantitativa, con sesiones educativas, demostraciones prácticas y pre-test/post-test. La

validación se llevó a cabo mediante análisis estadístico con prueba de Wilcoxon ( $p < 0.05$ ) sobre datos recolectados antes y después. Gonzales Mariño, Huerta Gómez y Jimenez Garayet concluyen que las sesiones mejoraron en más del 90% las prácticas de higiene pre y post manipulación de alimentos, demostrando gran eficacia de la intervención educativa.

Pérez Rodríguez, (2022), en su tesis titulada “*Influencia del manejo sanitario sobre el riesgo microbiológico en el expendio de alimentos, de la vía pública de Paucarbamba, distrito Amarilis - Huánuco 2021*”, para optar por el título de Ingeniera Ambiental en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, desarrolló un estudio cuyo objetivo fue establecer la influencia del manejo sanitario sobre el riesgo microbiológico en los puntos de expendio de alimentos de la vía pública en el centro urbano de Paucarbamba, distrito de Amarilis. La metodología fue de tipo cuantitativo, con diseño no experimental correlacional, aplicando muestreo de establecimientos de venta de alimentos de vía pública dentro del casco urbano del distrito. Los resultados indicaron que los recuentos de aerobios mesófilos, coliformes, estafilococos y *Escherichia coli* superaron los límites máximos del “Criterios microbiológicos” del Ministerio de Salud del Perú (Minsa), a excepción de la presencia de *Salmonella sp.* que no fue detectada. La autora concluye que los comercios de venta de alimentos evaluados presentaron entre riesgo alto a medio y un manejo sanitario considerado malo a muy malo, y se demostró una correlación significativa entre el nivel de manejo sanitario y el riesgo microbiológico en esos establecimientos.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. INSALUBRIDAD**

La insalubridad en los emprendimientos gastronómicos representa un riesgo crítico para la salud pública, especialmente en zonas urbanas con alta densidad poblacional y escaso control sanitario. Esta problemática se manifiesta en prácticas inadecuadas de higiene

durante la manipulación de alimentos, condiciones deficientes de infraestructura y falta de capacitación del personal. Según la FAO y la OPS (2020), América Latina enfrenta una creciente preocupación por la seguridad alimentaria, en parte debido a las malas prácticas de salubridad en los establecimientos de venta y producción de alimentos, lo que incrementa la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).

En el estudio de Gutiérrez y Paredes (2021), desarrollado en el contexto peruano, se identificó que más del 60% de microemprendimientos de alimentos no cumplían con normas mínimas de salubridad, tales como el uso de indumentaria adecuada, correcta conservación de insumos o limpieza de utensilios. Estas deficiencias aumentan el riesgo de contaminación cruzada, intoxicaciones y brotes infecciosos, afectando tanto a los consumidores como a la reputación del negocio.

Por su parte, la investigadora colombiana Díaz Rincón (2022) sostiene que la insalubridad en negocios gastronómicos informales está directamente relacionada con la falta de fiscalización municipal y con la baja conciencia sanitaria de los emprendedores, quienes muchas veces priorizan lo económico sobre la seguridad alimentaria. Esta situación se replica en diversos países de la región, donde los pequeños restaurantes, carretillas o locales familiares operan sin registros sanitarios ni formación técnica adecuada.

Además, la FAO (2023) advierte que aproximadamente 131 millones de personas en América Latina y el Caribe no pueden acceder a una dieta saludable, situación que está estrechamente relacionada con la disponibilidad de alimentos inocuos. Cuando los productos provienen de espacios insalubres o mal gestionados, se vulnera el derecho a una alimentación segura, afectando de forma desproporcionada a las poblaciones más vulnerables.

Frente a ello, se hace necesario el fortalecimiento de los sistemas de control y capacitación en salubridad alimentaria, donde el uso de herramientas tecnológicas como las plataformas web puede desempeñar un rol clave para garantizar buenas prácticas en los emprendimientos gastronómicos locales.

### **Higiene Personal**

La higiene personal de los manipuladores de alimentos constituye una de las principales barreras de protección frente a la contaminación biológica en los procesos gastronómicos. La FAO (2023) señala que prácticas como el lavado frecuente de manos, el uso de ropa limpia, gorros y la eliminación de objetos personales como joyas o esmaltes, son fundamentales para garantizar la inocuidad alimentaria. Estas acciones forman parte de las Buenas Prácticas de Higiene que deben cumplir todos los trabajadores que manipulan alimentos, ya que una deficiente higiene personal puede generar contaminación cruzada, incrementando el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).

En un estudio realizado por Gutiérrez González et al. (2022) en Huancayo, se evidenció que muchos manipuladores de alimentos, pese a conocer los principios básicos de higiene, no los aplicaban correctamente en su rutina laboral, lo cual se traducía en un entorno alimentario riesgoso. De igual forma, Gutiérrez y Paredes (2021) encontraron que en microempresas de Lima solo un porcentaje limitado de trabajadores mantenía las uñas cortas, utilizaba indumentaria adecuada o lavaba sus manos con la frecuencia necesaria. Estos hallazgos demuestran que, en contextos como el distrito de Amarilis, donde existen múltiples emprendimientos gastronómicos informales, es urgente implementar mecanismos de capacitación y seguimiento sobre higiene personal para fortalecer la seguridad sanitaria del servicio alimentario.

## **Infraestructura Sanitaria**

La infraestructura sanitaria es un componente esencial en todo establecimiento gastronómico, ya que garantiza condiciones físicas adecuadas para la manipulación segura de alimentos. Esta incluye la correcta distribución de espacios, la presencia de zonas diferenciadas para almacenamiento, preparación, lavado, disposición de residuos, así como el acceso permanente a agua potable y sistemas de drenaje. Según la FAO (2021), las deficiencias en infraestructura como pisos agrietados, paredes sin revestimiento lavable o ausencia de lavamanos con agua corriente incrementan el riesgo de contaminación cruzada y afectan directamente la inocuidad alimentaria. Gutiérrez y Paredes (2021), en un estudio realizado en microempresas de Lima, evidenciaron que muchos de estos negocios operaban en espacios reducidos, sin ventilación ni separación de ambientes limpios y sucios, lo que incumple las buenas prácticas de manufactura establecidas por la normativa sanitaria peruana.

En contextos como el distrito de Amarilis, donde se incrementa la presencia de pequeños emprendimientos gastronómicos informales, estas condiciones se agravan por la falta de fiscalización y el limitado acceso a servicios básicos. Díaz Rincón (2022), en un análisis de establecimientos informales en Bogotá, Colombia, encontró que más del 50% de los locales carecían de servicios sanitarios adecuados y usaban conexiones improvisadas de agua, lo cual generaba focos infecciosos. Asimismo, el Ministerio de Salud del Perú ha advertido que gran parte de los negocios informales no cumplen con las condiciones mínimas de infraestructura exigidas para operar de manera segura. Por ello, el fortalecimiento de la infraestructura sanitaria debe ser una prioridad, y una plataforma web orientada a la salubridad podría ofrecer guías técnicas, autoevaluaciones, asistencia virtual y rutas de mejora para que

los emprendedores locales puedan identificar deficiencias y aplicar correctivos eficaces.

### **Capacitación en manipulación de alimentos**

La capacitación en manipulación de alimentos es un pilar fundamental para garantizar la inocuidad alimentaria en los emprendimientos gastronómicos. Esta formación permite que los trabajadores comprendan la importancia de mantener buenas prácticas de higiene, prevenir la contaminación cruzada y aplicar procedimientos correctos en el almacenamiento, cocción, refrigeración y servicio de alimentos. Según la FAO (2021), la capacitación continua en buenas prácticas de manipulación es clave para reducir los riesgos de enfermedades transmitidas por alimentos, especialmente en pequeñas empresas y negocios informales, donde suelen presentarse mayores deficiencias sanitarias. En Perú, el Reglamento Sanitario de Alimentos exige que todo manipulador cuente con conocimientos básicos certificados sobre higiene y seguridad alimentaria, pero en la práctica, muchos emprendimientos gastronómicos no cumplen con esta exigencia por desconocimiento o falta de acceso a programas de formación.

Estudios realizados en diversas regiones del país han evidenciado que los niveles de conocimiento y aplicación de buenas prácticas entre manipuladores de alimentos son bajos si no se ha recibido capacitación formal. Por ejemplo, un estudio de Llanos y Suárez (2021), realizado en la ciudad de Huánuco, mostró que más del 60% de los encuestados desconocía la temperatura mínima segura para cocinar alimentos, y que solo el 42% practicaba un adecuado lavado de manos antes de manipular productos. De igual forma, Díaz Rincón (2022), en un estudio en Bogotá, concluyó que la falta de formación está directamente relacionada con la presencia de prácticas insalubres en locales informales. Frente a esta realidad,

implementar plataformas digitales que brindan capacitación accesible, interactiva y certificada en manipulación de alimentos se convierte en una estrategia clave para fortalecer la salubridad en los negocios gastronómicos del distrito de Amarilis.

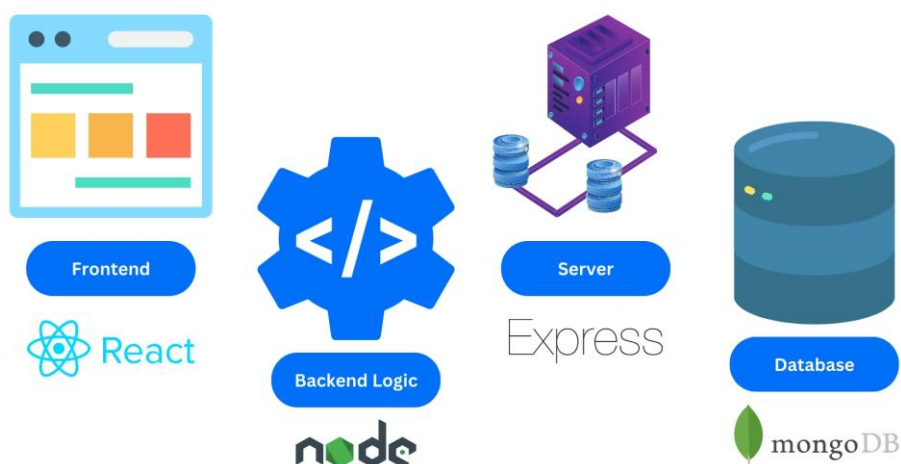
### **2.2.2. PLATAFORMA WEB**

Las plataformas web constituyen herramientas estratégicas para mejorar la salubridad en emprendimientos gastronómicos al integrar funcionalidades como capacitación en línea, monitoreo de procesos, trazabilidad e incentivos a la adopción de buenas prácticas. Un estudio en Ecuador evaluó herramientas digitales que combinan blockchain, IoT e inteligencia artificial para asegurar la inocuidad y trazabilidad alimentaria, indicando una mejora del 40% en la identificación temprana de riesgos y una reducción del 30% en los tiempos de respuesta ante alertas sanitarias. Estas tecnologías favorecen la transparencia, disminuyen la intervención manual susceptible de errores y facilitan la gestión de registros y auditorías centralizadas. En América Latina, las plataformas web están impulsando cambios significativos en los procesos de seguridad alimentaria, generando espacios accesibles para capacitación, registro digital y monitoreo de indicadores.

En México y otros países de Latinoamérica, se ha comprobado que las plataformas digitales aplicadas al sector alimentario permiten conectar de forma más eficiente a productores, restaurantes y consumidores, eliminando intermediarios y fortaleciendo cadenas de suministro locales. Además, la digitalización de sistemas HACCP incluye monitoreo en tiempo real mediante sensores IoT, automatización de control de calidad y gestión centralizada de datos, lo que asegura el cumplimiento normativo y mejora la respuesta rápida ante incidentes. Estas funcionalidades pueden adaptarse al contexto del distrito de Amarilis, permitiendo diseñar una plataforma web que combine módulos de diagnóstico e-learning, trazabilidad, alertas

sanitarias y asistencia técnica virtual, potenciando la salubridad en los emprendimientos gastronómicos locales.

**Figura 1**  
*El stack tecnológico utilizado para el desarrollo*



### 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Plataforma web:** Herramienta digital accesible desde internet que permite gestionar información y servicios de forma interactiva, útil en educación, salud y comercio (Bernal y Romero, 2021).

**Salubridad:** Conjunto de condiciones higiénicas necesarias para prevenir enfermedades y proteger la salud pública (OMS, 2022).

**Manipulación de alimentos:** Actividades relacionadas con la preparación, almacenamiento y distribución de alimentos bajo normas sanitarias para evitar riesgos de contaminación (FAO, 2021).

**Emprendimiento gastronómico:** Iniciativa de negocio enfocada en la oferta de alimentos y bebidas, basada en creatividad, tradición y sostenibilidad (Torres y Aguilar, 2020).

**Inocuidad alimentaria:** Garantía de que los alimentos son seguros para el consumo, libres de contaminantes físicos, químicos y biológicos (FAO, 2022).

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

La implementación de la plataforma web mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis -2025

### **2.4.2. HIPOTESIS ESPECIFICA**

- La puesta en marcha de la plataforma web mejora la higiene personal de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.
- La adopción de la plataforma web mejora la infraestructura sanitaria de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.
- La implementación de la plataforma web mejora la capacitación en manipulación de alimentos de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE**

**Variable 1:** Salubridad

### **2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE**

**Variable 2:** Plataforma web

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 1**

*Matriz de operacionalización de variable*

<b>Hipótesis:</b> La implementación de la plataforma web mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis – 2025						
<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Técnica / Instrumento</b>	
<b>Salubridad</b>	La <b>salubridad</b> implica garantizar la inocuidad de los alimentos mediante el cumplimiento de medidas relacionadas con la <b>higiene personal</b> del manipulador, una adecuada <b>infraestructura sanitaria</b> y la <b>capacitación en la manipulación de alimentos</b> . Estas condiciones son esenciales para prevenir riesgos sanitarios (Gutiérrez <i>et al.</i> , 2022).	Higiene personal	- Indumentaria	- Nominal	- Observación	
			- Lavado de manos	- Ordinal	- Observación	
			- Prácticas higiénicas	- Ordinal	- Observación	
		Infraestructura sanitaria	- Agua potable	- Nominal	- Observación	
			- Limpieza de ambientes	- Ordinal	- Observación	
			- Manejo de residuos	- Ordinal	- Observación	
		Capacitación en la manipulación de alimentos	- Capacitaciones	- Nominal	- Encuesta	
			- Conocimientos	- Ordinal	- Encuesta	
			- Aplicación práctica	- Ordinal	- Observación	
<b>Plataforma web</b>	Una <b>plataforma web</b> es una herramienta digital que permite gestionar información y automatizar procesos en tiempo real. En el ámbito gastronómico, su implementación contribuye a mejorar la <b>salubridad</b> , al facilitar el control sanitario, la supervisión remota y el acceso a contenidos formativos. Según Izquierdo (2024), la incorporación de tecnologías digitales en la industria alimentaria fortalece la seguridad y la trazabilidad, promoviendo entornos más seguros para el consumidor.	Usabilidad	- Navegabilidad	- Ordinal	- Pruebas de usuario	
			- Tiempo de carga	- Continua	- Lighthouse, GTmetrix	
			- Optimización para móviles	- Nominal	- Pruebas de compatibilidad	
		Funcionalidad	- Disponibilidad de funciones	- Nominal	- Checklist	
			- Rendimiento de las funciones	- Ordinal	- Encuestas de percepción	
			- Compatibilidad	- Nominal	- Test de compatibilidad	
		Experiencia del usuario	- Satisfacción del usuario	- Ordinal	- Encuesta/Escala de Likert	
			- Facilidad de uso	- Ordinal	- Usabilidad / Entrevistas	
			- Estética y diseño	- Ordinal	- Diseño / Encuesta	
		Seguridad	- Protección de datos	- Nominal	- Auditoria/Checklist	
			- Autenticación de usuarios	- Nominal	- Verificación /Revisión	

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1. ENFOQUE**

El presente estudio emplea un enfoque cuantitativo, sustentado en la medición sistemática y organizada de datos numéricos mediante instrumentos estandarizados, como cuestionarios y listas de cotejo. Este enfoque permite evaluar objetivamente el nivel de salubridad incluyendo la higiene del personal, las condiciones sanitarias y las prácticas saludables y medir el efecto de una plataforma web sobre dichos indicadores. La metodología cuantitativa facilita la verificación de hipótesis, el análisis estadístico y la obtención de resultados generalizables, lo que contribuye a una mayor precisión y validez en las conclusiones. Según Ledys Lisbeth Jiménez (2021), este tipo de investigación se caracteriza por establecer métodos definidos para la recolección de información, técnicas para el análisis de los datos y criterios de inclusión y exclusión orientados a asegurar la calidad del estudio.

##### **3.1.2. ALCANCE O NIVEL**

El presente estudio es de tipo aplicativo, pues no solo pretende describir la situación de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos, sino también plantear una solución concreta mediante el diseño e implementación de una plataforma web que contribuya a mejorarla. De acuerdo con Supo (2021), la investigación aplicada se orienta a emplear el conocimiento teórico para resolver problemas específicos, lo que permite formular propuestas prácticas que respondan a las necesidades reales de una comunidad.

### **3.1.3. DISEÑO**

El diseño metodológico de esta investigación es pre-experimental, ya que se pretende analizar el efecto de una plataforma web en el nivel de salubridad de los emprendimientos gastronómicos mediante una intervención aplicada a un solo grupo, sin incluir un grupo de control. Este tipo de diseño permite identificar cambios en la misma muestra antes y después de la implementación de la propuesta. Según Supo (2021), un estudio pre-experimental se caracteriza por la manipulación de una variable independiente para observar su influencia sobre la variable dependiente, aunque sin un control total de las condiciones ni la presencia de un grupo comparativo. Este diseño resulta pertinente para investigaciones de carácter aplicativo como la presente, donde se introduce una solución tecnológica y se evalúa su impacto en un entorno real, generando evidencia útil sin requerir un experimento riguroso o procesos de aleatorización.

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La presente investigación se desarrollará en el distrito de Amarilis, ubicado en la provincia de Huánuco, Perú. Dentro de este contexto general, la población específica del estudio está conformada por 50 ciudadanos del distrito que aceptaron participar voluntariamente y que, en su condición de consumidor, representan al grupo directamente involucrado en la evaluación del nivel de salubridad percibido en los emprendimientos gastronómicos antes y después de la implementación de la plataforma web; su selección responde a la necesidad de obtener información directa de usuarios reales, permitiendo analizar de manera contextualizada los efectos de la propuesta tecnológica orientada a mejorar las condiciones sanitarias de los establecimientos del distrito.

#### **Criterios de inclusión:**

- Consumidores que aceptaron participar en esta investigación.

- Consumidores de los emprendimientos gastronómicos del Boulevard Amarilis.

**Criterios de exclusión:**

- Consumidores sin acceso a dispositivos móviles.
- Consumidores con baja nivel de competencias digitales.

### **3.2.2. MUESTRA**

La presente investigación emplea un muestreo censal, el cual consiste en incluir a la totalidad de los elementos o unidades de estudio que conforman la población objetivo. Este tipo de muestreo es pertinente en investigaciones de alcance aplicativo con diseño pre-experimental, donde se busca intervenir en un entorno específico y analizar los efectos de la propuesta en todos los casos disponibles, más que extrapolar los resultados a contextos externos. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el censo implica considerar a todos los integrantes que cumplen con los criterios establecidos para el estudio, evitando así la necesidad de seleccionar una muestra parcial. De manera similar, Sampieri, Collado y Lucio (2022) señalan que el muestreo censal es adecuado cuando la población es accesible, manejable y se desea obtener información completa y directa de todos sus integrantes, garantizando un mayor control sobre el proceso de intervención.

Bajo esta modalidad, la muestra está conformada por los 50 consumidores que participan en el estudio, quienes evaluarán los niveles de salubridad percibidos en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis antes y después de la implementación de la plataforma web. Dado que se trabajará con la totalidad de los ciudadanos que aceptaron participar, la muestra es de carácter censal, permitiendo recopilar información directa de usuarios reales del servicio gastronómico.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para recolectar información se emplea la técnica de la encuesta, dirigida a los consumidores que conforman la muestra del estudio. Esta

técnica es apropiada para el enfoque cuantitativo, ya que permite obtener datos estandarizados sobre la salubridad percibida mediante cuestionarios estructurados. Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) señalan que la encuesta facilita la recopilación sistemática de información en estudios descriptivos y de intervención. Asimismo, estos autores destacan que el uso de instrumentos con escala tipo Likert permite comparar niveles antes y después de una intervención específica.

En este estudio, se aplicará un cuestionario estructurado con preguntas cerradas en escala Likert (de 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo), diseñado para medir la percepción de los consumidores respecto a la salubridad en aspectos como higiene personal del personal, condiciones de infraestructura sanitaria y manipulación de alimentos, tanto antes como después de la implementación de la plataforma web.

### **3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

El análisis de los datos obtenidos mediante el cuestionario se realizará utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Primero, se emplearán frecuencias, porcentajes, promedios y desviación estándar con el fin de describir la percepción de salubridad antes y después de la implementación de la plataforma web. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el análisis estadístico es fundamental porque permite resumir, comparar y establecer relaciones entre variables, lo cual resulta indispensable para la validación de hipótesis y el cumplimiento de los objetivos del estudio. El procesamiento se realizará en el software SPSS versión 25, por su confiabilidad y versatilidad en la gestión de datos cuantitativos.

### **3.3.2. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

En primera instancia, se aplicarán estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes, promedios y desviación estándar) para describir los niveles de salubridad percibidos antes y después de la implementación de la plataforma web. Debido a que los datos corresponden a mediciones relacionadas en dos momentos y podrían

no cumplir el supuesto de normalidad, se utilizará la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, la cual permite comparar puntajes pareados y determinar si existen cambios estadísticamente significativos tras la intervención.

Benítez Montero y Peña Canelas (2024) señalan que esta prueba es adecuada cuando los datos son pareados y no presentan distribución normal, ya que permite evaluar cambios significativos entre mediciones relacionadas sin exigir supuestos estrictos sobre la distribución de los datos. El procesamiento de los datos también se realizará con SPSS versión 25.

### **3.4. ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudio aplica rigurosamente principios éticos fundamentales como respeto, autonomía, confidencialidad y beneficencia en la recolección y manejo de datos. Se garantiza un consentimiento informado donde las personas responsables de los emprendimientos gastronómicos participan voluntariamente, comprendiendo los objetivos de la investigación y el uso académico de su información. Asimismo, se protege la privacidad de los participantes y la identidad de sus negocios. Taquette y Borges da Matta Souza (2022) señalan que el consentimiento no debe limitarse a una firma inicial, sino asumirse como un proceso continuo que refuerce la protección durante toda la investigación. De igual modo, Aguilera et al. (2022) destacan la necesidad de resguardar a poblaciones vulnerables y asegurar la confidencialidad, especialmente cuando los datos se recaban mediante medios digitales. Por ello, este proyecto aplica estas directrices para garantizar derechos, transparencia y ética en el uso de la plataforma web.

## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

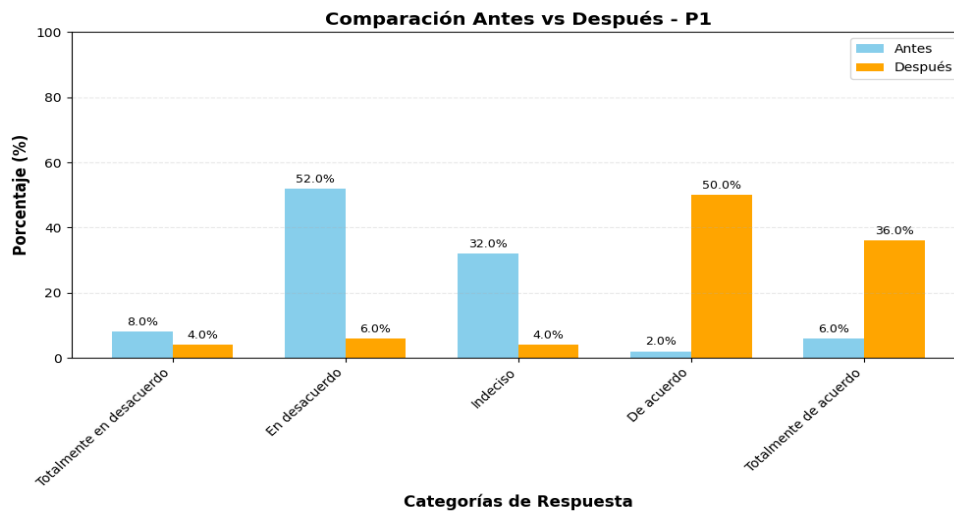
**Tabla 2**

*El personal se lava las manos antes de manipular alimentos*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	8.0%	4.0%
En desacuerdo	52.0%	6.0%
Indeciso	32.0%	4.0%
De acuerdo	2.0%	50.0%
Totalmente de acuerdo	6.0%	36.0%

**Figura 2**

*El personal se lava las manos antes de manipular alimentos*



#### **Análisis e Interpretación:**

En la **Tabla 2** y **Figura 2** se aprecia que antes de la intervención solo el 2.0% estuvo de acuerdo y el 6.0% totalmente de acuerdo con el adecuado lavado de manos del personal. Tras implementar la plataforma web, estos valores aumentaron a 50.0% y 36.0%, evidenciando una mejora significativa en las prácticas higiénicas percibidas.

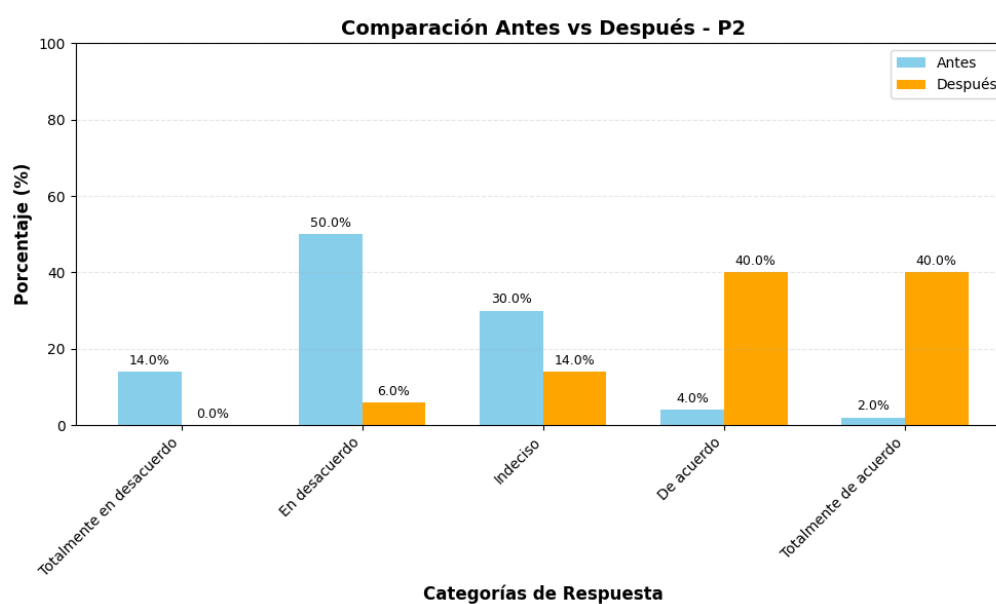
**Tabla 3**

*Usa uniforme o indumentaria adecuada para atender al público*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	14.0%	0.0%
En desacuerdo	50.0%	6.0%
Indeciso	30.0%	14.0%
De acuerdo	4.0%	40.0%
Totalmente de acuerdo	2.0%	40.0%

**Figura 3**

*Usa uniforme o indumentaria adecuada para atender al público*



**Análisis e Interpretación:**

En la **Tabla 3** y la **Figura 3** se evidencia que antes de la intervención predominaban las respuestas negativas de los ciudadanos sobre el uso de uniforme adecuado por parte del personal (14.0% totalmente en desacuerdo y 50.0% en desacuerdo), mientras que los porcentajes positivos eran muy bajos. Tras la implementación de la plataforma web, los valores negativos se redujeron drásticamente (0.0% y 6.0%) y los positivos aumentaron notablemente (40.0% de acuerdo y 40.0% totalmente de acuerdo), mostrando una mejora significativa en la presentación del personal según la percepción de los consumidores.

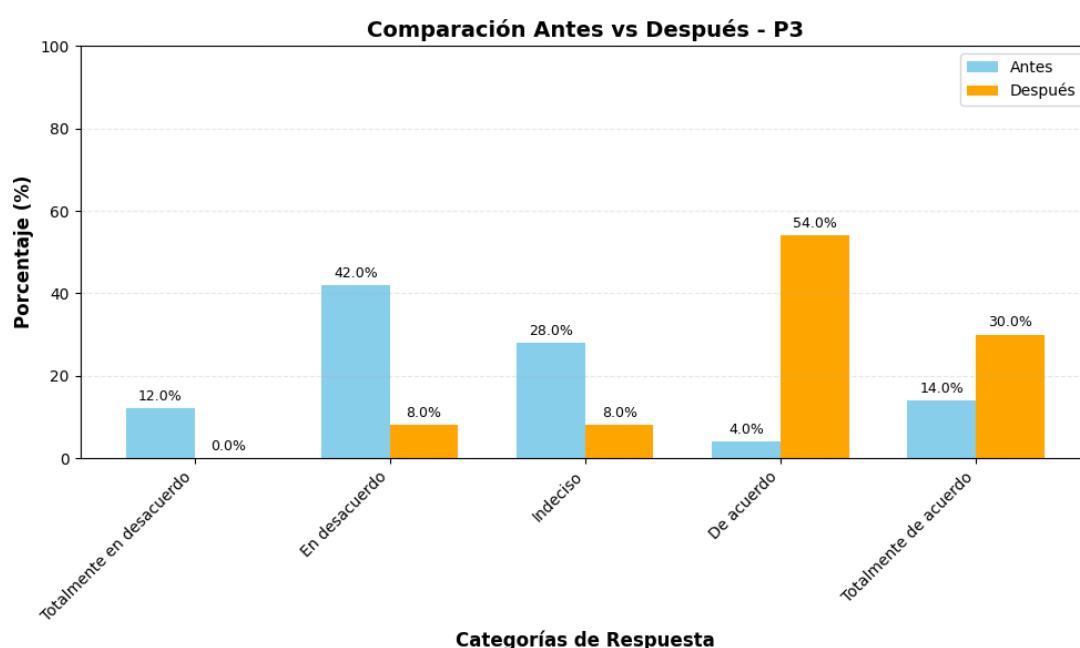
**Tabla 4**

*El personal utiliza guantes, gorros y mascarilla al preparar alimentos*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	12.0%	0.0%
En desacuerdo	42.0%	8.0%
Indeciso	28.0%	8.0%
De acuerdo	4.0%	54.0%
Totalmente de acuerdo	14.0%	30.0%

**Figura 4**

*El personal utiliza guantes, gorros y mascarilla al preparar alimentos*



### **Análisis e Interpretación:**

La **Tabla 4** y la **Figura 4** muestran que, antes de la intervención, predominaban respuestas negativas sobre el uso de guantes, gorros y mascarilla (12.0% totalmente en desacuerdo y 42.0% en desacuerdo), con bajos valores positivos. Tras implementar la plataforma web, las respuestas negativas disminuyeron (0.0% totalmente en desacuerdo y 8.0% en desacuerdo) y aumentaron las positivas, alcanzando 54.0% de acuerdo y 30.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora clara.

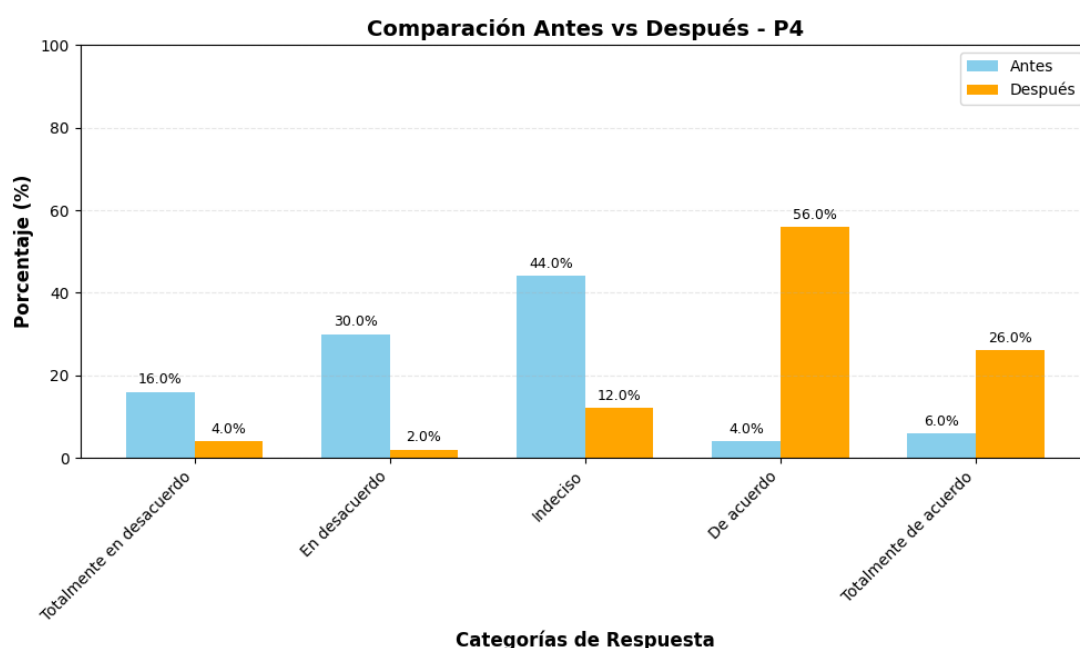
**Tabla 5**

*El personal mantiene el aseo personal durante su jornada laboral*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	16.0%	4.0%
En desacuerdo	30.0%	2.0%
Indeciso	44.0%	12.0%
De acuerdo	4.0%	56.0%
Totalmente de acuerdo	6.0%	26.0%

**Figura 5**

*El personal mantiene el aseo personal durante su jornada laboral*



**Análisis e Interpretación:**

La **Tabla 5** y la **Figura 5** muestran que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre el aseo personal, con 16.0% totalmente en desacuerdo y 30.0% en desacuerdo, y valores positivos mínimos. Tras la implementación, estas respuestas negativas disminuyeron a 4.0% y 2.0%, mientras que los niveles positivos aumentaron significativamente, alcanzando 56.0% de acuerdo y 26.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una clara mejora en la higiene personal percibida por los consumidores.

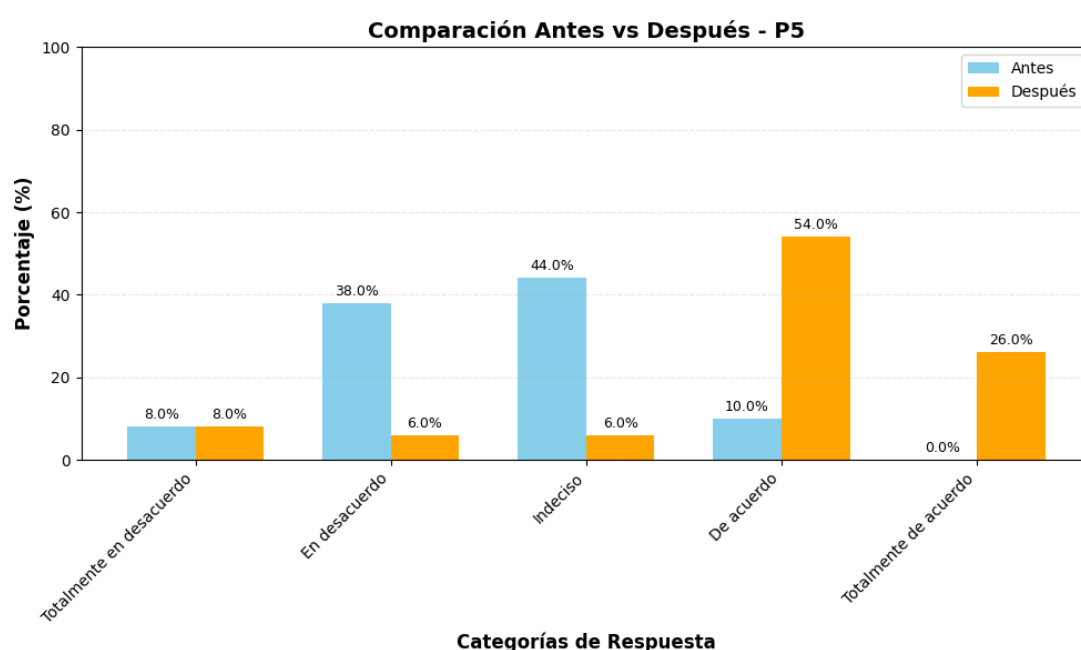
**Tabla 6**

*Las instalaciones cuentan con agua potable suficiente y accesible*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	8.0%	8.0%
En desacuerdo	38.0%	6.0%
Indeciso	44.0%	6.0%
De acuerdo	10.0%	54.0%
Totalmente de acuerdo	0.0%	26.0%

**Figura 6**

*Las instalaciones cuentan con agua potable suficiente y accesible*



**Análisis e Interpretación:**

La **Tabla 6** y la **Figura 6** muestran que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre el acceso a agua potable, con 8.0% totalmente en desacuerdo y 38.0% en desacuerdo, mientras que los niveles de acuerdo eran mínimos. Tras implementar la plataforma web, el desacuerdo disminuyó a 8.0% y 6.0%, y los valores positivos aumentaron notablemente, alcanzando 54.0% de acuerdo y 26.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora significativa en la disponibilidad de agua potable.

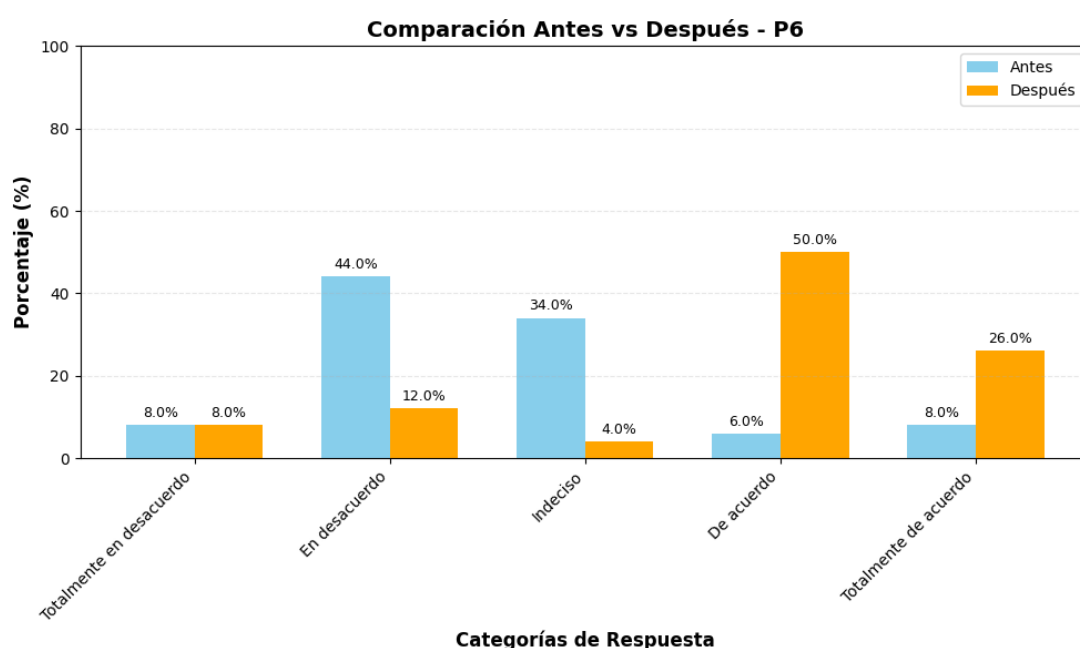
**Tabla 7**

*El local dispone de áreas limpias, ventiladas y en buen estado*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	8.0%	8.0%
En desacuerdo	44.0%	12.0%
Indeciso	34.0%	4.0%
De acuerdo	6.0%	50.0%
Totalmente de acuerdo	8.0%	26.0%

**Figura 7**

*El local dispone de áreas limpias, ventiladas y en buen estado*



**Analisis e Interpretacion:**

La **Tabla 7** y la **Figura 7** muestran que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre las condiciones del local, con 8.0% totalmente en desacuerdo y 44.0% en desacuerdo, mientras los niveles de acuerdo eran bajos. Tras implementar la plataforma web, las respuestas negativas disminuyeron a 8.0% y 12.0%, y los valores positivos aumentaron significativamente, alcanzando 50.0% de acuerdo y 26.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora clara en la limpieza y ventilación del local.

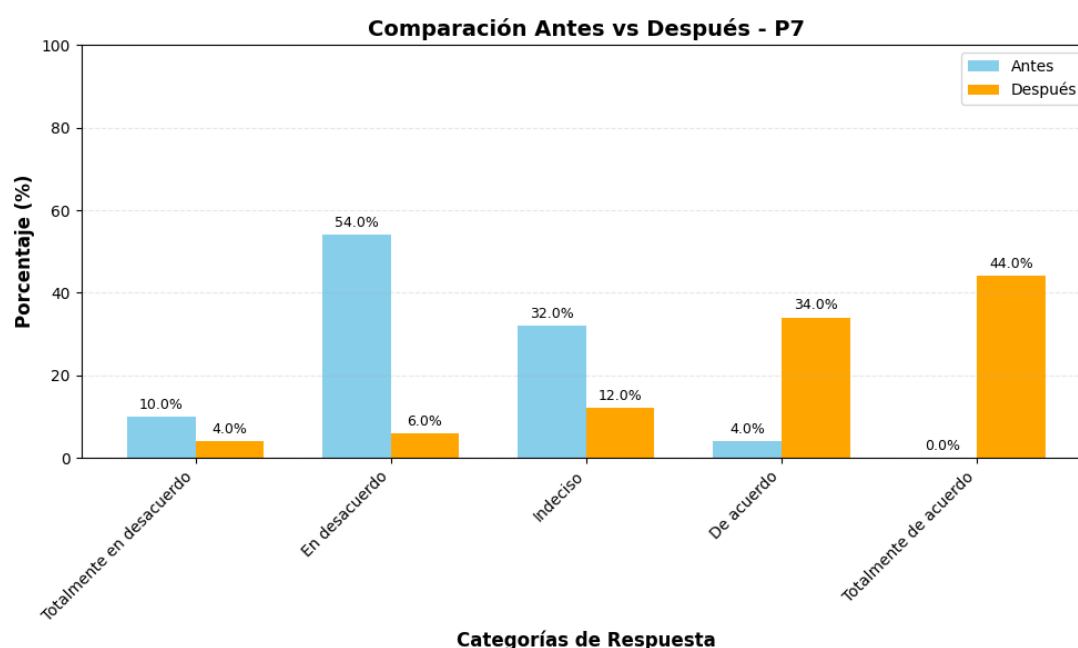
**Tabla 8**

*Existe un adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	10.0%	4.0%
En desacuerdo	54.0%	6.0%
Indeciso	32.0%	12.0%
De acuerdo	4.0%	34.0%
Totalmente de acuerdo	0.0%	44.0%

**Figura 8**

*Existe un adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos*



**Analisis e Interpretacion:**

La **Tabla 8** y la **Figura 8** muestran que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre el manejo de residuos, con 10.0% totalmente en desacuerdo y 54.0% en desacuerdo, mientras los valores positivos eran casi nulos. Tras implementar la plataforma web, estas respuestas negativas disminuyeron a 4.0% y 6.0%, y los niveles positivos aumentaron significativamente, alcanzando 34.0% de acuerdo y 44.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora considerable en la gestión de residuos sólidos.

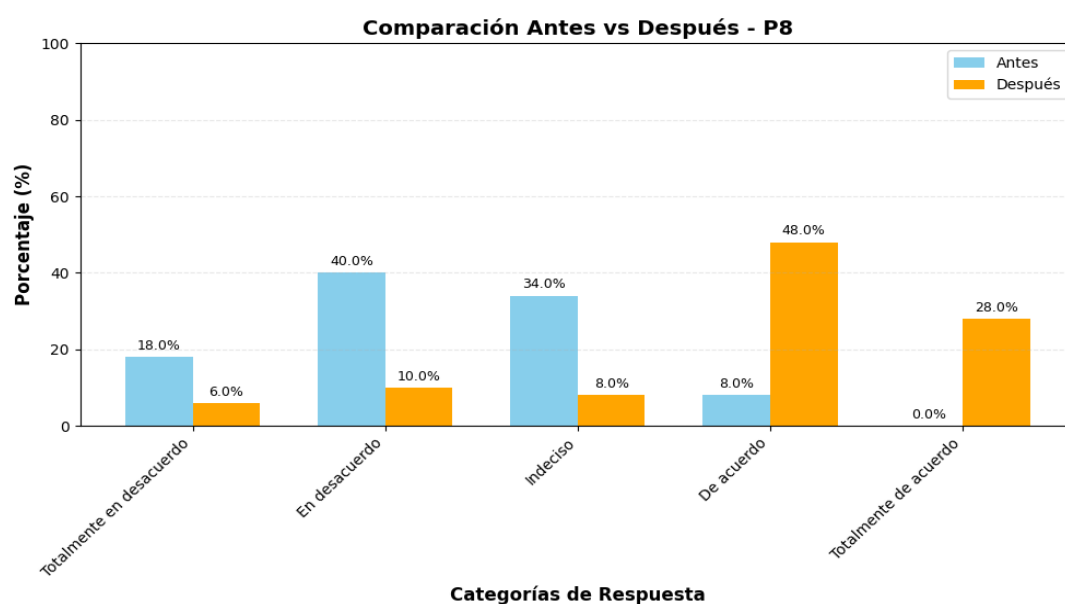
**Tabla 9**

*Los servicios higiénicos están limpios y en condiciones adecuadas para el personal*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	18.0%	6.0%
En desacuerdo	40.0%	10.0%
Indeciso	34.0%	8.0%
De acuerdo	8.0%	48.0%
Totalmente de acuerdo	0.0%	28.0%

**Figura 9**

*Los servicios higiénicos están limpios y en condiciones adecuadas para el personal*



**Analisis e Interpretacion:**

La **Tabla 9** y la **Figura 9** evidencian que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre los servicios higiénicos, con 18.0% totalmente en desacuerdo y 40.0% en desacuerdo, mientras los niveles de acuerdo eran mínimos. Tras la implementación, las respuestas negativas disminuyeron a 6.0% y 10.0%, y las positivas aumentaron notablemente, alcanzando 48.0% de acuerdo y 28.0% totalmente de acuerdo, demostrando una mejora clara en las condiciones sanitarias.

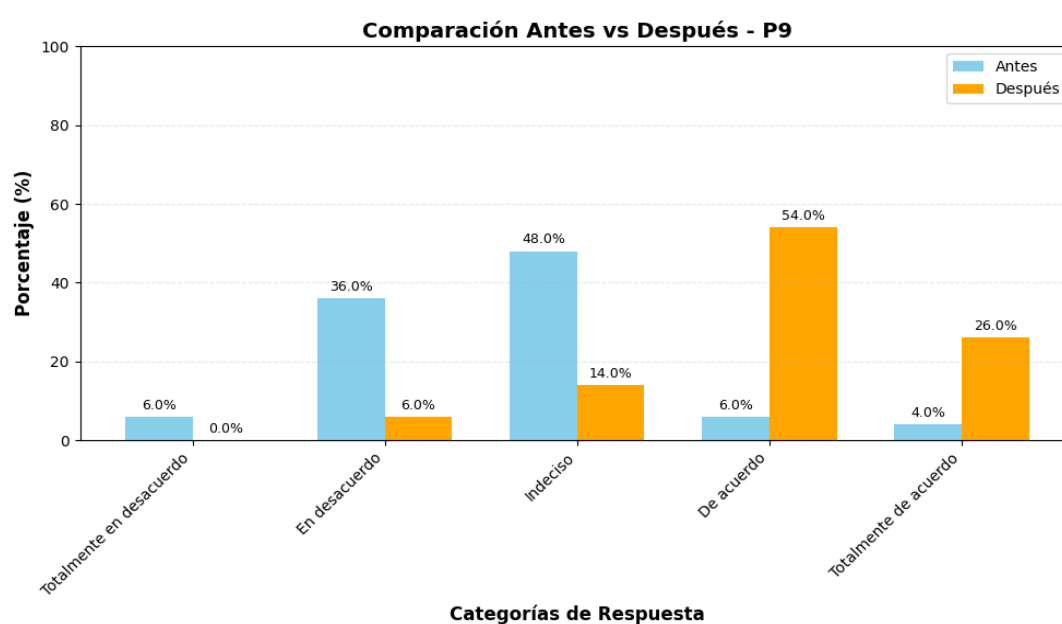
**Tabla 10**

*Ha recibido capacitación formal en manipulación de alimentos*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	6.0%	0.0%
En desacuerdo	36.0%	6.0%
Indeciso	48.0%	14.0%
De acuerdo	6.0%	54.0%
Totalmente de acuerdo	4.0%	26.0%

**Figura 10**

*Ha recibido capacitación formal en manipulación de alimentos*



**Análisis e Interpretación:**

La **Tabla 10** y la **Figura 10** muestran que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre la capacitación en manipulación de alimentos, con 6.0% totalmente en desacuerdo y 36.0% en desacuerdo, mientras los niveles de acuerdo eran muy bajos. Tras implementar la plataforma web, estas respuestas negativas disminuyeron a 0.0% y 6.0%, y las positivas aumentaron considerablemente, alcanzando 54.0% de acuerdo y 26.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una clara mejora en la capacitación del personal.

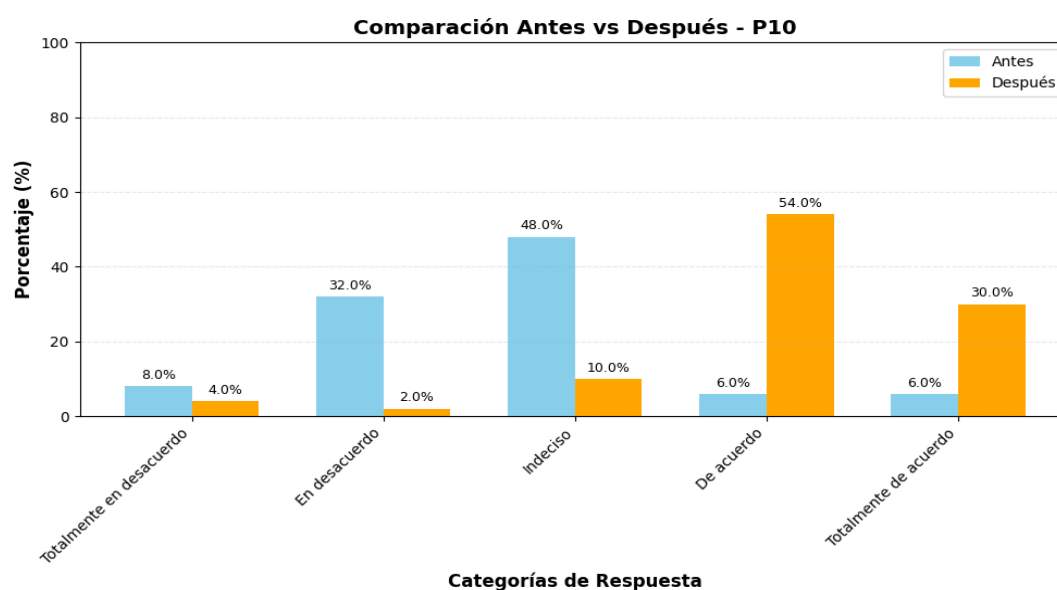
**Tabla 11**

*Conoce los protocolos de higiene y conservación de alimentos*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	8.0%	4.0%
En desacuerdo	32.0%	2.0%
Indeciso	48.0%	10.0%
De acuerdo	6.0%	54.0%
Totalmente de acuerdo	6.0%	30.0%

**Figura 11**

*Conoce los protocolos de higiene y conservación de alimentos*



**Análisis e Interpretación:**

La **Tabla 11** y la **Figura 11** muestran que, antes de la intervención, predominaban percepciones negativas sobre el conocimiento de los protocolos de higiene, con 8.0% totalmente en desacuerdo y 32.0% en desacuerdo, mientras los niveles de acuerdo eran muy bajos. Tras la implementación, las respuestas negativas disminuyeron a 4.0% y 2.0%, y las positivas aumentaron significativamente, alcanzando 54.0% de acuerdo y 30.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora clara en el conocimiento de los protocolos de higiene y conservación de alimentos.

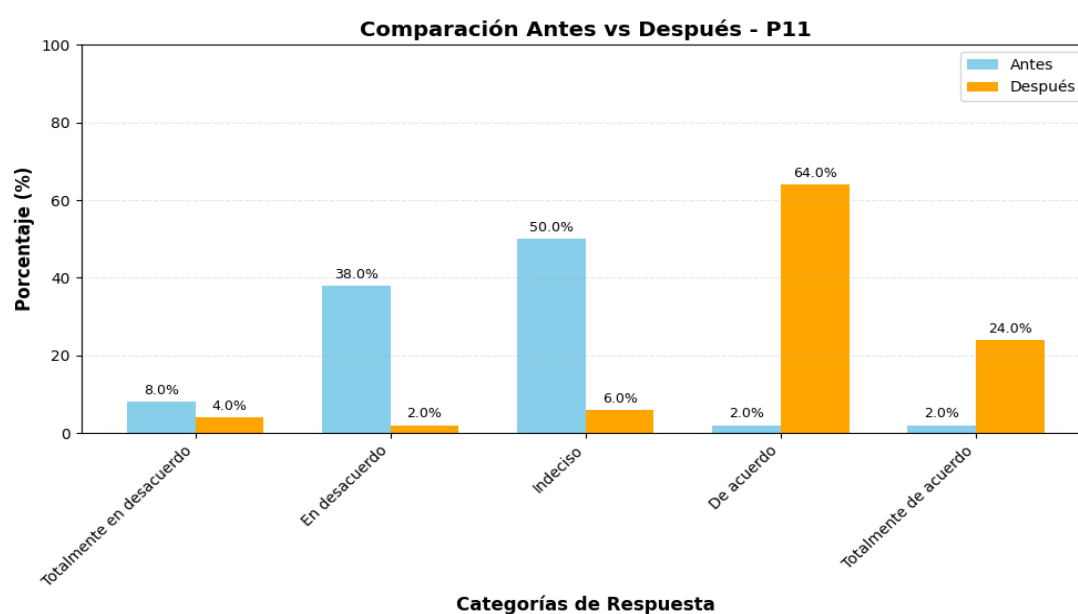
**Tabla 12**

*Actualiza periódicamente sus conocimientos sobre normas sanitarias*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	8.0%	4.0%
En desacuerdo	38.0%	2.0%
Indeciso	50.0%	6.0%
De acuerdo	2.0%	64.0%
Totalmente de acuerdo	2.0%	24.0%

**Figura 12**

*Actualiza periódicamente sus conocimientos sobre normas sanitarias*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 12** y la **Figura 12** se observa que antes de la intervención predominaban las percepciones negativas sobre la actualización de conocimientos sanitarios, con 8.0% totalmente en desacuerdo y 38.0% en desacuerdo, mientras que los niveles de acuerdo eran casi inexistentes. Tras la implementación, estas respuestas negativas disminuyeron notablemente (4.0% y 2.0%) y los valores positivos aumentaron de manera notable, alcanzando 64.0% de acuerdo y 24.0% totalmente de acuerdo, lo que evidencia una mejora clara en la actualización de conocimientos sobre normas sanitarias.

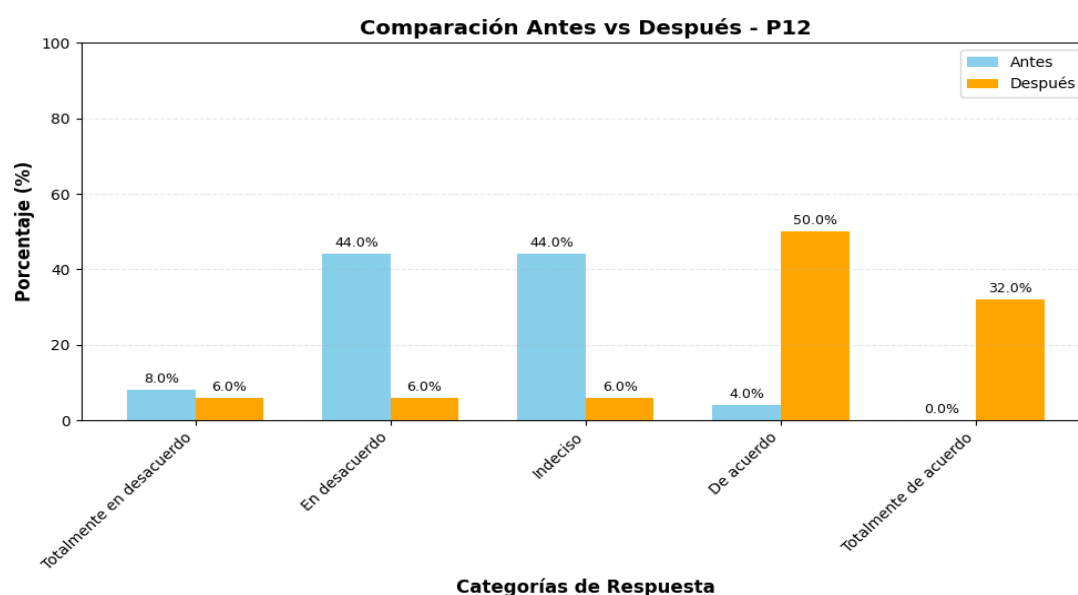
**Tabla 13**

*Capacita a su personal sobre normas básicas de seguridad alimentaria*

Categoría	Pre	Post
Totalmente en desacuerdo	8.0%	6.0%
En desacuerdo	44.0%	6.0%
Indeciso	44.0%	6.0%
De acuerdo	4.0%	50.0%
Totalmente de acuerdo	0.0%	32.0%

**Figura 13**

*Capacita a su personal sobre normas básicas de seguridad alimentaria*



**Análisis e Interpretación:**

En la **Tabla 13** y la **Figura 13** se observa que antes de la intervención predominaban percepciones negativas sobre la capacitación en seguridad alimentaria, con 8.0% totalmente en desacuerdo y 44.0% en desacuerdo, mientras que los niveles de acuerdo eran prácticamente nulos. Tras la implementación de la plataforma web, estas respuestas negativas disminuyeron notablemente (6.0% y 6.0%) y los valores positivos aumentaron de forma considerable, alcanzando 50.0% de acuerdo y 32.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora clara en la capacitación del personal.

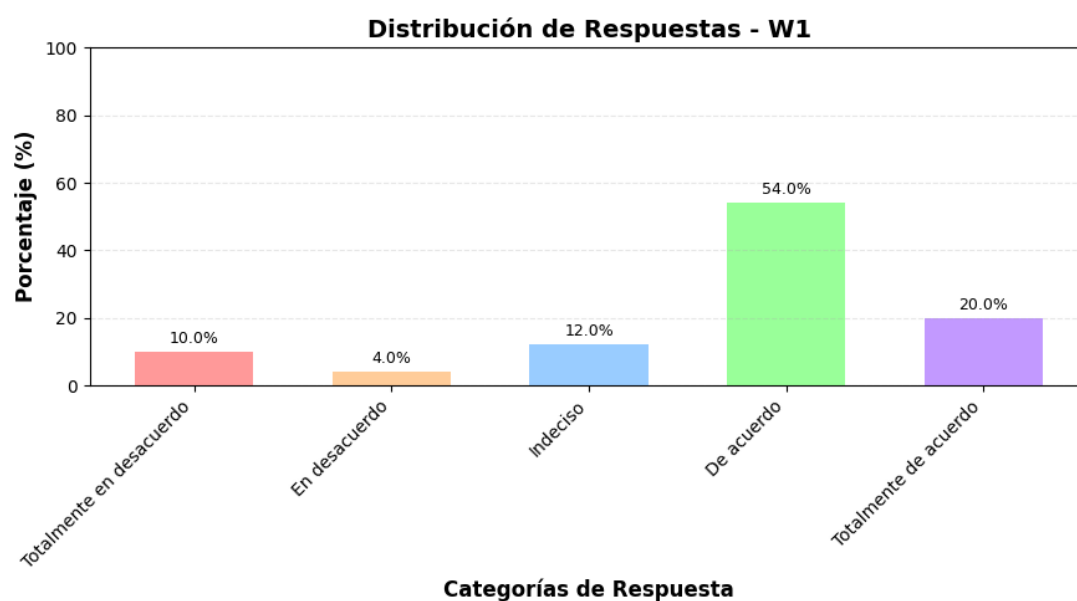
**Tabla 14**

*Qué tan fácil le resulta ingresar y utilizar la plataforma web*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	10.0%
En desacuerdo	4.0%
Indeciso	12.0%
De acuerdo	54.0%
Totalmente de acuerdo	20.0%

**Figura 14**

*Qué tan fácil le resulta ingresar y utilizar la plataforma web*



### **Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 14 y Figura 14** se aprecia que, tras la implementación, el 10.0% de los emprendedores manifestó estar totalmente en desacuerdo y el 4.0% en desacuerdo con la facilidad de ingreso y uso de la plataforma web. Un 12.0% se mostró indeciso, mientras que el 54.0% indicó estar de acuerdo y el 20.0% totalmente de acuerdo. Estos resultados reflejan que, en general, la mayoría percibe la plataforma como accesible y fácil de utilizar, aunque aún persisten algunos usuarios con dificultades, lo que sugiere la necesidad de seguir fortaleciendo la orientación y el soporte técnico.

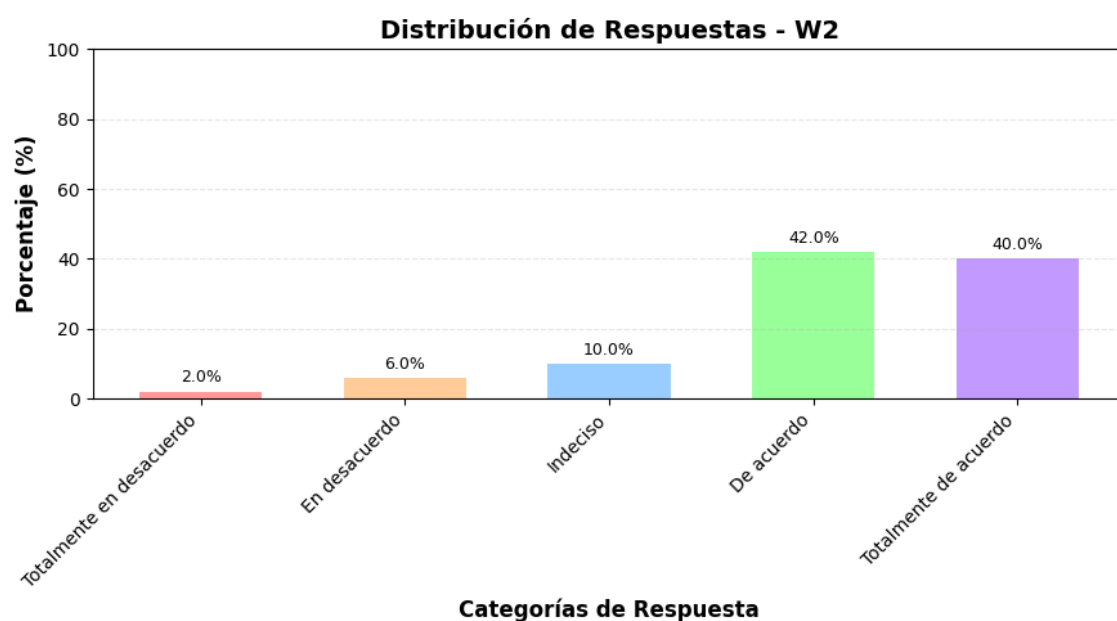
**Tabla 15**

*La información sobre salubridad está bien organizada y clara*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	2.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	10.0%
De acuerdo	42.0%
Totalmente de acuerdo	40.0%

**Figura 15**

*La información sobre salubridad está bien organizada y clara*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 15** y la **Figura 15** se observa que, tras la implementación de la plataforma web, las percepciones negativas sobre la organización y claridad de la información fueron mínimas (2.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo), mientras que los niveles de acuerdo fueron claramente predominantes, alcanzando 42.0% de acuerdo y 40.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia una valoración ampliamente positiva de la estructura y claridad de la información presentada por la plataforma.

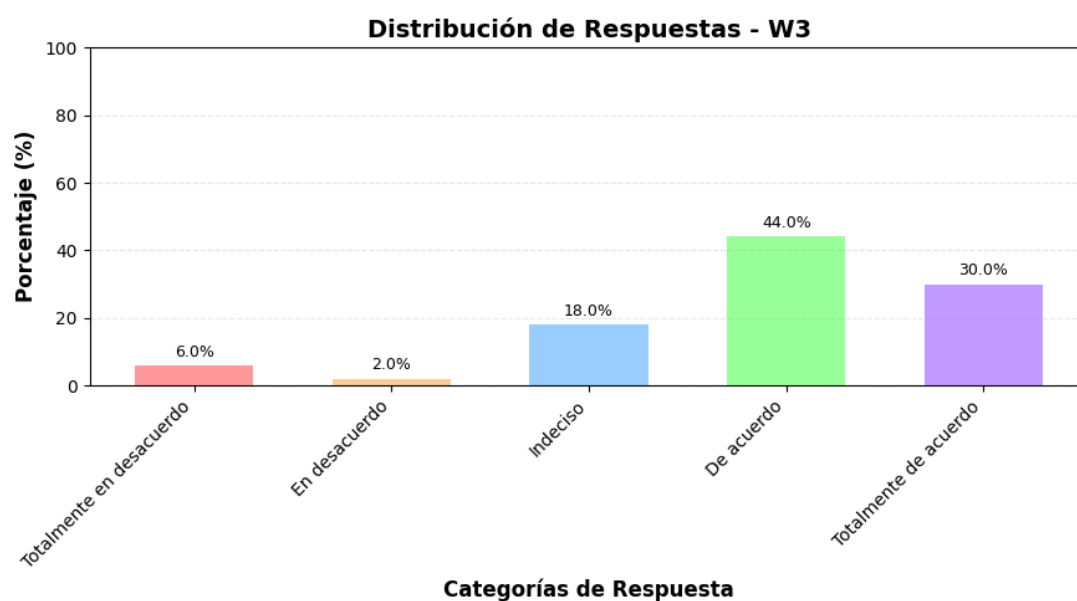
**Tabla 16**

*La plataforma funciona correctamente en su celular u otro dispositivo*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	6.0%
En desacuerdo	2.0%
Indeciso	18.0%
De acuerdo	44.0%
Totalmente de acuerdo	30.0%

**Figura 16**

*La plataforma funciona correctamente en su celular u otro dispositivo*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 16** y la **Figura 16** se observa que, tras la implementación, las percepciones negativas sobre el funcionamiento de la plataforma en dispositivos fueron bajas (6.0% totalmente en desacuerdo y 2.0% en desacuerdo), mientras que los niveles de acuerdo fueron claramente predominantes, alcanzando 44.0% de acuerdo y 30.0% totalmente de acuerdo. Esto refleja una valoración mayoritariamente positiva del funcionamiento de la plataforma en distintos dispositivos.

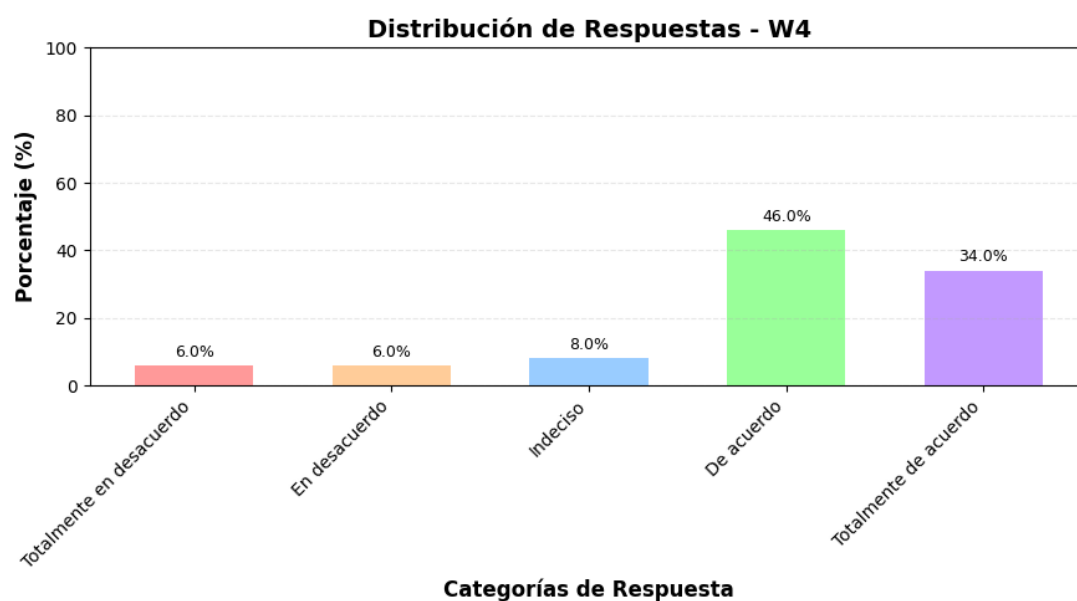
**Tabla 17**

*Puede encontrar fácilmente las funciones que necesita dentro de la plataforma*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	6.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	8.0%
De acuerdo	46.0%
Totalmente de acuerdo	34.0%

**Figura 17**

*Puede encontrar fácilmente las funciones que necesita dentro de la plataforma*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 17** y la **Figura 17** se observa que, tras la implementación de la plataforma web, las percepciones negativas sobre la facilidad para encontrar funciones fueron reducidas (6.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo), mientras que los niveles de acuerdo fueron ampliamente predominantes, alcanzando 46.0% de acuerdo y 34.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera la plataforma intuitiva y fácil de usar.

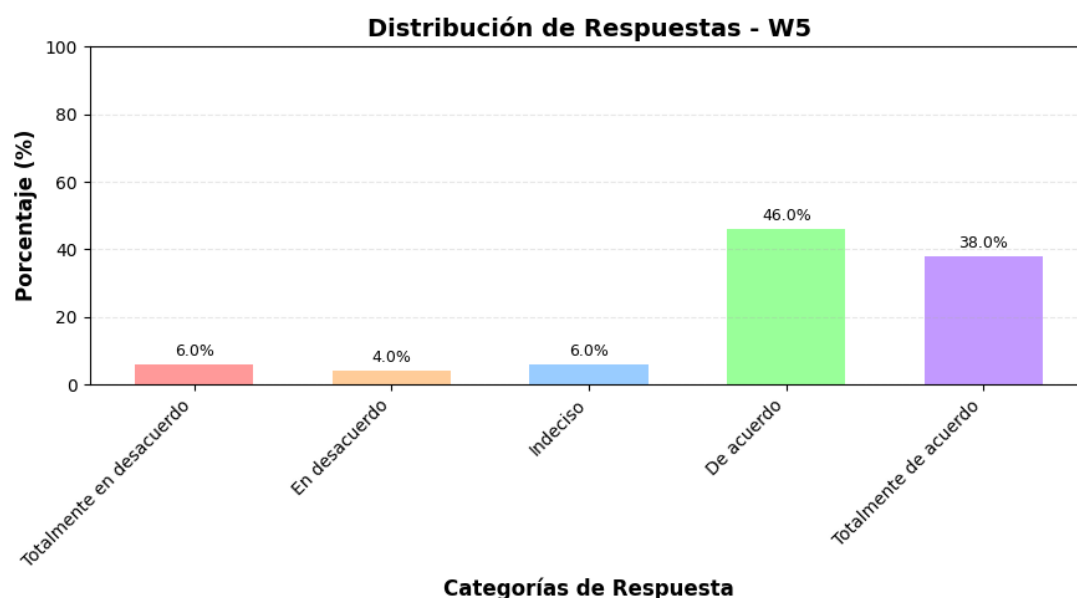
**Tabla 18**

*Registra correctamente los datos de su establecimiento en la plataforma*

<b>Categoría</b>	<b>Post</b>
Totalmente en desacuerdo	6.0%
En desacuerdo	4.0%
Indeciso	6.0%
De acuerdo	46.0%
Totalmente de acuerdo	38.0%

**Figura 18**

*Registra correctamente los datos de su establecimiento en la plataforma*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 18** y la **Figura 18** se observa que, tras el uso de la plataforma, las percepciones negativas sobre el registro correcto de datos fueron bajas (6.0% totalmente en desacuerdo y 4.0% en desacuerdo), mientras que los niveles de acuerdo fueron claramente predominantes, alcanzando 46.0% de acuerdo y 38.0% totalmente de acuerdo. Esto indica que la mayoría percibe un adecuado funcionamiento en el registro de datos del establecimiento.

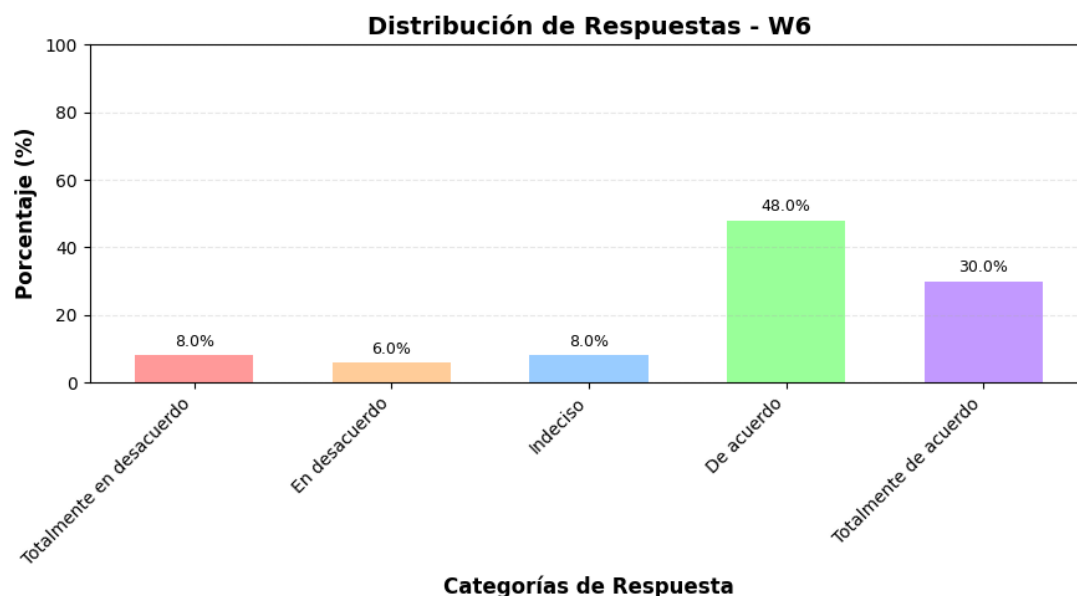
**Tabla 19**

*Puede llevar un control de los aspectos de salubridad desde la plataforma*

<b>Categoría</b>	<b>Post</b>
Totalmente en desacuerdo	8.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	8.0%
De acuerdo	48.0%
Totalmente de acuerdo	30.0%

**Figura 19**

*Puede llevar un control de los aspectos de salubridad desde la plataforma*



**Análisis e Interpretación:**

En la **Tabla 19** y la **Figura 19** se observa que, tras la implementación de la plataforma, las percepciones negativas sobre el control de aspectos de salubridad fueron reducidas (8.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo), mientras que los niveles de acuerdo fueron ampliamente predominantes, alcanzando 48.0% de acuerdo y 30.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera que la plataforma facilita el control sanitario.

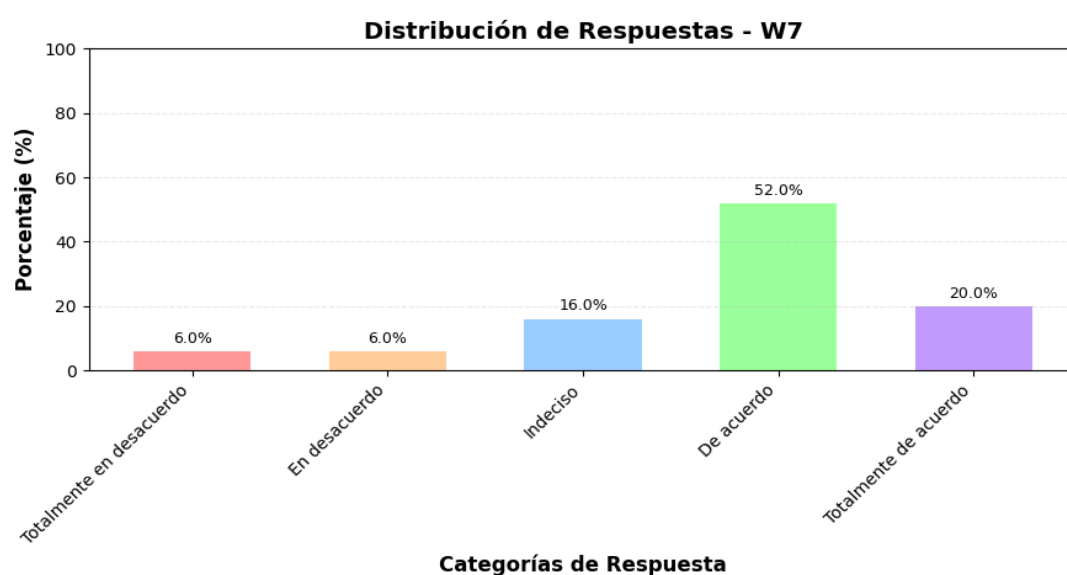
**Tabla 20**

*La plataforma le permite actualizar información sanitaria de forma regular*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	6.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	16.0%
De acuerdo	52.0%
Totalmente de acuerdo	20.0%

**Figura 20**

*La plataforma le permite actualizar información sanitaria de forma regular*



**Análisis e Interpretación:**

En la **Tabla 20** y la **Figura 20** se observa que, tras la implementación de la plataforma, las percepciones negativas respecto a la actualización regular de información sanitaria fueron mínimas (6.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo). En contraste, las respuestas favorables predominaron, con un 52.0% de acuerdo y un 20.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera que la plataforma facilita la actualización continua de datos sanitarios, aunque aún existen usuarios indecisos (16.0%) que podrían beneficiarse de mejoras en la experiencia de uso.

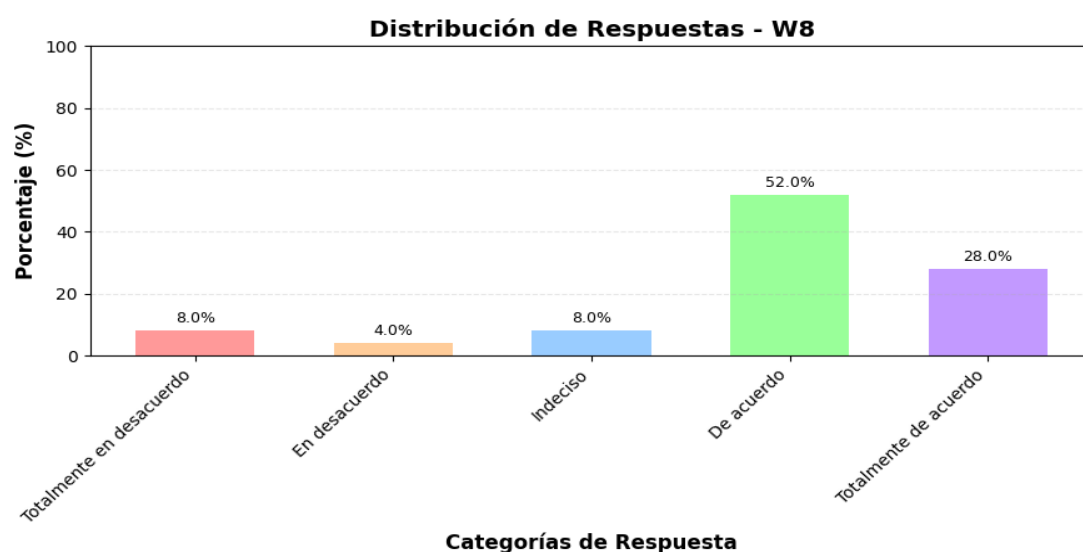
**Tabla 21**

*Puede hacer seguimiento al cumplimiento de prácticas de higiene desde la plataforma*

<b>Categoría</b>	<b>Post</b>
Totalmente en desacuerdo	8.0%
En desacuerdo	4.0%
Indeciso	8.0%
De acuerdo	52.0%
Totalmente de acuerdo	28.0%

**Figura 21**

*Puede hacer seguimiento al cumplimiento de prácticas de higiene desde la plataforma*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 21** y la **Figura 21** se observa que, tras la implementación de la plataforma, las percepciones negativas sobre el seguimiento de prácticas de higiene fueron reducidas (8.0% totalmente en desacuerdo y 4.0% en desacuerdo). En contraste, las valoraciones positivas predominaron, alcanzando 52.0% de acuerdo y 28.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera que la plataforma facilita el seguimiento de prácticas higiénicas, aunque aún existe un pequeño grupo que requiere mayor orientación o mejoras en la funcionalidad.

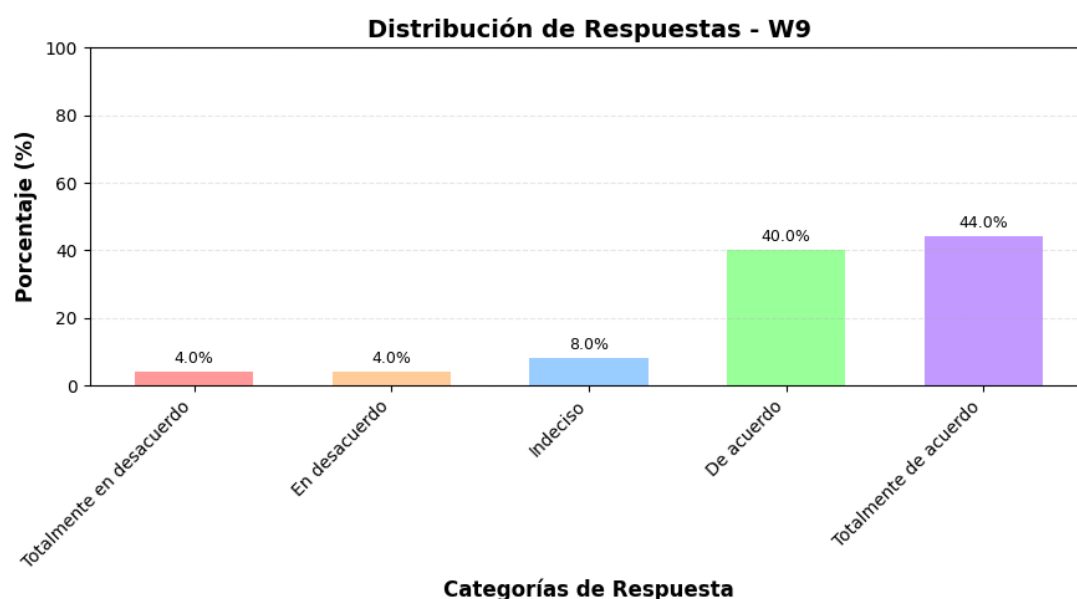
**Tabla 22**

*Se siente satisfecho con el uso de la plataforma para controlar la salubridad*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	4.0%
En desacuerdo	4.0%
Indeciso	8.0%
De acuerdo	40.0%
Totalmente de acuerdo	44.0%

**Figura 22**

*Se siente satisfecho con el uso de la plataforma para controlar la salubridad*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 22** y la **Figura 22** se observa que, tras el uso de la plataforma, las percepciones negativas sobre la satisfacción con el control de la salubridad fueron mínimas (4.0% totalmente en desacuerdo y 4.0% en desacuerdo). Por el contrario, predominó una valoración positiva, con 40.0% de acuerdo y 44.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia un elevado nivel de satisfacción entre los usuarios, lo que indica que la plataforma cumple adecuadamente su objetivo de apoyar el control sanitario en los establecimientos.

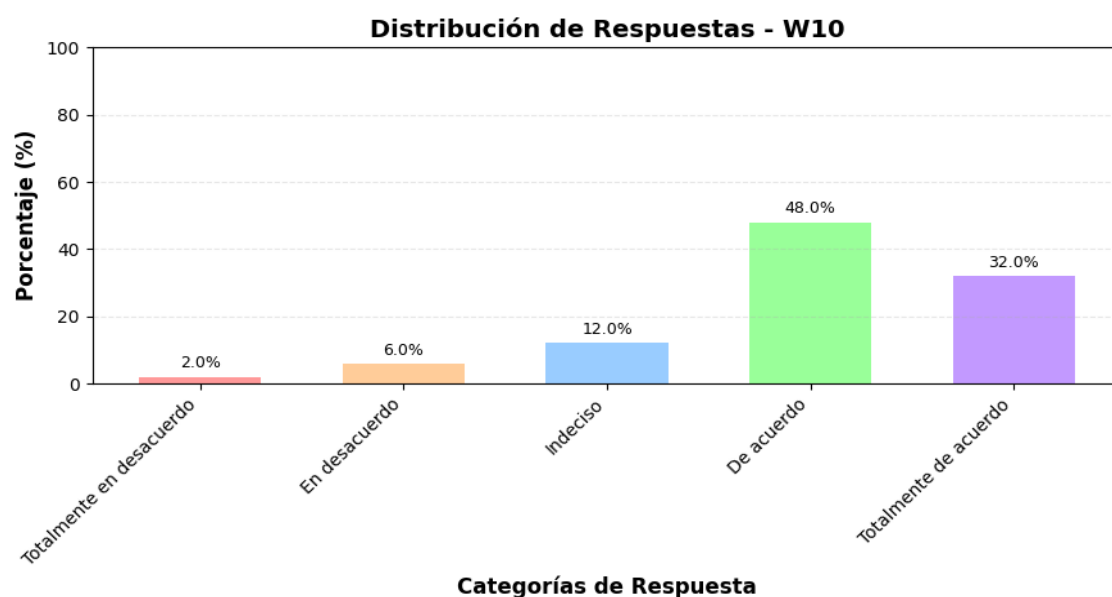
**Tabla 23**

*Le resulta cómoda y comprensible la navegación dentro de la plataforma*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	2.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	12.0%
De acuerdo	48.0%
Totalmente de acuerdo	32.0%

**Figura 23**

*Le resulta cómoda y comprensible la navegación dentro de la plataforma*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 23** y la **Figura 23** se observa que, tras la implementación de la plataforma, las percepciones negativas sobre la comodidad y comprensión de la navegación fueron bajas (2.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo). En contraste, predominó una valoración positiva, con 48.0% de acuerdo y 32.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera que la plataforma ofrece una experiencia de navegación accesible y fácil de usar, aunque aún es posible realizar mejoras para usuarios menos familiarizados.

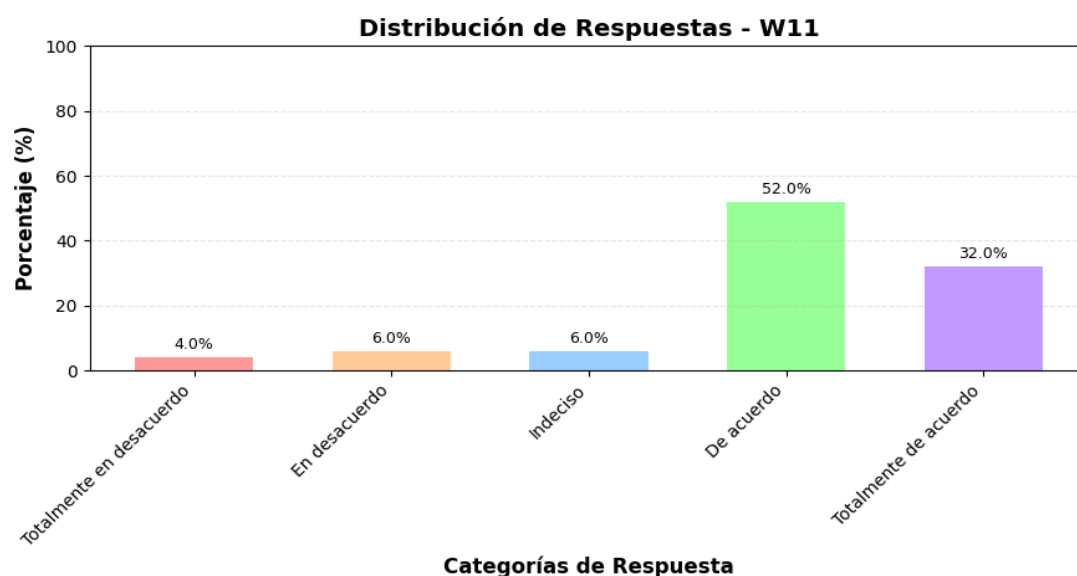
**Tabla 24**

*El diseño de la plataforma le parece visualmente claro y funcional*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	4.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	6.0%
De acuerdo	52.0%
Totalmente de acuerdo	32.0%

**Figura 24**

*El diseño de la plataforma le parece visualmente claro y funcional*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 24** y la **Figura 24** se observa que, tras la implementación de la plataforma, las percepciones negativas sobre la claridad y funcionalidad del diseño fueron reducidas (4.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo). Por el contrario, predominó una valoración positiva, alcanzando 52.0% de acuerdo y 32.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera que el diseño de la plataforma es claro y funcional, aunque aún es posible implementar mejoras para atender a los usuarios con percepciones neutras o negativas.

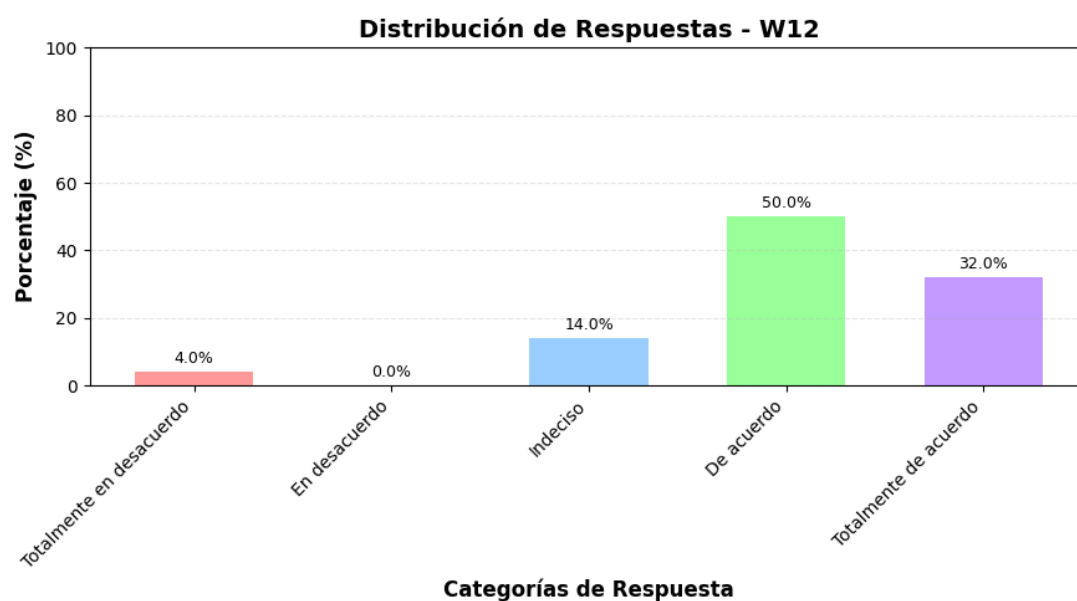
**Tabla 25**

*Considera que la plataforma mejora la gestión sanitaria de su negocio*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	4.0%
En desacuerdo	0.0%
Indeciso	14.0%
De acuerdo	50.0%
Totalmente de acuerdo	32.0%

**Figura 25**

*Considera que la plataforma mejora la gestión sanitaria de su negocio*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 25** y la **Figura 25** se observa que, tras el uso de la plataforma, las percepciones negativas sobre su impacto en la gestión sanitaria fueron mínimas (4.0% totalmente en desacuerdo y 0% en desacuerdo). En contraste, predominó una valoración favorable, con 50.0% de acuerdo y 32.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría de los usuarios considera que la plataforma mejora la gestión sanitaria de sus negocios, consolidándose como una herramienta útil para fortalecer las condiciones de salubridad en los establecimientos.

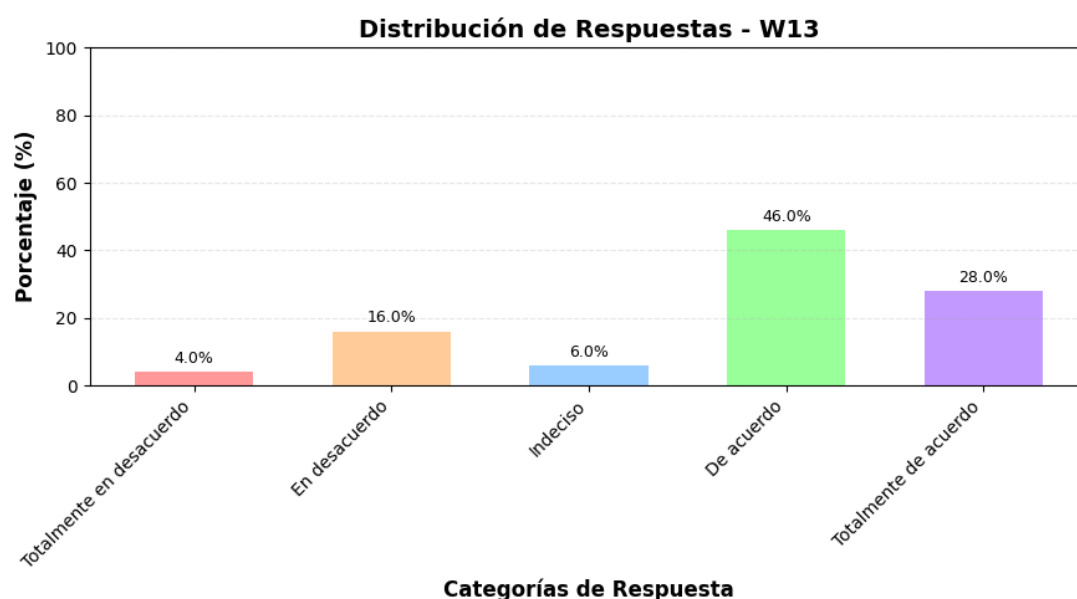
**Tabla 26**

*La plataforma protege los datos personales y sanitarios del establecimiento*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	4.0%
En desacuerdo	16.0%
Indeciso	6.0%
De acuerdo	46.0%
Totalmente de acuerdo	28.0%

**Figura 26**

*La plataforma protege los datos personales y sanitarios del establecimiento*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 26** y la **Figura 26** se observa que, tras el uso de la plataforma, las percepciones negativas sobre la protección de datos fueron moderadas (4.0% totalmente en desacuerdo y 16.0% en desacuerdo). Sin embargo, predominó una valoración positiva, con 46.0% de acuerdo y 28.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría considera que la plataforma ofrece un nivel adecuado de protección de datos, aunque la presencia de respuestas negativas indica la necesidad de fortalecer la confianza en la seguridad de la información.

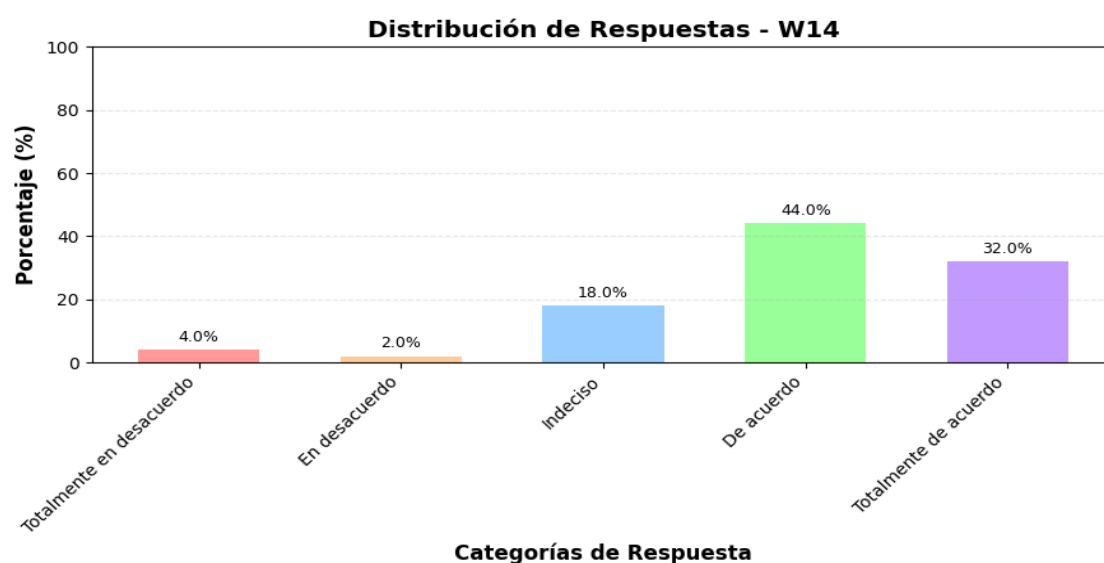
**Tabla 27**

*Utiliza contraseñas u otros métodos de autenticación para acceder al sistema*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	4.0%
En desacuerdo	2.0%
Indeciso	18.0%
De acuerdo	44.0%
Totalmente de acuerdo	32.0%

**Figura 27**

*Utiliza contraseñas u otros métodos de autenticación para acceder al sistema*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 27** y la **Figura 27** se observa que, tras la implementación de la plataforma, las percepciones negativas sobre el uso de contraseñas u otros métodos de autenticación fueron bajas (4.0% totalmente en desacuerdo y 2.0% en desacuerdo). En contraste, predominó una valoración positiva, con 44.0% de acuerdo y 32.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría de los usuarios emplea mecanismos de autenticación, contribuyendo a la seguridad del sistema, aunque el 18.0% de respuestas indecisas señala la necesidad de reforzar la concientización sobre su importancia.

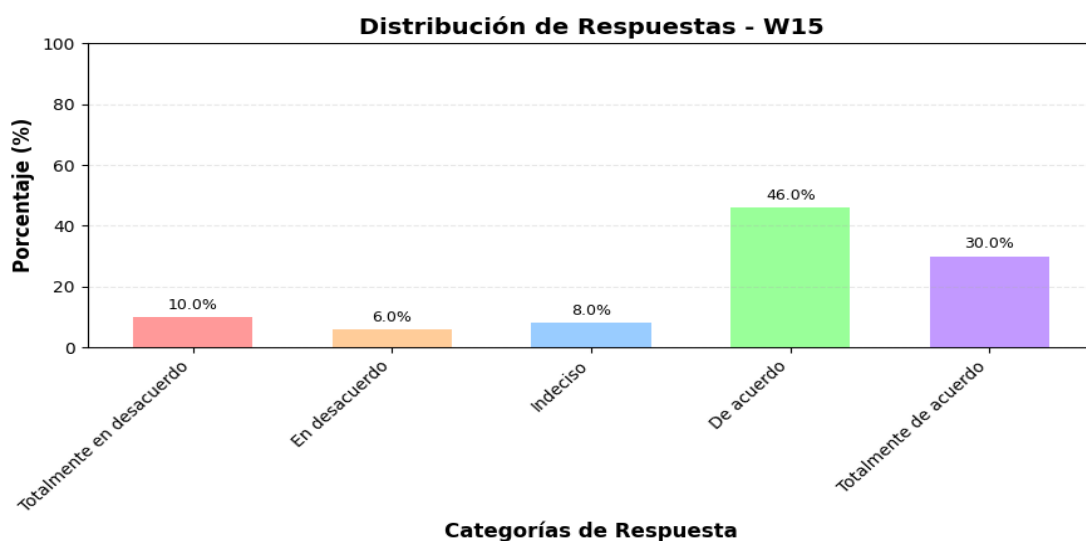
**Tabla 28**

*Confía en que los datos registrados están seguros dentro de la plataforma*

Categoría	Post
Totalmente en desacuerdo	10.0%
En desacuerdo	6.0%
Indeciso	8.0%
De acuerdo	46.0%
Totalmente de acuerdo	30.0%

**Figura 28**

*Confía en que los datos registrados están seguros dentro de la plataforma*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 28** y la **Figura 28** se observa que, tras el uso de la plataforma, las percepciones negativas sobre la seguridad de los datos fueron moderadas (10.0% totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo). No obstante, predominó una valoración positiva, con 46.0% de acuerdo y 30.0% totalmente de acuerdo. Esto evidencia que la mayoría confía en la seguridad de los datos registrados, aunque la presencia de respuestas negativas e indecisas señala la necesidad de fortalecer las medidas de seguridad o comunicar con mayor claridad las políticas de protección de la información.

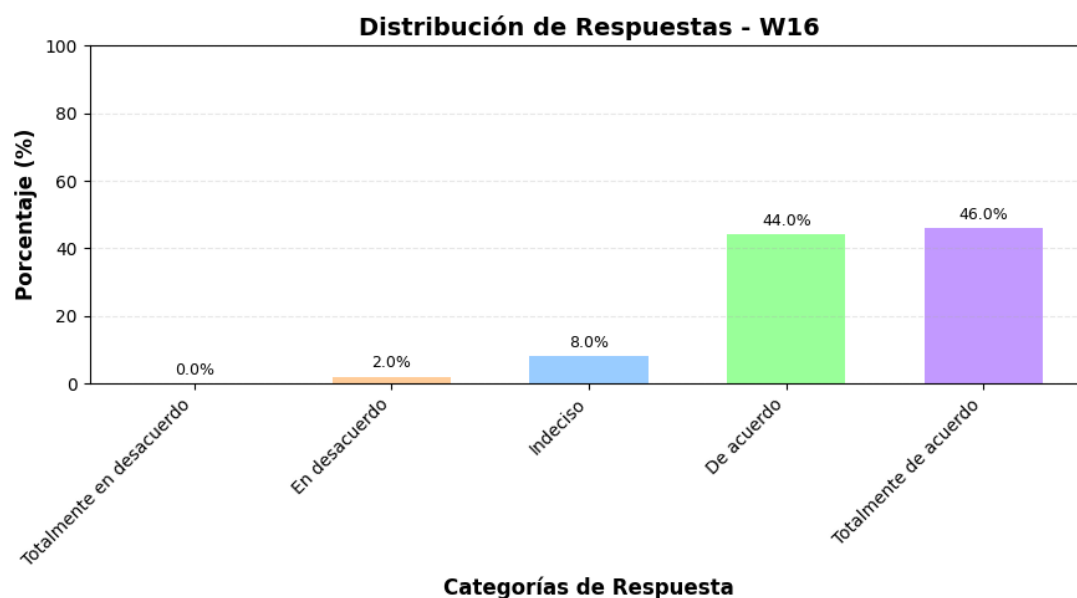
**Tabla 29**

*Ha tenido alguna dificultad relacionada con la seguridad o acceso de la plataforma*

<b>Categoría</b>	<b>Post</b>
Totalmente en desacuerdo	0.0%
En desacuerdo	2.0%
Indeciso	8.0%
De acuerdo	44.0%
Totalmente de acuerdo	46.0%

**Figura 29**

*Ha tenido alguna dificultad relacionada con la seguridad o acceso de la plataforma*



**Analisis e Interpretacion:**

En la **Tabla 29** y **Figura 29** se observa una alta incidencia de incidentes de seguridad digital: 44% de los emprendedores estuvo de acuerdo y 46% totalmente de acuerdo, sumando 90% de experiencias confirmadas. Además, 8% se mostró indeciso, 2% en desacuerdo y 0% totalmente en desacuerdo. Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer las medidas de protección y la capacitación en buenas prácticas digitales.

## 4.2 RESULTADOS INFERENCIALES

En la prueba de hipótesis se inicia con el proceso de la significancia estadística usando la informática, en este caso el software SPSS 25v.

### Hipótesis General

#### Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna

**H0:** La implementación de la plataforma web no mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025

**H1:** La implementación de la plataforma web mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025

#### Paso 2: Establecimiento del nivel de significancia

Nivel de significancia: 5% = 0.05

#### Paso 3: Prueba de normalidad

**Tabla 30**

*Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE	,960	50	,088
POST	,951	50	,037

*Nota.* Datos extraídos del SPSS.

#### Interpretación:

En relación a la tabla 30, los resultados indican que el p-valor del PRETO obtuvo un valor de significancia de 0.088, el cual es mayor que 0.05, lo que indica que los datos se ajustan a una distribución normal. En cambio, el p-valor del POST obtuvo un valor de significancia de 0.037, menor que 0.05, lo que indica que los datos no presentan una distribución normal. Ante estos resultados, se determina que no se cumple el supuesto de normalidad, por lo que se procede a utilizar una prueba no paramétrica, específicamente la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

#### Paso 4: Determinación del estadístico de prueba

**Estadístico de prueba:** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

**Tabla 31**

*Prueba de hipótesis General*

	POSTO - PRETO
Z	-6,160 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos

#### **Análisis e Interpretación:**

Los resultados muestran que el p-valor obtuvo un valor de 0.001, menor al nivel de significancia establecido 0.05. Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones antes y después de la implementación del sistema. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), concluyendo que la implementación de la plataforma web mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis -2025

#### **Prueba de Hipótesis específica 01**

##### **Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna**

**H0:** La puesta en marcha de la plataforma web no mejora la higiene personal de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**H1:** La puesta en marcha de la plataforma web mejora la higiene personal de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**Tabla 32***Prueba de normalidad*

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
D 1 PRE	,940	50	,013
D 1 POST	,901	50	,001

*Nota.* Datos extraídos del SPSS.**Interpretación:**

En relación a la tabla 32, los resultados indican que el p-valor del D 1 PRE obtuvo un valor de significancia de 0.13 y D 1 POST obtuvo un valor de 0,001 el cual ambos son menores que 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución. Ante estos resultados, se determina que no se cumple el supuesto de normalidad, por lo que se procede a utilizar una prueba no paramétrica, específicamente la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

**Estadístico de prueba:** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

**Tabla 33***Prueba de hipótesis específica 01*

POSTO - PRETO	
Z	-6,067 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos

**Análisis e Interpretación:**

Los resultados muestran que el p-valor obtuvo un valor de 0.001, menor al nivel de significancia establecido 0.05. Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones antes y después de la implementación del sistema. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), concluyendo que la

puesta en marcha de la plataforma web mejora la higiene personal de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

## Prueba de Hipótesis específica 02

### Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna

**H0:** La adopción de la plataforma web no mejora la infraestructura sanitaria de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**H1:** La adopción de la plataforma web mejora la infraestructura sanitaria de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**Tabla 34**

*Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
D 2 PRE	,949	50	,032
D 2 POST	,929	50	,005

*Nota.* Datos extraídos del SPSS.

### Interpretación:

En relación a la tabla 34, los resultados indican que el p-valor del D 2 PRE obtuvo un valor de significancia de 0.32 y D 2 POST obtuvo un valor de 0,005 el cual ambos son menores que 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución. Ante estos resultados, se determina que no se cumple el supuesto de normalidad, por lo que se procede a utilizar una prueba no paramétrica, específicamente la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

**Estadístico de prueba:** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

**Tabla 35***Prueba de hipótesis específica 2*

POSTO - PRETO	
Z	-6,008 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos

**Análisis e Interpretación:**

Los resultados muestran que el p-valor obtuvo un valor de 0.001, menor al nivel de significancia establecido 0.05. Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones antes y después de la implementación del sistema. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), concluyendo que la adopción de la plataforma web mejora la infraestructura sanitaria de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**Prueba de Hipótesis específica 03****Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna**

**H0:** La implementación de la plataforma web no mejora la capacitación en manipulación de alimentos de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**H1:** La implementación de la plataforma web mejora la capacitación en manipulación de alimentos de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

**Tabla 36***Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
D 3 PRE	,951	50	,036
D 3 POST	,921	50	,003

Nota. Datos extraídos del SPSS.

### Interpretación:

En relación a la tabla 36, los resultados indican que el p-valor del D 3 PRE obtuvo un valor de significancia de 0.36 y D 3 POST obtuvo un valor de 0,003 el cual ambos son menores que 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución. Ante estos resultados, se determina que no se cumple el supuesto de normalidad, por lo que se procede a utilizar una prueba no paramétrica, específicamente la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

**Estadístico de prueba:** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

**Tabla 37**

*Prueba de hipótesis específica 3*

	POSTO - PRETO
Z	-6,026 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos

### Análisis e Interpretación:

Los resultados muestran que el p-valor obtuvo un valor de 0.001, menor al nivel de significancia establecido 0.05. Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones antes y después de la implementación del sistema. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), concluyendo que la implementación de la plataforma web mejora la capacitación en manipulación de alimentos de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según el objetivo general, la implementación de una plataforma web permitió mejorar la salubridad percibida en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis. Tal como se evidencia en la **Tabla 4 y Figura 4**, se produjo una mejora sustancial en la percepción ciudadana sobre el uso de equipos de protección personal del personal manipulador de alimentos, ya que antes de la intervención solo el 4.0% de los consumidores encuestados estaba de acuerdo y el 14.0% totalmente de acuerdo con que el personal utilizaba guantes, gorros y mascarilla al preparar alimentos, mientras que después de la intervención estos valores aumentaron notablemente al 54.0% y 30.0%, respectivamente, reduciéndose drásticamente las respuestas negativas de 54.0% (12.0% totalmente en desacuerdo 42.0% en desacuerdo) a solo 8.0% (0.0% totalmente en desacuerdo 8.0% en desacuerdo). Este resultado confirma que la plataforma web influyó de forma positiva en la concientización de los emprendedores sobre medidas de bioseguridad esenciales para la manipulación de alimentos, lo cual fue claramente observable y valorado por los usuarios del servicio. Resultados similares fueron obtenidos por Vilchez Paz (2021), quien identificó en Huánuco prácticas inadecuadas de higiene en la mayoría de los vendedores, lo cual respalda la necesidad de intervenciones tecnológicas educativas. Desde las bases teóricas, Gutiérrez y Paredes (2021) así como la FAO (2020) indican que la insalubridad en microempresas es un factor crítico para la salud pública, y que la falta de uso de equipos de protección personal representa un riesgo latente de enfermedades transmitidas por alimentos, lo que reafirma la efectividad del uso de herramientas digitales para abordar estos problemas en contextos locales.

Respecto al objetivo de implementar una plataforma web para fortalecer las prácticas de higiene personal en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis, se evidenció una mejora significativa en la percepción ciudadana tras su aplicación. En la **Tabla 8 y Figura 8** se observa que antes de la intervención, el 10.0% de los consumidores encuestados estaba totalmente en desacuerdo, el 54.0% en desacuerdo y el

32.0% se mostró indeciso respecto a la existencia de un adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos en los establecimientos gastronómicos. Solo el 4.0% estuvo de acuerdo y el 0.0% totalmente de acuerdo, lo que reflejaba una percepción predominantemente negativa o incierta por parte de los usuarios. Luego de la intervención, los porcentajes negativos disminuyeron drásticamente al 4.0% en totalmente en desacuerdo y 6.0% en desacuerdo, mientras que el 34.0% indicó estar de acuerdo y el 44.0% totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora considerable en el manejo de residuos sólidos observada por los consumidores. Este resultado coincide con el estudio de Gonzales Mariño, Huerta Gómez y Jimenez Garay (2023), quienes demostraron que las sesiones educativas mejoraron en más del 90% las prácticas de higiene alimentaria en una olla común de Amarilis. Asimismo, Gutiérrez González et al. (2022) encontraron que, aunque muchos manipuladores de alimentos conocían los principios básicos de higiene, no los aplicaban correctamente, situación que puede revertirse mediante estrategias digitales cuyos efectos sean perceptibles para los consumidores. En ese sentido, las bases teóricas, como las propuestas por la FAO (2023), subrayan que el manejo adecuado de residuos es fundamental para prevenir la contaminación cruzada y las enfermedades transmitidas por alimentos, y que el uso de plataformas web representa una herramienta eficaz para fomentar buenas prácticas sanitarias en contextos de informalidad como el de Amarilis.

En relación con el objetivo de implementar una plataforma web para optimizar las condiciones de infraestructura sanitaria en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis, los resultados presentados en la **Tabla 11 y Figura 11** muestran un cambio significativo en la percepción ciudadana sobre el conocimiento de los protocolos de higiene y conservación de alimentos: antes de la intervención, un 40.0% de los consumidores expresó estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo (8.0% totalmente en desacuerdo 32.0% en desacuerdo) con que el personal conocía estos protocolos, con un 48.0% indeciso y apenas un 12.0% con percepciones positivas (6.0% de acuerdo 6.0% totalmente de acuerdo). Sin embargo, tras la intervención esta cifra se transformó radicalmente: las respuestas negativas se redujeron al 6.0% (4.0% totalmente en desacuerdo 2.0% en desacuerdo),

la indecisión bajó al 10.0%, mientras que el 84.0% manifestó percepciones positivas (54.0% de acuerdo 30.0% totalmente de acuerdo). Esta transformación refleja que los emprendedores fortalecieron sus conocimientos sobre protocolos sanitarios a partir de los contenidos educativos ofrecidos por la plataforma, que promovía capacitaciones en línea, guías prácticas y evaluaciones, generando cambios visibles en sus prácticas diarias que fueron valorados positivamente por los usuarios del servicio. Esta mejora está en línea con lo señalado por Revilla Carvo (2024), quien evidenció que un sistema de gestión sanitaria logró elevar notablemente la implementación de buenas prácticas de manipulación y reducir riesgos microbiológicos. En términos teóricos, la FAO (2021) advierte que el desconocimiento de los protocolos de higiene y conservación incrementa la posibilidad de contaminación y deterioro de alimentos, por lo que herramientas digitales educativas se convierten en aliados fundamentales para mejorar las condiciones sanitarias de los negocios de manera perceptible para los consumidores.

De acuerdo con el objetivo de implementar una plataforma web para mejorar la capacitación en manipulación de alimentos en emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis, los resultados evidencian un impacto positivo en la percepción ciudadana sobre el nivel de formación del personal. La plataforma facilitó un acceso más fácil y organizado a contenidos de inocuidad alimentaria, fortaleciendo conocimientos y promoviendo mejores prácticas. Estos avances se reflejaron en mejoras en el manejo higiénico de los alimentos, valoradas por los usuarios. Los hallazgos coinciden con estudios como Carvajal Aldaz et al. (2021), quienes reportaron un incremento del 35% en conocimientos mediante herramientas digitales, y Aguirre Cornejo (2020), que evidenció una mejora del 40% en el manejo higiénico. Asimismo, la FAO (2021) resalta la importancia de la capacitación continua para garantizar la seguridad alimentaria, validando la efectividad de estas plataformas.

## CONCLUSIONES

La implementación de la plataforma web permitió mejorar significativamente la salubridad percibida en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis, evidenciando un cambio positivo en la percepción de los ciudadanos respecto al uso de uniforme o indumentaria adecuada; antes de la intervención, solo el 4.0% estaba de acuerdo y el 2.0% totalmente de acuerdo con su uso correcto, mientras que después estos valores se incrementaron hasta alcanzar el 40% en conjunto, lo que demuestra una mejora notable en las prácticas del personal y confirma que la plataforma influyó positivamente en la concientización de los emprendedores, generando cambios visibles en su presentación laboral.

Del mismo modo, se fortalecieron las prácticas de higiene personal del personal manipulador durante la jornada laboral. Antes de la intervención, el 16.0% de los consumidores estaba totalmente en desacuerdo, el 30.0% en desacuerdo y el 44.0% indeciso respecto al aseo personal del personal, con solo el 4.0% de acuerdo y el 6.0% totalmente de acuerdo. Después de la intervención, los porcentajes negativos disminuyeron al 4.0% totalmente en desacuerdo y 2.0% en desacuerdo, mientras que el 56.0% indicó estar de acuerdo y el 26.0% totalmente de acuerdo. Esto refleja que la plataforma promovió hábitos sostenidos de higiene en el tiempo dentro del entorno laboral, siendo estos cambios claramente visibles y valorados por los consumidores.

En cuanto a la infraestructura sanitaria, específicamente en el adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos. Antes de la intervención, el 10% estaba totalmente en desacuerdo y 54% en desacuerdo con el manejo de residuos, después de la implementación de la plataforma web las opiniones positivas subieron a 34% de acuerdo y 44% totalmente de acuerdo. Esto indica que la plataforma incentivó a los emprendedores a realizar acciones concretas de mejora en los espacios físicos de sus establecimientos, las cuales fueron valoradas positivamente por los usuarios y reflejaron un compromiso real con las condiciones sanitarias.

Finalmente, se logró optimizar la capacitación en manipulación de alimentos de los emprendedores y su personal, reflejada en la percepción ciudadana. Antes de la intervención, el 6.0% de los consumidores estuvo de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el personal recibía capacitación adecuada, mientras que después de la intervención estas cifras subieron al 54.0% y 30.0%, respectivamente. Esto confirma que la plataforma fue un medio eficaz para promover el aprendizaje sobre buenas prácticas alimentarias entre los responsables de los establecimientos, reforzando así la seguridad sanitaria percibida por los ciudadanos en los emprendimientos del distrito.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener y actualizar la plataforma web, asegurando su uso continuo por autoridades y emprendedores. Además, se sugiere incorporar mecanismos de retroalimentación ciudadana que permitan reportar observaciones sobre condiciones sanitarias, creando un sistema participativo de vigilancia comunitaria.

Se propone promover campañas de sensibilización dirigidas a emprendedores y consumidores, incentivando el uso correcto de equipos de protección personal y prácticas de bioseguridad. Estas acciones pueden complementarse con recordatorios interactivos, recursos audiovisuales y módulos prácticos dentro de la plataforma. Asimismo, se plantea implementar un sistema de reconocimiento para establecimientos que demuestren mejoras en sus prácticas sanitarias.

En relación al fortalecimiento del conocimiento sobre protocolos sanitarios, se recomienda que la plataforma continúe ofreciendo contenidos educativos mediante guías técnicas, videos instructivos y evaluaciones periódicas. Es importante establecer vínculos con la municipalidad de Amarilis, la DIRESA y otras entidades de salud para ofrecer certificaciones que validen la capacitación recibida. También se sugiere crear un módulo que permita a los ciudadanos consultar el nivel de certificación sanitaria de cada establecimiento.

Finalmente, se recomienda fortalecer los contenidos sobre manipulación de alimentos, asegurando que sean accesibles y adaptados al contexto local. Se propone implementar evaluaciones periódicas y certificaciones digitales que motiven la participación y el progreso continuo, además de realizar estudios de seguimiento para evaluar la sostenibilidad de las mejoras y su impacto en la reducción de enfermedades transmitidas por alimentos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar González, J. A. (2023). Guía metodológica para la implementación del sistema de gestión de inocuidad y manipulación de alimentos según ISO 22000:2018, para los establecimientos productores de alimentos en la ciudad de Ambato, Tungurahua [Tesis de licenciatura, Universidad Iberoamericana – UNIANDES].  
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16431>
- Aguilera, F., Buedo, P., et al. (2022). Consentimiento informado y directivas anticipadas: Análisis comparado de la legislación en América Latina. *Revista Bioética y Derecho*, 58, 25–44.  
[https://www.researchgate.net/publication/371761869\\_Consentimiento\\_informado\\_y\\_directivas\\_anticipadas\\_analisis\\_comparado\\_de\\_la\\_legislacion\\_en\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/371761869_Consentimiento_informado_y_directivas_anticipadas_analisis_comparado_de_la_legislacion_en_America_Latina)
- Aguirre Cornejo, D. A. (2020). Creación de una guía didáctica de inocuidad de verduras ecuatorianas [Tesis de licenciatura, Universidad de las Américas]. Repositorio UDLA.  
<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12677>
- Ambrosio Domínguez, Y. L. (2017). Condiciones higiénico-sanitarias en vendedores de comida del Mercado Modelo Privado de Huánuco, 2016 [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco].  
<https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/530>
- Arbeláez, M. X. (2025). Plataformas digitales para mejorar la agilidad de la cadena de suministro de alimentos en México y LATAM. *The Food Tech*. <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/el-futuro-de-la-logistica-alimentaria-impacto-de-las-plataformas-digitales-en-mexico-y-latam/>
- Benítez Montero, L. N., & Peña Canelas, J. (2024). Aplicación de la prueba de rangos con signo Wilcoxon en la gamificación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 5257–5283.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11735](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11735)

- Bernal, M., & Romero, D. (2021). Plataforma Web Interactiva para la gestión educativa. Universidad Minuto de Dios.  
<https://repositorio.uniminuto.edu/handle/10656/13339>
- Carvajal Aldaz, D., González González, A., & Granda López, M. V. (2021). Elaboración de una herramienta educativa de empoderamiento en las buenas prácticas de inocuidad alimentaria, dirigida a la población de la ciudad de Guayaquil [Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. Repositorio ESPOL.  
<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/56454>
- Córdova, F., Luyo, J., & Ramírez, C. (2021). Uso de plataformas web en proyectos sociales de salud en zonas rurales del Perú. *Revista Científica de Salud Digital y Sociedad*, 5(2), 41–49.  
<https://revistas.unmsm.edu.pe/index.php/rcsds/article/view/21341>
- Defensoría del Pueblo. (2020, 13 de mayo). 84 municipios de Huánuco deben reforzar medidas de salubridad en mercados.  
<https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-84-municipios-de-huanuco-deben-reforzar-medidas-de-salubridad-en-mercados/>
- Díaz Rincón, M. (2022). Factores asociados a la insalubridad en establecimientos gastronómicos informales de Bogotá. Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/33698>
- FAO. (2021). Buenas prácticas de higiene en la preparación y venta de alimentos. <https://www.fao.org/3/cb5475es/cb5475es.pdf>
- FAO. (2021). Buenas prácticas de higiene en la preparación y venta de alimentos en América Latina y el Caribe. FAO.  
<https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb5475es>
- FAO. (2022). Inocuidad de los alimentos. <https://www.fao.org/food-safety/es/>
- FAO. (2023). Kit de Herramientas de Buenas Prácticas de Higiene y HACCP – Sección Higiene Personal. FAO. <https://www.fao.org/good-hygiene-practices-haccp-toolbox/ghp/personal-higiene/es>

- FAO. (2023, 13 de noviembre). 131 millones de personas en América Latina no pueden acceder a una dieta saludable. FAO Noticias.  
<https://www.fao.org/newsroom/detail/un-report-131-million-people-in-latin-america-and-the-caribbean-cannot-access-a-healthy-diet/es>
- FAO. (2024, 7 de junio). Inocuidad alimentaria: Ciencias, tecnologías, innovación y desarrollo fortalecen el trabajo para evitar enfermedades por alimentos contaminados.  
<https://www.fao.org/americas/news/news-detail/inocuidad-alimentaria/es>
- FAO, OPS, WFP, UNICEF, & FIDA. (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020. FAO.  
<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb2242es>
- Flores, K., & Gómez, M. (2021). Bases de datos NoSQL y su aplicación en entornos web dinámicos en Latinoamérica. *Revista Iberoamericana de Tecnología*, 8(1), 18–26.  
<https://www.redalyc.org/journal/5708/570871423004/html/>
- Gonzales Mariño, M. E., Huerta Gómez, R. D., & Jimenez Garay, J. M. (2023). Talleres sobre higiene alimentaria para prevenir las ETAs en una olla común de Amarilis – Huánuco 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].  
<https://hdl.handle.net/20.500.13080/8887>
- González, M., Díaz, C., & Ortega, L. (2022). Plataformas digitales para la promoción de salud comunitaria en contextos rurales de América Latina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e23.  
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.23>
- Gutiérrez, M., & Paredes, A. (2021). Evaluación de condiciones higiénico-sanitarias en microempresas alimentarias del norte del Perú. Universidad Nacional de Trujillo.  
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/20.500.12537/8427>

- Gutiérrez González, M. L., Balvín Calderón, E., Álvarez Gómez, M., & Chanco, K. (2022). Conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos en manipuladores de mercados de abasto del distrito de El Tambo, Huancayo, Junín. *Journal of Agri-Food Science*, 3(1), 77–84. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/jafs/article/view/1445>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill. <https://es.scribd.com/document/248032079>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill. [https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/contenidos/254857\\_DOC\\_2023-03-01\\_18%3A46%3A18.pdf](https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/contenidos/254857_DOC_2023-03-01_18%3A46%3A18.pdf)
- IICA & FDA. (2024, 14 de junio). Produciendo con inocuidad: Plataforma virtual para fortalecer capacidades en inocuidad alimentaria. <https://iica.int/es/press/noticias/la-fda-y-el-iica-lanzan-plataforma-web-para-fortalecer-capacidades-de-productores/>
- Industria Alimentaria. (2024). La Revolución Digital en la Inocuidad Alimentaria: El Rol del Sistema HACCP. <https://www.industriaalimentaria.org/blog/contenido/la-revolucion-digital-en-la-inocuidad-alimentaria-el-rol-del-sistema-haccp>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). Perú: Estimaciones y proyecciones de población total por sexo de las principales ciudades, 2012-2015 (Cuadro 10). [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1205/cuadros/cap10.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1205/cuadros/cap10.pdf)
- Izquierdo, J. (2024). Digitizing Food Safety: Technology's Role in Safer, Smarter Food Production. *Food Engineering*. <https://www.foodengineeringmag.com/articles/103079-digitizing-food-safety-technologys-role-in-safer-smarter-food-production>

- Jiménez, L. L. (2021). Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad.  
[https://www.researchgate.net/publication/352750927\\_IMPACTO\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_CUANTITATIVA\\_EN\\_LA\\_ACTUALIDAD](https://www.researchgate.net/publication/352750927_IMPACTO_DE_LA_INVESTIGACION_CUANTITATIVA_EN_LA_ACTUALIDAD)
- Kafetzopoulos, E., & Psomas, E. (2015). Measuring the effectiveness of the HACCP food safety management system. *Food Control*, 50, 259–267.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.05.003>
- Lim, O. Y., et al. (2023). Advancing food safety through IoT: Real-time monitoring and control systems. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/publication/379043095\\_ADVANCING\\_FOOD\\_SAFETY\\_THROUGH\\_IOT\\_REAL-TIME\\_MONITORING\\_AND\\_CONTROL\\_SYSTEMS](https://www.researchgate.net/publication/379043095_ADVANCING_FOOD_SAFETY_THROUGH_IOT_REAL-TIME_MONITORING_AND_CONTROL_SYSTEMS)
- Lima de Zaldaña, A. B., & Villalta de Astorga, I. E. (2024). Evaluación de la cultura de la inocuidad alimentaria. *Revista Minerva*, 7(3).  
<https://minerva.sic.ues.edu.sv/Minerva/article/view/287>
- Llanos, J., & Suárez, C. (2021). Nivel de conocimiento sobre manipulación de alimentos en comerciantes del sector gastronómico informal en Huánuco. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.  
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7769>
- Martínez, A., & Paredes, D. (2020). Tecnologías emergentes en el desarrollo de plataformas web sociales: Estudio en universidades peruanas. *Revista de Informática y Sociedad*, 13(2), 67–75.  
<https://revistainformatica.unsa.edu.pe/2020/vol13-n2/articulo4>
- Minchala Hidalgo, R. R., Mendoza Hidalgo, Á. C., & Hidalgo López, C. R. (2023). Herramientas digitales para la inocuidad y trazabilidad alimentaria en cadenas de suministro. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1).  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15975](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15975)
- Minchala Hidalgo, R. R., Mendoza Hidalgo, Á. C., & Hidalgo López, C. R. (2024). Herramientas digitales para la inocuidad y trazabilidad

alimentaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(1).  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15975](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15975)

Ministerio de Salud del Perú. (2020). Normas técnicas de salud para la vigilancia sanitaria de los servicios de alimentación. MINSA.  
[https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/norma\\_sanitaria\\_alimentos.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/norma_sanitaria_alimentos.pdf)

Ministerio de Salud del Perú. (2020). Reglamento Sanitario de Alimentos. MINSA.  
[https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/reglamento\\_sanitario\\_alimentos.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/reglamento_sanitario_alimentos.pdf)

Ochoa-Avilés, A., Escandón, S., Ochoa-Avilés, C., Heredia-Andino, O., & Ortiz-Ulloa, J. (2024). Incidence of foodborne diseases in Ecuador (2015–2020): Analysis of epidemiological surveillance data. *Revista Peruana de Medicina de Experimental y Salud Pública*, 41(3), 273–280. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2024.413.13456>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Seguridad alimentaria.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>

Organización Mundial de la Salud. (2024). Inocuidad de los alimentos.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>

Pacto Global Red Colombia. (2024). El impacto de la introducción de tecnologías digitales en la inocuidad de los alimentos.  
<https://www.pactoglobal-colombia.org/news/el-impacto-de-la-introduccion-de-tecnologias-digitales-en-la-inocuidad-de-los-alimentos.html>

Pérez Rodríguez, E. M. (2022). Influencia del manejo sanitario sobre el riesgo microbiológico en el expendio de alimentos, de la vía pública de Paucarbamba, distrito Amarilis - Huánuco 2021 [Tesis de grado, Universidad de Huánuco]. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/3733>

- Revilla, W. (2024). Diseño de un sistema de gestión de buenas prácticas de manipulación y su impacto en la inocuidad de carne en una empresa distribuidora y procesadora de alimentos, Cajamarca 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte].  
<https://hdl.handle.net/11537/37960>
- Rufasto Ramírez, I., Saloma Castelo, A. M., Colmenares Fantappie, M. F., & Quenema Morón, C. A. (2021). Plan de negocio Mikcha: Plataforma que conecta cocineros con consumidores de comida casera a domicilio en Lima Metropolitana [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].  
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/21065>
- Ruiz Agurto, C. A., & Soluco Flores, P. A. (2023). Implementación de buenas prácticas de manufactura para mejorar la inocuidad de los alimentos expedidos en el Fast Food Pachos de la ciudad de Sullana, 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/148163>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2022). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill. <https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-y-mixta-7a-edicion.html>
- Supo, J. (2021). Metodología de la investigación (Seminarios).  
<https://www.scribd.com/document/478215186/RESUMEN-Metodologia-de-La-Investigacion-Jose-Supo-pdf>
- Tan, B., Yan, J., Chen, S., & Liu, X. (2019). Internet of Things in food safety: Literature review and a bibliometric analysis. *Trends in Food Science & Technology*, 94, 54–64. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.11.002>
- Taquette, S. R., & Borges da Matta Souza, D. (2022). La ética en la investigación cualitativa: Una reflexión desde los estudios organizacionales. *Investigación & Desarrollo*, 30, 45–63.  
[https://www.researchgate.net/publication/374836911\\_LA\\_ETICA\\_EN\\_](https://www.researchgate.net/publication/374836911_LA_ETICA_EN_)

## LA\_INVESTIGACION\_CUALITATIVA\_UNA\_REFLEXION\_DESDE\_L OS\_ESTUDIOS\_ORGANIZACIONALES

Torres, K., & Aguilar, J. (2020). Emprendimiento gastronómico en Guayaquil. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

<https://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16159>

Trujillo, J. (2021, 28 de abril). Urgen medidas frente a precarias condiciones sanitarias en mercados. Tu Diario Huánuco.

<https://tudiariohuanuco.pe/actualidad/urgem-medidas-frente-a-precarias-condiciones-sanitarias-en-mercados/>

Vásquez, J., & Cabrera, P. (2021). Tecnología social e inclusión:

Experiencias de plataformas comunitarias en salud en zonas rurales del Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 38(2), 317–325.

<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/5836>

Vilchez Paz, R. C. (2021). Prácticas de higiene alimentaria en vendedores de comida preparada en el mercado modelo municipal de Huánuco – 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad de Huánuco].

<https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2744>

World Health Organization. (2024). Estimates of the global burden of foodborne diseases. WHO Global Health Observatory.

<https://www.who.int/data/gho/data/themes/who-estimates-of-the-global-burden-of-foodborne-diseases>

### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Nuñez Vicente, J, A (2026). Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025 [Tesis, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://>

## **ANEXOS**

# ANEXO 1

## RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UDH

Facultad de  
Ingeniería

RESOLUCIÓN n.º 2472-2025-D-FI-UDH  
Huánuco, 11 de noviembre de 2025

### Visto:

El Oficio n.º 0381-2025-CA-PAISI-FI-UDH, presentado por el Coordinador Académico del Programa de Ingeniería de Sistemas e Informática que contiene el dictamen aprobatorio de los Jurados revisores sobre el Plan de Tesis titulado: "PLATAFORMA WEB PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SALUBRIDAD EN LOS EMPRENDIMIENTOS GASTRONOMICOS DEL DISTRITO DE AMARILIS-2025", presentado por Jose Augusto NUÑEZ VICENTE en calidad de tesista.

### CONSIDERANDO:

- Que, mediante Resolución n.º 006-2001-R-AU-UDH, de fecha 24 de julio de 2001, se creó la Facultad de Ingeniería;
- Que, mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 076-2019-SUNEDU/CD, de fecha 05 de junio de 2019, la Universidad de Huánuco obtuvo la licencia para ofrecer el servicio educativo superior universitario;
- Que, mediante Resolución n.º 0813-2025-D-FI-UDH, de fecha 29 de abril de 2025, se designó a Mg. Aldo Enrique RAMIREZ CHAUPIS, docente adscrito al Ingeniería de Sistemas e Informática, como Asesor de tesis de Jose Augusto NUÑEZ VICENTE;
- Que, según el Oficio n.º 0040-2025-CA-PAISI-FI-UDH, el Coordinador Académico informa que los Jurados revisores, conformados por: Dr. German Lenin ESPINOZA INOCENTE (Presidente), Mg. Omar Ivan SULCA CORREA (Secretario), Mg. Freddy Claydermam VIGILIO ARRATEA (Vocal), han declarado APROBADO el Plan de Tesis para su ejecución;
- Que, en virtud de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a informar en la próxima sesión del Consejo de Facultad;

### SE RESUELVE:

**Artículo 1º. Aprobar el Plan de Tesis** titulado: "PLATAFORMA WEB PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SALUBRIDAD EN LOS EMPRENDIMIENTOS GASTRONOMICOS DEL DISTRITO DE AMARILIS-2025", presentado por Jose Augusto NUÑEZ VICENTE, como requisito para optar el título profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática en la Universidad de Huánuco.

**Artículo 2º. Establecer un plazo máximo de 12 meses** para la ejecución del Plan de Tesis, contado a partir de la fecha de emisión de la presente Resolución. En caso de incumplimiento, el interesado podrá solicitar una única ampliación de hasta seis meses.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Mg. Maximiliano Cruz-Huacachino  
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
Ing. Ethel Jhovani Monzano Lozano  
SECRETARIO DOCENTE



Documento:  
RESOLUCIÓN n.º 2472-2025-D-FI-UDH  
URL de Verificación:  
<https://copiloto.udh.edu.pe/titulacionback/api/resolucion/ver-aprobacion-tesis/691356355813baa3e3082772>

## ANEXO 2

# RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR



UDH

Facultad de  
Ingeniería

RESOLUCIÓN n.º 0813-2025-D-FI-UDH  
Huánuco, 29 de abril de 2025

### Visto:

El Oficio n.º 125-2025-CA-PAISI-FI-UDH, presentado por el Coordinador del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática y el expediente n.º 541851-0000002236 mediante el cual Jose Augusto NUÑEZ VICENTE solicita la designación de un Asesor de tesis.

### CONSIDERANDO:

- Que, conforme a lo dispuesto en la Ley Universitaria n.º 30220, Capítulo V, Artículo 45, inciso 45.2, corresponde atender dicha solicitud;
- Que, según el expediente n.º 541851-0000002236, Jose Augusto NUÑEZ VICENTE propone a Mg. Aldo Enrique RAMIREZ CHAUPIS como asesor de tesis para el desarrollo de su trabajo de investigación;
- Que, de acuerdo con los Artículos 27 y 28 del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, la solicitud cumple con los requisitos establecidos;
- Que, en virtud de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería, y con cargo a informar en la próxima sesión del Consejo de Facultad;

### SE RESUELVE:

**Artículo 1º. Designar a Mg. Aldo Enrique RAMIREZ CHAUPIS**, docente del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Facultad de Ingeniería, como Asesor de tesis de Jose Augusto NUÑEZ VICENTE.

**Artículo 2º. Establecer un plazo máximo de seis meses** para presentar la solicitud de revisión del Plan de Tesis. En caso de vencimiento del plazo, el interesado deberá gestionar una nueva solicitud conforme a los costos vigentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Mg. Maximiliano Cruz-Huacachino  
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERIA

Ing. Ethel Jhonni Manzano Lozano  
SECRETARIO DOCENTE



Documento:

RESOLUCIÓN n.º 0813-2025-D-FI-UDH

URL de Verificación:

<https://copiloto.udh.edu.pe/titulacionback/api/view-resolution/68095bd7c48e4d8e0c0bb912>

## ANEXO 3 MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título: La implementación de la plataforma web mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable / Dimensión / Indicadores	Metodología
<p><b>General:</b> ¿De qué manera la plataforma web mejora la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis -2025?</p>	<p><b>General:</b> Implementar la plataforma web para mejorar la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis- 2025.</p>	<p><b>General:</b> La implementación de la plataforma web mejora la salubridad de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis-2025.</p>	<p><b>Variable 1: Deficiente Salubridad</b>  <b>D1: Higiene Personal.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indumentaria</li> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Prácticas higiénicas</li> </ul> <b>D2: Infraestructura Sanitaria</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua potable.</li> <li>• Limpieza de ambientes.</li> <li>• Manejo de residuos.</li> </ul> <b>D3: Capacitación en manipulación de alimentos.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Conocimientos.</li> <li>• Aplicación práctica.</li> </ul> </p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Alcance:</b> - Exploratorio</p> <p><b>Diseño:</b> Experimental Pre experimental</p> <p><b>Esquema:</b> - Ger O1 X O2</p>
<p><b>Específicos:</b> ¿De qué forma una plataforma web contribuye a mejorar la <u>higiene personal</u> de los emprendimientos</p>	<p><b>Específicos:</b> Desarrollar una plataforma web para fortalecer las prácticas de <u>higiene personal</u> en los emprendimientos</p>	<p><b>Específicos:</b> La puesta en marcha de la plataforma web mejora la <u>higiene personal</u> de los emprendimientos gastronómicos del</p>	<p><b>Variable 2: Plataforma web</b>  <b>D1: Usabilidad</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegabilidad.</li> </ul> </p>	<p><b>Población:</b> -50 ciudadanos del distrito en su condición de</p>

<p>gastronómicos del distrito de Amarilis-2025?</p> <p>¿Qué tan efectiva es una plataforma web para mejorar la <u>infraestructura sanitaria</u> de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis-2025?</p> <p>¿En qué medida una plataforma web contribuye a mejorar la <u>capacitación en manipulación de alimentos</u> de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis-2025?</p>	<p>gastronómicos del distrito de Amarilis-2025.</p> <p>Desarrollar una plataforma web para optimizar las condiciones de <u>infraestructura sanitaria</u> en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis-2025.</p> <p>Desarrollar una plataforma web para mejorar la <u>capacitación en manipulación de alimentos</u> en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis-2025.</p>	<p>distrito de Amarilis-2025.</p> <p>La adopción de la plataforma web mejora la <u>infraestructura sanitaria de los emprendimientos</u> gastronómicos del distrito de Amarilis-2025.</p> <p>La implementación de la plataforma web mejora la <u>capacitación en manipulación de alimentos</u> de los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis-2025.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiempo de carga.</li> <li>● Optimización para móviles.</li> </ul> <p><b>D2: Funcionalidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disponibilidad de funciones.</li> <li>● Rendimiento de las funciones.</li> <li>● Compatibilidad.</li> </ul> <p><b>D3: Experiencia del usuario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Satisfacción del Usuario</li> <li>● Facilidad de uso</li> <li>● Estética y diseño.</li> </ul> <p><b>D4. Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protección de datos.</li> <li>● Autenticación de Usuario.</li> </ul>	<p>consumidor.</p> <p><b>Muestra:</b> - 50 ciudadanos del distrito de amarilis (muestreo censal)</p> <p><b>Técnica</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento</b> Cuestionario</p>
---	---	---	--	--

## ANEXO 4

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### **Sección 1: Información general**

1. Edad: \_\_\_\_\_ 2. Sexo:  Masculino  Femenino  Otro

3. ¿Es usted dueño(a) o administrador(a) de un emprendimiento gastronómico?  
 Sí  No

4. Antigüedad del emprendimiento:

- Menos de 6 meses  
 De 6 meses a 1 año  
 Más de 1 año

#### **Sección 2: Variable Salubridad**

##### **Dimensión: Higiene personal**

**Escala: 1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre**

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
P 1	El personal se lava las manos antes de manipular alimentos					
P 2	Usa uniforme o indumentaria adecuada para atender al público					
P 3	El personal utiliza guantes, gorros y mascarilla al preparar alimentos					
P 4	El personal mantiene el aseo personal durante su jornada laboral					

##### **Dimensión: Infraestructura sanitaria**

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
P 5	Las instalaciones cuentan con agua potable suficiente y accesible					
P 6	El local dispone de áreas limpias, ventiladas y en buen estado					
P 7	Existe un adecuado sistema de eliminación y manejo de residuos sólidos					
P 8	Los servicios higiénicos están limpios y en condiciones adecuadas para el personal					

##### **Dimensión: Capacitación en la manipulación de alimentos**

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
P 9	Ha recibido capacitación formal en manipulación de alimentos					
P 10	Conoce los protocolos de higiene y conservación de alimentos					
P 11	Actualiza periódicamente sus conocimientos sobre normas sanitarias					
P 12	Capacita a su personal sobre normas básicas de seguridad alimentaria					

#### **Sección 3: Variable Plataforma Web**

**Dimensión: Usabilidad**

Escala:1 = Muy difícil 2 = Difícil 3 = Regular 4 = Fácil 5 = Muy fácil

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
W 1	Qué tan fácil le resulta ingresar y utilizar la plataforma web					
W 2	La información sobre salubridad está bien organizada y clara					
W 3	La plataforma funciona correctamente en su celular u otro dispositivo					
W 4	Puede encontrar fácilmente las funciones que necesita dentro de la plataforma					

**Dimensión: Funcionalidad**

Escala:1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
W 5	Registra correctamente los datos de su establecimiento en la plataforma					
W 6	Puede llevar un control de los aspectos de salubridad desde la plataforma					
W 7	La plataforma le permite actualizar información sanitaria de forma regular					
W 8	Puede hacer seguimiento al cumplimiento de prácticas de higiene desde la plataforma					

**Dimensión: Experiencia del Usuario**

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
W 9	Se siente satisfecho con el uso de la plataforma para controlar la salubridad					
W 10	Le resulta cómoda y comprensible la navegación dentro de la plataforma					
W 11	El diseño de la plataforma le parece visualmente claro y funcional					
W 12	Considera que la plataforma mejora la gestión sanitaria de su negocio					

**Dimensión: Seguridad**

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
W 13	La plataforma protege los datos personales y sanitarios del establecimiento					
W 14	Utiliza contraseñas u otros métodos de autenticación para acceder al sistema					
W 15	Confía en que los datos registrados están seguros dentro de la plataforma					
W16	Ha tenido alguna dificultad relacionada con la seguridad o acceso de la plataforma					

## ANEXO 5 CONSTANCIAS DE VALIDACIONES

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

#### I. Datos de la Investigación:

Título:	Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis – 2025
Autor:	José Augusto Nuñez Vicente
Instrumento:	Encuesta

#### II. Datos informativos del validador:

Apellidos y Nombres:	Rodriguez Alvarado Fabio
Profesión / Grado de estudios:	Mg. Ingeniería de Sistemas
Cargo / Institución donde labora:	Jose de Oficina de la UNDAE
Celular:	947533609

#### III. Aspectos de validación del instrumento:

Indicadores	Criterio	Valoración	
		OK	NOK
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	X	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	X	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	X	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	X	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	X	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	X	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	X	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	X	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	X	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	X	

#### III. Opinión general de los instrumentos:

- Conforme para su aplicación
- Con observaciones
- Rechazado

#### IV. Recomendaciones

---



---

Huánuco, 03 de Noviembre de 2025

  
 \_\_\_\_\_

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. Datos de la Investigación:

Título:	Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis – 2025
Autor:	José Augusto Nuñez Vicente
Instrumento:	Encuesta

### II. Datos informativos del validador:

Apellidos y Nombres:	Ayala Isidro Venitu
Profesión / Grado de estudios:	Lic. Enfermería
Cargo / Institución donde labora:	Red de Salud Yarovilca
Celular:	

### III. Aspectos de validación del instrumento:

Indicadores	Criterio	Valoración	
		OK	NOK
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	X	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	X	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	X	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	X	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	X	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	X	
	El método responde al propósito del estudio	X	
Estrategia	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	X	
		X	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	X	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	X	

### III. Opinión general de los instrumentos:

- Conforme para su aplicación
- Con observaciones
- Rechazado

### IV. Recomendaciones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Huánuco, 04 de Noviembre de 2025

  
 Venitu Ayala Isidro  
 LIC. ENFERMERIA  
 CEP. N° 88068  
 7672 3781

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. Datos de la Investigación:

Título:	Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis – 2025
Autor:	José Augusto Nuñez Vicente
Instrumento:	Encuesta

### II. Datos informativos del validador:

Apellidos y Nombres:	Nuñez Vicente José Antonio
Profesión / Grado de estudios:	Ingeniero de sistemas / Maestro
Cargo / Institución donde labora:	Docente / UDH
Celular:	939108754

### III. Aspectos de validación del instrumento:

Indicadores	Criterio	Valoración	
		OK	NOK
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	X	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	X	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	X	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	X	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	X	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	X	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	X	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	X	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	X	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	X	

### III. Opinión general de los instrumentos:

- Conforme para su aplicación
- Con observaciones
- Rechazado

### IV. Recomendaciones

---



---

Huánuco, 04 de Noviembre de 2025

  
 José Antonio Nuñez Vicente  
 ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
 Reg. CIP N° 144461

# ANEXO 6

## AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN Y /O PERSONAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
COORDINACIÓN ACADÉMICA



*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

Huánuco, 20 de noviembre de 2025.

Oficio N° 395-2025-CA-PAISI-FI-UDH

SEÑOR:  
ROGER HIDALGO PANDURO  
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AMARILIS.

**Asunto: Solicitud de autorización para la implementación y aplicación de instrumento de tesis**

De mi mayor consideración:


Por medio de la presente, reciba un cordial saludo del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco. Nos dirigimos a usted con el fin de presentar al estudiante JOSÉ AUGUSTO NUÑEZ VICENTE, identificado con DNI N° 73071793, quien actualmente desarrolla su tesis titulada: "Plataforma web para el fortalecimiento de la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del Distrito de Amarilis-2025", como requisito para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

El objetivo principal de su investigación es Implementar la plataforma web para fortalecer la salubridad en los emprendimientos gastronómicos del distrito de Amarilis - 2025.

Con tal propósito, el estudiante solicita el permiso para implementar la plataforma web en el área de **Gerencia De Desarrollo Económico** y realizar la recolección de datos (encuestas) a los usuarios. Esta actividad se realizará bajo estrictos criterios éticos, garantizando la confidencialidad de la información, la voluntariedad y el consentimiento informado de los participantes.

Agradecemos de antemano su atención al presente documento y es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

  
Ing. Ethel J. Manzano Lozano  
Coordinador Académico

c.c.  
Archivo  
EJML/acc



## ANEXO 7 BASE DE DATOS

### PRE-TEST

	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	T	D 1 PRE	D 2 PRE	D 3 PRE
u 1	1	2	4	1	2	5	3	1	3	2	2	4	30	8	11	11
u 2	1	2	1	2	3	3	1	3	3	1	2	4	26	6	10	10
u 3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	31	10	10	11
u 4	2	3	2	2	3	2	3	2	4	2	3	3	31	9	10	12
u 5	2	2	3	3	3	4	2	3	2	2	3	2	31	10	12	9
u 6	2	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	31	9	10	12
u 7	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	30	10	11	9
u 8	2	5	3	2	4	2	3	3	2	5	1	2	34	12	12	10
u 9	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	1	30	11	10	9
u 10	3	2	3	3	3	2	3	2	1	3	4	2	31	11	10	10
u 11	2	1	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	31	8	12	11
u 12	1	4	2	2	1	2	3	1	3	3	4	2	28	9	7	12
u 13	2	2	2	3	4	3	2	1	2	4	2	2	29	9	10	10
u 14	2	2	2	5	2	3	2	2	3	3	3	3	32	11	9	12
u 15	5	2	5	1	3	2	2	2	2	5	2	3	34	13	9	12
u 16	3	2	3	3	2	2	1	1	3	3	3	3	29	11	6	12
u 17	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	2	3	32	10	10	12
u 18	3	2	4	2	3	3	2	2	3	2	3	2	31	11	10	10
u 19	2	4	3	5	2	3	3	2	4	2	1	2	33	14	10	9
u 20	2	2	3	2	2	4	2	3	3	3	1	3	30	9	11	10
u 21	3	3	5	4	3	3	2	2	3	2	1	3	34	15	10	9
u 22	3	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	2	32	11	12	9
u 23	1	2	4	3	4	2	3	3	2	1	2	2	29	10	12	7
u 24	2	3	3	2	3	1	2	1	3	3	3	3	29	10	7	12
u 25	2	3	2	4	2	1	2	2	3	3	3	3	30	11	7	12
u 26	2	1	2	3	3	1	2	3	5	2	2	5	31	8	9	14
u 27	3	3	3	3	3	3	3	2	2	5	2	3	35	12	11	12
u 28	2	3	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	28	10	7	11

u 29	3	1	1	3	3	4	3	2	2	2	2	3	29	8	12	9
u 30	4	3	3	4	2	1	2	5	3	2	3	2	34	14	10	10
u 31	2	3	3	1	3	2	2	3	2	3	2	2	28	9	10	9
u 32	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	1	28	10	10	8
u 33	3	3	2	2	4	2	3	5	3	2	5	3	37	10	14	13
u 34	4	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	2	31	12	9	10
u 35	5	3	2	3	2	1	3	2	1	2	3	2	29	13	8	8
u 36	2	4	2	1	2	3	2	1	2	5	3	2	29	9	8	12
u 37	4	5	2	4	3	1	3	5	2	2	2	4	37	15	12	10
u 38	3	3	3	3	1	3	3	2	2	4	2	3	32	12	9	11
u 39	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	31	9	10	12
u 40	3	3	2	1	3	2	4	2	2	3	2	3	30	9	11	10
u 41	3	1	3	4	2	1	3	1	2	1	2	3	26	11	7	8
u 42	3	1	2	2	2	1	3	2	2	3	2	4	27	8	8	11
u 43	2	3	3	4	1	2	2	2	2	3	3	2	29	12	7	10
u 44	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	30	10	12	8
u 45	5	3	3	2	1	3	2	2	3	1	3	3	31	13	8	10
u 46	3	2	3	1	3	1	1	3	1	2	2	3	25	9	8	8
u 47	3	2	3	1	4	3	2	2	3	2	3	2	30	9	11	10
u 48	2	3	2	2	3	2	2	3	5	2	3	3	32	9	10	13
u 49	2	3	3	2	3	5	2	5	2	2	2	1	32	10	15	7
u 50	2	3	1	3	2	5	3	2	3	1	2	2	29	9	12	8

## POS-TEST

	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	T	D 1 POS	D 2 POS	D 3 POS
u 1	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	52	15	18	19
u 2	4	5	4	1	5	4	5	4	3	4	1	4	44	14	18	12
u 3	4	1	4	5	4	5	4	3	4	1	1	4	40	14	16	10
u 4	1	5	4	3	4	1	4	3	4	3	4	5	41	13	12	16
u 5	5	4	5	4	1	5	3	3	4	5	4	4	47	18	12	17
u 6	5	3	4	5	4	4	3	4	5	5	3	5	50	17	15	18
u 7	5	4	4	4	2	4	3	4	4	5	4	4	47	17	13	17
u 8	5	4	5	1	4	5	5	4	5	4	3	4	49	15	18	16
u 9	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	1	47	17	17	13
u 10	2	4	1	3	4	2	4	4	5	2	4	5	40	10	14	16
u 11	4	4	4	2	5	5	3	5	3	4	4	5	48	14	18	16
u 12	1	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	2	49	15	18	16
u 13	4	5	5	4	5	4	5	4	1	4	4	5	50	18	18	14
u 14	4	4	3	4	5	4	4	1	5	4	5	4	47	15	14	18
u 15	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	52	17	17	18
u 16	4	5	5	4	3	4	4	5	3	4	5	4	50	18	16	16
u 17	4	5	3	5	5	5	4	5	3	5	3	2	49	17	19	13
u 18	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	52	17	18	17
u 19	5	4	2	4	4	5	5	4	4	4	5	4	50	15	18	17
u 20	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	51	16	18	17
u 21	5	2	4	2	3	4	4	4	5	5	5	4	47	13	15	19
u 22	5	4	4	5	1	4	1	4	4	2	4	4	42	18	10	14
u 23	5	4	4	5	4	5	4	2	5	5	5	4	52	18	15	19
u 24	3	1	4	5	4	4	5	4	4	2	4	4	44	13	17	14
u 25	5	4	1	5	2	4	4	3	4	4	2	5	43	15	13	15
u 26	4	2	4	3	5	5	1	4	5	5	3	4	45	13	15	17
u 27	4	4	5	2	4	4	3	4	4	4	5	4	47	15	15	17
u 28	4	5	4	3	4	2	5	4	1	4	2	4	42	16	15	11
u 29	4	3	5	1	4	3	4	1	4	1	4	5	39	13	12	14

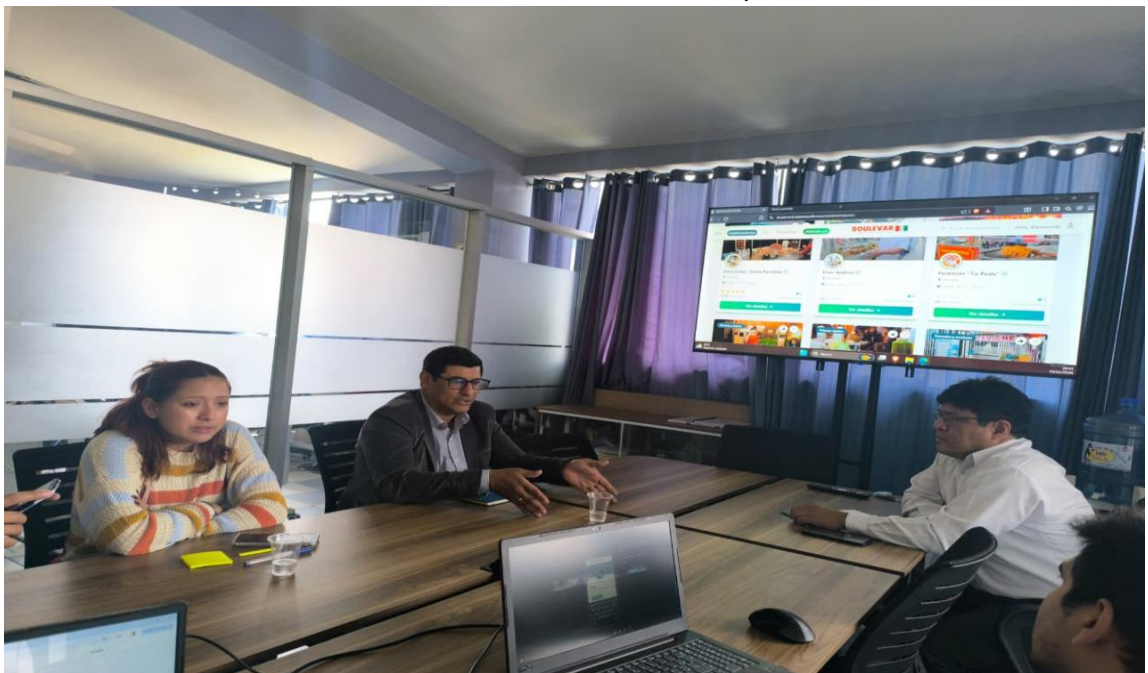
u 30	3	4	5	4	5	5	3	3	5	4	4	1	46	16	16	14
u 31	4	4	3	4	4	5	4	4	2	3	4	5	46	15	17	14
u 32	2	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	50	15	17	18
u 33	4	1	5	4	4	4	3	4	5	4	4	5	47	14	15	18
u 34	4	4	4	5	4	1	4	2	5	4	5	3	45	17	11	17
u 35	4	3	4	5	5	2	4	4	5	5	4	3	48	16	15	17
u 36	5	4	3	4	5	2	4	5	4	3	5	3	47	16	16	15
u 37	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	52	16	18	18
u 38	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	50	15	18	17
u 39	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	1	4	47	18	17	12
u 40	4	3	4	4	5	4	5	5	4	1	2	5	46	15	19	12
u 41	3	1	4	2	4	4	4	1	5	4	5	4	41	10	13	18
u 42	4	2	4	5	3	5	3	4	4	5	4	4	47	15	15	17
u 43	5	4	4	5	4	4	4	1	4	3	3	5	46	18	13	15
u 44	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	54	18	18	18
u 45	5	4	5	4	4	4	3	4	5	3	2	4	47	18	15	14
u 46	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	4	5	49	15	15	19
u 47	5	2	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	50	16	16	18
u 48	4	5	4	5	4	5	1	4	5	3	4	5	49	18	14	17
u 49	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	1	49	16	18	15
u 50	4	4	5	5	4	1	5	4	3	5	4	5	49	18	14	17

## ANEXO 8 PANEL FOTOGRÁFICO (EVIDENCIAS)

Reunión con funcionarios de la Municipalidad de Amarilis (Gerente de Desarrollo Económico).



Demostración del sistema a los funcionarios de la Municipalidad de Amarilis.



Charla y demostración del proyecto a los emprendedores, desarrollada en el auditorio de la Municipalidad de Amarilis.



Agendamiento de la fecha para la visita y registro respectivo a cada emprendimiento.



Recolección de información y toma de fotografías para el registro de los perfiles de los emprendedores.



Entrega de credenciales a cada puesto de comida.



Pequeño compartir con la vicepresidenta del Boulevard Gustitos Amarilis y mi equipo de trabajo.



# ANEXO 9

## MANUAL DE USO DEL APLICATIVO

Para crear un perfil de vendedor

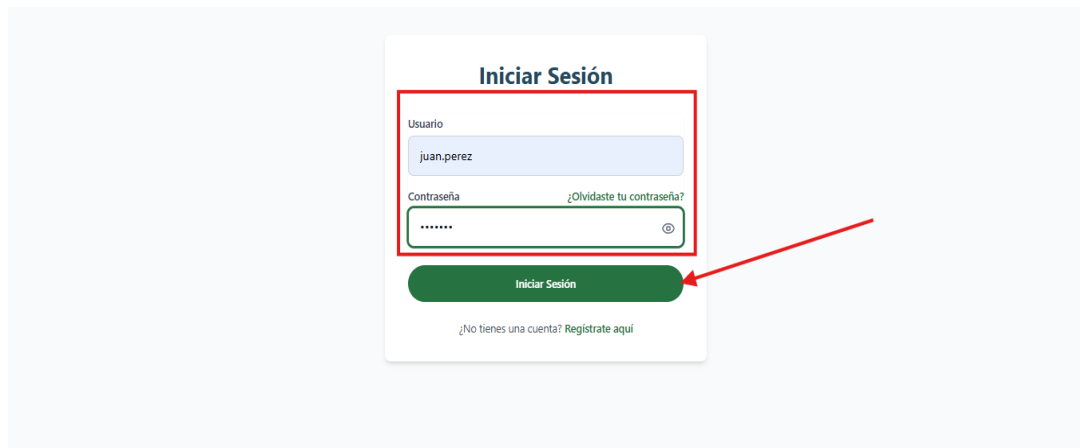
### 1.- Vista principal de los Vendedores



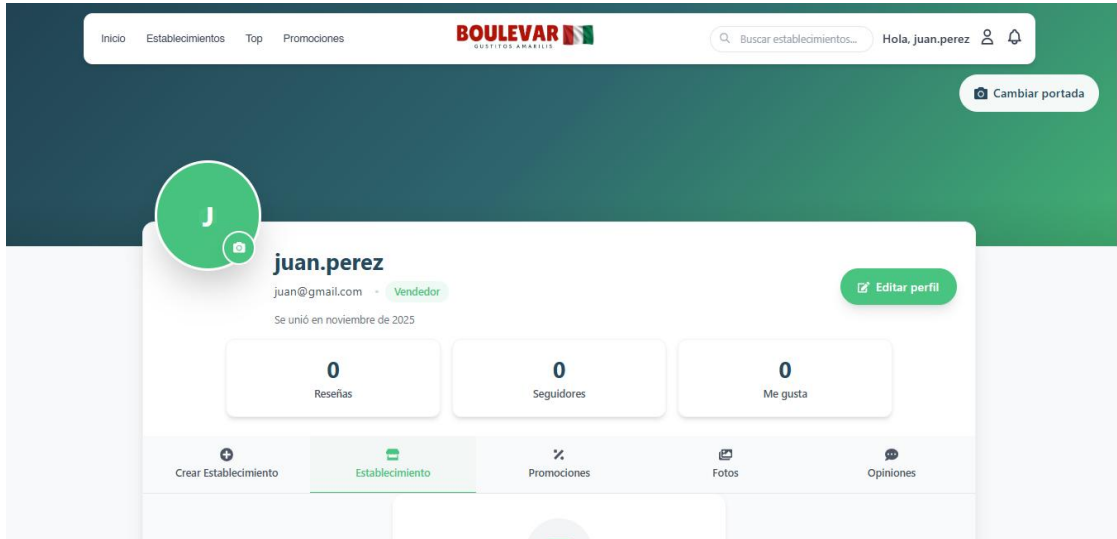
### 2.- Seleccionar Icono de usuario e ingresar a iniciar sesión



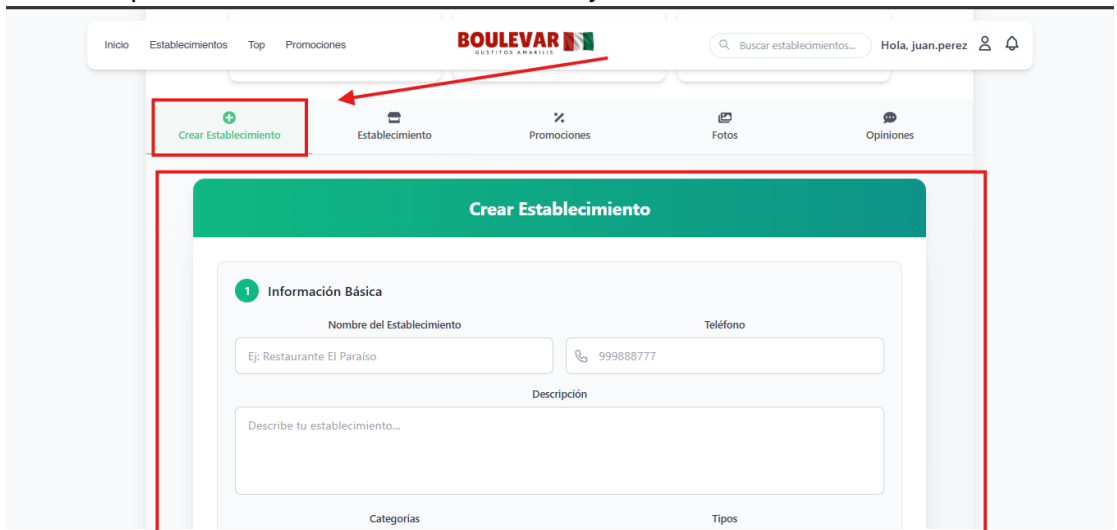
### 3.- Relleno el formulario e inicio sesión



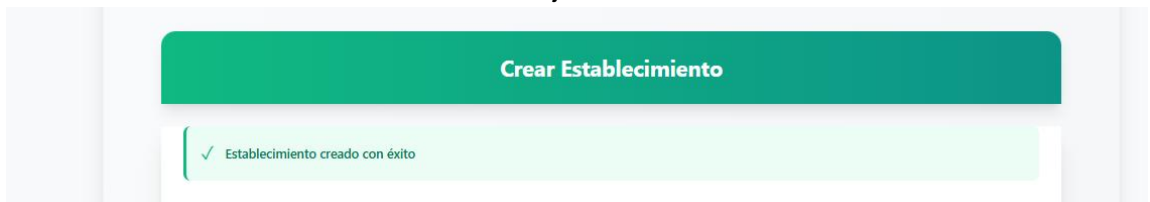
#### 4.-Vista del perfil del vendedor



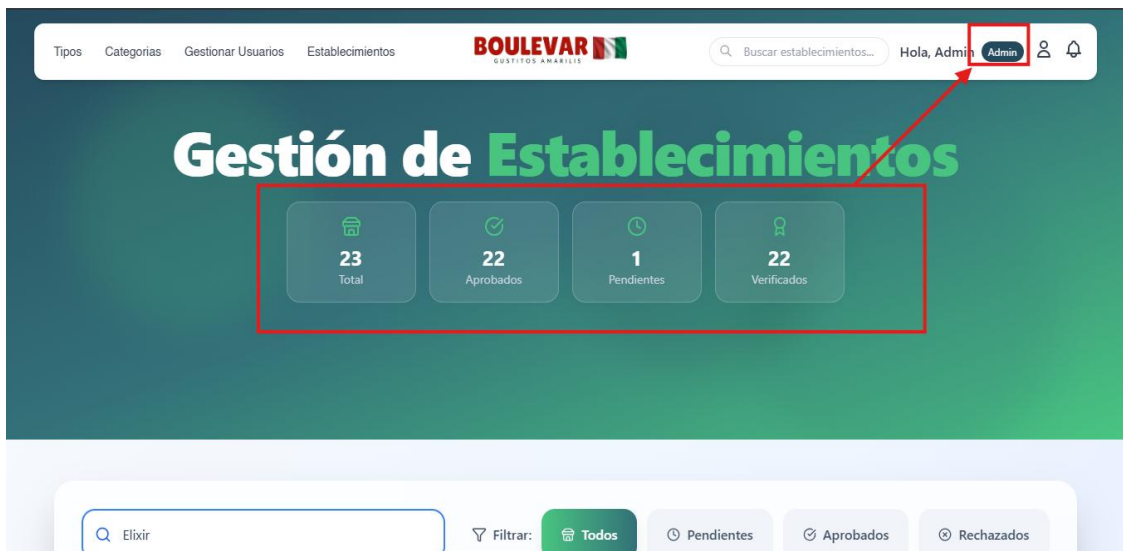
#### 5.-click o presionar en crear establecimiento y rellena el formulario



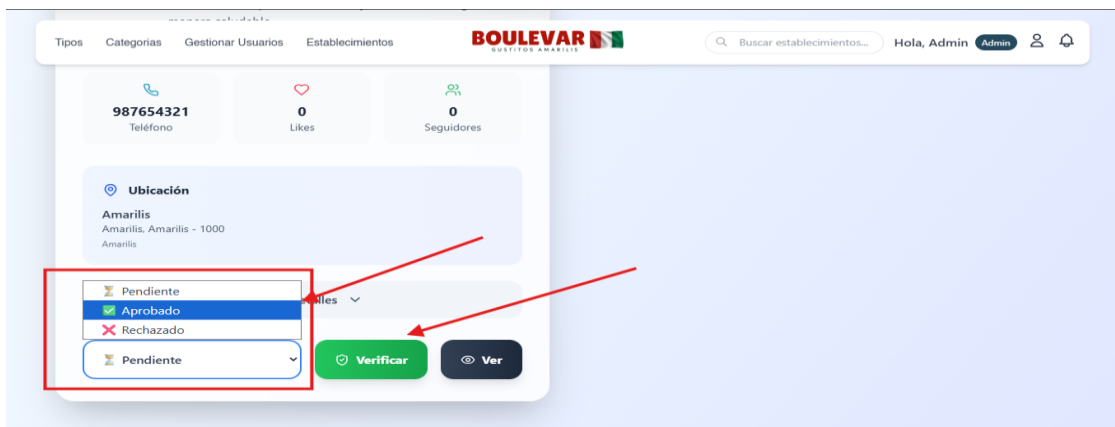
#### 6.-Una vez creado nos muestra un mensaje de confirmación



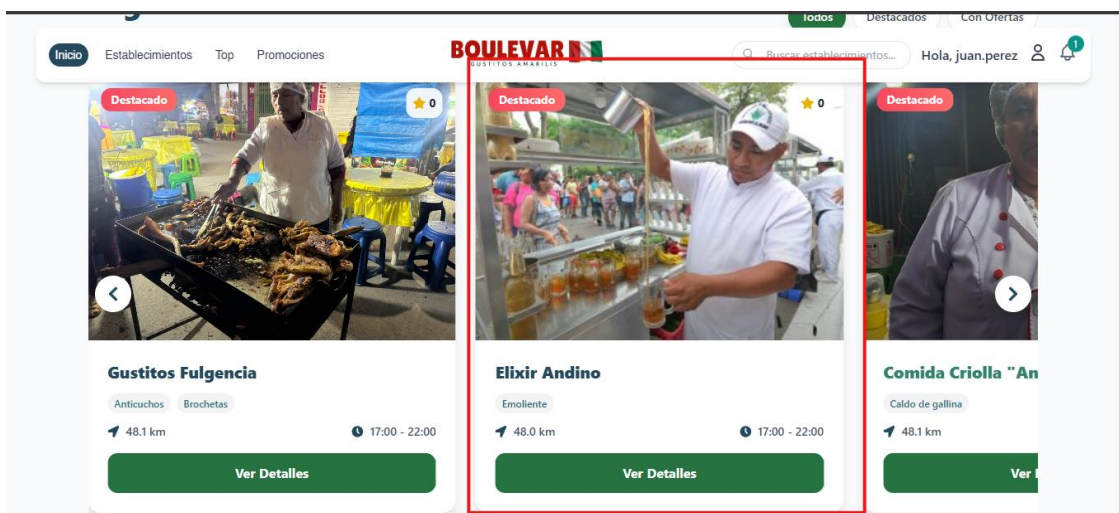
7.- Antes que se muestre en la web, el administrador debe acceder al sistema y aprobar



8.- Filtramos los establecimientos pendientes y seleccionamos aprobar



9.- Una vez aprobado por el administrador, el usuario ya podrá ver su establecimiento en el sistema



9.- Al ingresar al perfil del vendedor ya podrá ver la cantidad de reseñas, seguidores y me gusta, también podrá crear promociones subir fotos y ver las reseñas que le escriben

