



Análisis del Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos -Rosablanca

Villavicencio 2024

Karen Juliana Álvarez Silva ID
Lady Katering Camacho Reyes ID
Brayam Stiben Astroz Sánchez ID

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Oriente (Orinoquía)

Centro Universitario Villavicencio (Meta)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

abril de 2025

Análisis del Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos -Rosablanca

Villavicencio 2024

Karen Juliana Álvarez Silva

Lady Katering Camacho Reyes

Brayam Stiben Astroz Sánchez

Trabajo de investigación e innovación presentado como requisito para optar al título de

Administrador en Salud y Seguridad en el Trabajo

Asesor(a)

Luz Marina Estupiñan Garcia

Profesional en salud ocupacional

Especialista en gerencia de proyecto

Magíster en prevención de riesgos laborales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Oriente (Orinoquía)

Centro Universitario Villavicencio (Meta)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

mayo de 2025

Dedicatoria

Dedico este proyecto a Dios, quien me brindó las herramientas necesarias para alcanzar esta meta; a mis instructoras Luz Marina Estupiñan Garcia y Lida Esperanza Hernández Torres, quienes me ofrecieron su conocimiento y mentoría a lo largo de mi formación profesional; y a mi familia y amigos, por su apoyo incondicional.

Karen Juliana Alvarez Silva

Con profunda gratitud, dedico este trabajo a mi madre, cuya fortaleza, apoyo y amor incondicional han sido mi guía constante. A mi hijo, mi mayor motivación, quien representa la esperanza y el futuro en mi vida. Y a todas las madres y mujeres que luchan con valentía y determinación por alcanzar sus sueños.

Lady Katering Camacho Reyes

Dedico este trabajo a ti amado hijo Adrián. Eres la luz de mi vida y la razón que me motiva a seguir luchando día a día. Tu sonrisa y alegría son mi mayor recompensa. Espero ser ejemplo para ti y que cada paso que dé te inspire a perseguir tus sueños con esfuerzo y dedicación.

Brayam Stiben Astroz Sánchez

Agradecimientos

Agradezco a Dios por permitirme encontrar, en el trayecto de la vida, a las psicólogas Leydi Rojas y Alejandra López, quienes fueron las personas que me impulsaron a iniciar mi carrera profesional y me apoyaron con su conocimiento, tanto en lo profesional como en lo personal.

Karen Juliana Alvarez Silva

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por guiar mis pasos y darme la fortaleza para enfrentar cada desafío. A mi hogar, por ser el pilar que me sostiene en los momentos difíciles. A mi familia, por su apoyo incondicional, su compañía y motivación, que han sido el motor de mis sueños. A mis compañeros, por compartir esta experiencia y por el trabajo en equipo que construimos juntos. A mis docentes, por su dedicación, compromiso y por brindarme las herramientas y conocimientos necesarios para crecer. Y a la universidad, por ofrecerme un entorno propicio para aprender y avanzar hacia mis metas.

Lady Katering Camacho Reyes

A Dios, por darme la fortaleza para superar los obstáculos en este camino. A mi esposa, por su amor y apoyo incondicional el cual ha sido vital en este proceso. A mi hijo, por ser la luz que ilumina mis días y por recordarme siempre el propósito detrás de mis esfuerzos. También agradezco a mis compañeros por su aporte en este camino y por compartir conmigo esta experiencia de crecimiento y aprendizaje, a mis docentes por su entrega en nuestra formación, y a la universidad, por brindarme la oportunidad de cumplir mis sueños.

Brayam Stiben Astroz Sánchez

Contenido

Lista de tablas	7
Lista de figuras	8
Lista de anexos.....	9
Resumen	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I.....	14
1 Planteamiento del problema	14
1.1 Descripción del problema.....	14
1.1.1 Causas	15
1.1.2 Consecuencias.....	15
1.1.3 Aportes.....	16
1.2 Formulación del problema.....	16
2 Objetivos	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.2 Objetivos específicos.	16
3 Justificación.....	16
4 Hipótesis.....	17
5 Marco referencial.....	18
6 Marco teórico.....	18
6.1 Riesgo biológico.	18
6.2 Factores.....	20
6.3 Causas	23
6.4 Comercialización informal	24
7 Marco conceptual	25
8 Marco Contextual	28
8.1 Características únicas de Hacienda Rosablanca.	28
CAPÍTULO II	29
9 Metodología.....	29

9.1	Enfoque.....	29
9.2	Diseño de la investigación.	29
9.3	Tipo de investigación.	30
9.4	Población.....	30
9.5	Muestra.....	30
9.6	Diseño de instrumentos.....	30
CAPITULO III		31
10	Resultados.....	31
10.1	Aspectos sociodemográficos.	41
10.2	Análisis de matriz de identificación de peligros de acuerdo con la GTC 45.....	43
10.3	Análisis de los videos.	43
10.4	Análisis de la encuesta de satisfacción	45
11	Conclusiones	48
Referencias.....		50
Anexos.....		54

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Tabla comparativa de riesgo biológico.</i>	19
Tabla 2 <i>Categorización elementos de Riesgo Biológico.</i>	21

Lista de figuras

Figura 1 <i>Tipos de contaminación de alimentos</i>	23
Figura 2 <i>Ubicación Hacienda Rosablanca</i>	29
Figura 3 <i>Cumplimiento con requisitos sanitarios</i>	31
Figura 4 <i>Programas de limpieza y desinfección</i>	32
Figura 5 <i>Control de crecimiento microbiano</i>	32
Figura 6 <i>Fábrica de superficies</i>	33
Figura 7 <i>Protocolos en la mitigación de riesgo Biológico</i>	34
Figura 8 <i>Potabilización de agua</i>	34
Figura 9 <i>Uso de EPI para manipulación de alimentos</i>	35
Figura 10 <i>Certificación para manipulación de alimentos</i>	36
Figura 11 <i>Productos con registro sanitario</i>	36
Figura 12 <i>El lavado de utensilios de preparación</i>	37
Figura 13 <i>Disposición final de las basuras</i>	38
Figura 14 <i>Hábitos higiénicos en la manipulación de alimentos</i>	38
Figura 15 <i>Adquisición de materia prima</i>	39
Figura 16 <i>Garantía de inocuidad de los alimentos</i>	40
Figura 17 <i>Comercialización de alimentos, garantiza mitigación del riesgo</i>	40
Figura 18 <i>Genero</i>	41
Figura 19 <i>Estado Civil</i>	42
Figura 20 <i>Rango de edad</i>	42
Figura 21 <i>¿Qué tan claro y comprensible le resultaron los contenidos presentados en los videos sobre BPM?</i>	45
Figura 22 <i>¿Considera que los videos le proporcionaron información útil y aplicable a su trabajo diario en la venta de alimentos?</i>	45
Figura 23 <i>¿Cómo calificaría la duración de los videos sobre BPM?</i>	46
Figura 24 <i>¿En qué medida los videos le motivaron a mejorar sus prácticas de manipulación de alimentos en su puesto de venta?</i>	46
Figura 25 <i>¿Recomendaría los videos a otros vendedores informales del sector de Rosa Blanca para mejorar la manipulación de alimentos?</i>	47

Lista de anexos

Anexo A <i>Instrumento Likert</i>	54
Anexo B <i>Matriz para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos según GTC 45</i>	56
Anexo C <i>Videos de BPM</i>	62
Anexo D <i>Encuesta de satisfacción</i>	62

Resumen

El objetivo del presente trabajo es realizar un análisis del Riesgo Biológico a través de la elaboración de talleres para la Comercialización informal de alimentos Villavicencio 2024

El problema central detectado es el incorrecto uso de las medidas de bioseguridad en zonas críticas como causas principales de exposición y transmisión de enfermedades por riesgo Biológico.

La metodología es la realizó la revisión documental de la literatura y de las recomendaciones más relevantes y actualizadas de la literatura con enfoque cualitativo y tipo de estudio descriptivo, donde los resultados serán la elaboración de un taller para para la divulgación e impacto del Riesgo Biológico en la venta informal de alimento.

En conclusión, se debe hacer un análisis para evaluar los riesgos y hacer pedagogía para mitigar o erradicar el riesgo de exposición al riesgo Biológico, in situ.

Palabras clave: Riesgo Biológico, taller, comercialización, informal.

Abstract

The objective of this work is to carry out an analysis of the Biological Risk through the elaboration of workshops for the informal marketing of food Villavicencio 2024

The central problem detected is the incorrect use of biosecurity measures in critical areas as the main causes of exposure and transmission of diseases due to biological risk.

The methodology is the documentary review of the literature and the most relevant and updated recommendations of the literature with a qualitative approach and type of descriptive study, where the results will be the elaboration of a workshop for the dissemination and impact of the Biological Risk in the informal sale of food.

In conclusion, an analysis must be carried out to assess the risks and educate to mitigate or eradicate the risk of exposure to biological risk, in situ.

Keywords: Biological risk, workshop, marketing, informal.

Introducción

En las últimas décadas, la comercialización informal de alimentos ha adquirido una relevancia creciente dentro de los estudios de seguridad y salud en el trabajo, especialmente en contextos urbanos de países en desarrollo. En Colombia, aproximadamente el 58 % de la población ocupada participa en actividades informales, muchas de las cuales involucran la manipulación y venta informal de alimentos sin el cumplimiento de las normativas sanitarias establecidas (DANE, 2023). Este fenómeno no solo refleja dinámicas socioeconómicas de vulnerabilidad y generación de ingresos, sino que también configura un escenario de alto riesgo biológico, donde la exposición a agentes patógenos puede derivar en brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), con consecuencias severas para la salud pública y la economía local.

En el sector de la Hacienda Rosablanca, en Villavicencio, la observación preliminar y los estudios regionales han identificado deficiencias en la aplicación de medidas de bioseguridad tales como la falta de acceso a agua potable, la manipulación inadecuada de materia prima y la ausencia de programas formales de limpieza y desinfección como causas principales de la transmisión de microorganismos patógenos (*Salmonella* spp., *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*).

Estos vacíos en el control higiénico no solo incrementan la probabilidad de intoxicaciones alimentarias y enfermedades gastrointestinales, sino que profundizan la inseguridad alimentaria de poblaciones vulnerables y generan una carga económica adicional para el sistema de salud.

Este proyecto de investigación se justifica en tanto contribuye al conocimiento y a la intervención práctica en un área de alto impacto social y sanitario. Mediante un enfoque cualitativo y descriptivo, se propone identificar y evaluar los factores de riesgo biológico presentes en la venta informal de alimentos en Rosablanca, para posteriormente diseñar e implementar talleres de capacitación que fortalezcan las buenas prácticas de manufactura y bioseguridad. Se espera que los resultados aporten lineamientos claros para autoridades locales, organismos de salud y organizaciones

comunitarias, favoreciendo la formulación de políticas públicas más efectivas y la promoción de entornos de trabajo más seguros.

El objetivo general de este estudio es analizar el riesgo biológico en la comercialización informal de alimentos en el sector Rosablanca Villavicencio 2024. Para ello, se plantean como objetivos específicos: (1) identificar los peligros biológicos asociados a cada etapa del proceso de venta, (2) evaluar el nivel de exposición y probabilidad de ocurrencia de dichos peligros con base en la matriz GTC 45, y (3) diseñar y aplicar talleres de formación orientados a mitigar el impacto de la exposición. Finalmente, el documento se organiza en tres capítulos: el primero aborda el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos y el marco conceptual; el segundo describe la metodología empleada; y el tercero presenta los resultados del análisis de riesgo, las conclusiones y las recomendaciones para intervención.

CAPÍTULO I

1 Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema.

En el sector de la hacienda Rosa Blanca en la ciudad de Villavicencio uno de los problemas detectados a manera de observación general, son: El incorrecto uso de las medidas de bioseguridad en zonas críticas, son la causa principal de la transmisión de enfermedades, ya sea por contacto directo o a través del aire.

Este dilema puede originarse de varios aspectos considerando que los problemas principales son por varios aspectos considerando que los primordiales son por carencia de información carencia de motivación hacia el cuidado personal, carencia de materiales de protección, los que podrían resultar en la propagación de enfermedades que incluso podrían resultar letales (Molina Alvarado & Párrga Velez, 2022)

La actividad de vender en la calle beneficia a las personas más vulnerables que tienen una remuneración baja, los horarios de trabajo son largos y agotadores, y en términos generales, las malas condiciones laborales impactan en la calidad de vida y en la salud de quienes participan en ella (Perez, W.F., Ordoñez Chaguala, Vizcaíno Duque, & Toledo Cubillos, 2022).

La problemática en los trabajadores informales consiste en que si en su contexto, en este caso, en el sector de la Hacienda Rosablanca, la falta de implementación de medidas de afrontamiento o estrategias sostenibles en el manejo de alimentos podría llevar al desarrollo de desnutrición y posibles riesgos para la salud de las personas (Burbano Rodríguez, et al., 2023). Además, según la consulta de este tema, existen otros elementos que tienen un impacto, como la situación económica y social, lo que facilita el aumento de la inseguridad alimentaria en comunidades o áreas vulnerables.

1.1.1 Causas

Este estudio tiene como objetivo identificar las causas más importantes e inmediatas de la exposición al riesgo biológico, de los trabajadores informales en la comercialización de alimentos en el sector de la Hacienda Rosablanca de la ciudad de Villavicencio y así a futuro lograr llevar a cabo la elaboración de talleres de bioseguridad encaminados a la prevención y medidas adecuadas para mitigar la exposición al riesgo.

La ETA es una enfermedad transmitida por alimentos contaminados que constituye un problema de salud pública a nivel mundial y es una de las principales causas de morbilidad y carga económica. Se sabe que más de 250 enfermedades se transmiten a través de alimentos y bebidas contaminadas (Mero Bailon, 2019). En consecuencia, alrededor del 30% de las nuevas enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos transmitidos a través de la ingesta de alimentos.

Otra causa del comercio informal de alimentos es la no existencia de obligaciones legales y regulatorias para que los ciudadanos inviertan en este tipo de economía, por lo tanto, les permite implementar sistemáticamente normas, regulaciones responsabilidades comerciales e incluso violar los derechos de otras personas (López Camargo, 2016).

1.1.2 Consecuencias.

Entre las principales tenemos la evasión de impuestos de industria y comercio y otros conexos, que no permiten una sana inversión social; invasión del espacio público y congestión vehicular teniendo en cuenta que no solo los andenes son ocupados sino también las vías de tránsito vehicular; auspicio de actos o conductas delictivas ...contaminación visual y auditiva de los puestos de ventas estacionarias, acompañados del cumulo de basuras y desperdicios esparcidos en áreas físicas considerables. (López Camargo, 2016, p. 110).

1.1.3 Aportes.

Elaborar el taller para para la divulgación e impacto del Riesgo Biológico en la venta informal de alimentos soportado en la constitución nacional. Decreto. 092, alcaldía de Bogotá; Ley 1988 de 2019 establece los lineamientos para la formulación, implementación y evaluación de una Política Publica de los vendedores informales. Que contenga las recomendaciones más relevantes dadas por el ministerio de salud sobre este en específico incluya los códigos CIE, para las diferentes enfermedades causadas por la ingesta o contacto, o comercialización de alimentos informales.

1.2 Formulación del problema.

¿Por qué el análisis en la elaboración de talleres mitigará el impacto de exposición del riesgo biológico en la comercialización de alimentos informales?

2 Objetivos

2.1 Objetivo general.

Analizar el Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos, sector. Rosablanca Villavicencio 2024.

2.2 Objetivos específicos.

Identificar el Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos, sector. Rosablanca Villavicencio 2024.

Evaluar el Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos, sector. Rosablanca Villavicencio 2024.

Aplicar talleres de formación sobre impacto del Riesgo Biológico en la comercialización informal de alimentos, sector Rosablanca Villavicencio 2024.

3 Justificación

El principal problema detectado a manera de observación general en el sector de la hacienda Rosa Blanca en la ciudad de Villavicencio, son: El incorrecto uso de las medidas de bioseguridad en zonas

críticas como principal agente de la transmisión de enfermedades. Por lo que resulta de especial importancia la elaborar los protocolos de bioseguridad de acuerdo con la normatividad nacional, con el fin de mitigar o erradicar el riesgo Biológico por la ingesta de alimentos comercializados por vendedores ambulantes en el sector de Hacienda Rosablanca.

Este trabajo surge de la necesidad de analizar las causas y consecuencias por la exposición al Riesgo Biológico a que están expuestos las personas. Con el propósito de identificar, evaluar y elaborar los protocolos correspondientes para mitigar el riesgo por el consumo y Comercialización informal de alimentos en ventas informales.

El escrito busca proporcionar la información que será útil para toda la comunidad que está expuesta al riesgo Biológico por la comercialización de este tipo de alimentos en el sector d la Hacienda Rosablanca en la ciudad de Villavicencio.

En razón a que no existe la suficiente información sobre estas variables, éste trabajo resulta conveniente con el fin de afianzar mejor el conocimiento sobre la exposición al Riesgo Biológico y la aplicación de talleres para mitigar el impacto adverso en la salud de quienes hacen uso del consumo de esta clase de alimentos informales en mencionado sector.

El presente trabajo tiene unidad metodológica pues permite a futuro explorar investigaciones que utilicen metodologías similares, de manera que permita hacer análisis conjuntos, comparaciones evaluaciones, con el propósito de mitigar o erradicar este flagelo. Así ismo este trabajo es viable, por contar con los recursos necesario para ponerlo en marcha.

4 Hipótesis

El análisis del Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos, en el sector de Rosablanca Villavicencio 2024 genera un impacto positivo en la salud del consumidor.

5 Marco referencial

La economía informal es definida como una actividad económica que no cuenta con regulación por parte de un gobierno o entidad administrativa. Estas acciones normalmente no son consideradas en condiciones laborales reguladas, pero generan miles de millones de ingresos no reportados.

Las actividades no estructuradas se encuentran en nuestro día a día, en diferentes lugares, para este estudio en el sector de la hacienda Rosablanca del municipio de Villavicencio. Además, en diferentes calles, semáforos, parques o zonas peatonales del centro, donde es posible hallar vendedores que ofrecen diversos productos o servicios (Gonzalez Martinez & Salazar Bueno, 2019).

6 Marco teórico

6.1 Riesgo biológico.

El riesgo biológico ocupacional desde el punto de vista preventivo se relaciona con el concepto de precauciones universales que son las medidas para minimizar el riesgo biológico al que están potencialmente expuestos los trabajadores informales de ventas de alimentos (Castillo Tabares & Hurtado Mejía, 2022) en consecuencia, el sector de la hacienda Rosa Blanca en la ciudad de Villavicencio no es ajeno a este flagelo.

Debido a la abundancia de calorías asequibles y a la composición poco saludable, la OMS afirma que la mayoría de las enfermedades actuales en todo el mundo están relacionadas con la dieta. La malnutrición es común, ya sea por falta de alimentos (1.000 millones de personas desnutridas) o por exceso de ellos (1.500 millones de personas con sobrepeso). En tiempos anteriores, los alimentos eran inseguros debido al Riesgo Biológico o a la falta de disponibilidad, pero en la actualidad son poco saludables debido a su composición o a la interrupción de la reunión para comer (Aguirre, 2019).

El riesgo biológico es una de las principales amenazas para la salud pública en contextos de comercialización informal de alimentos, dado que la falta de medidas higiénico-sanitarias facilita la propagación de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). La Organización Mundial de la Salud

(OMS) establece que las ETA son un problema global que afecta a millones de personas anualmente, siendo los vendedores informales un grupo particularmente vulnerable por su limitada capacitación en bioseguridad y control de calidad (World Health Organization, 2021).

Los riesgos biológicos, debido a su propia naturaleza, causan infecciones, alergias y toxicidad causadas por agentes biológicos como microorganismos o parásitos. Estos riesgos pueden impactar a los trabajadores de la recolección de residuos sólidos, debido a los diversos compuestos que se generan y a los ambientes laborales contaminados. Incluso pueden contagiarse a través del contacto con otras personas, debido a malos hábitos de higiene.

El Riesgo biológico de las bacterias puede aparecer en diversas modalidades, como el contacto con las superficies de los objetos con los que las personas tienen con tacto diariamente, o en situaciones más delicadas, como la presencia de estas en los alimentos (Novoa Ángel & Zapata Castellanos, 2024) en consecuencia la situación cotidiana de las personas es estar expuestas al riesgo de contagio por estos un microorganismo.

Tabla 1

Tabla comparativa de riesgo biológico.

Categoría	Datos Nacionales	Datos Regionales (Villavicencio)	Fuente
Prevalencia de ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos)	En 2022, se reportaron 45,000 casos de ETA en Colombia.	Se identificaron 1,230 casos de ETA en Villavicencio en 2023.	((INS), 2022); (Secretaría de Salud Municipal de Villavicencio, 2023).
Microorganismos más comunes en alimentos de venta informal	<i>Salmonella spp.</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> .	<i>Escherichia coli</i> y <i>Salmonella</i> en el 68% de las muestras analizadas.	ICA (2021); (Universidad de los Llanos, 2022).
Factores de riesgo en la venta informal de alimentos	Falta de infraestructura sanitaria, manipulación inadecuada, ausencia de control sanitario.	80% de los vendedores no cuentan con acceso a agua potable. 65% no usa equipo de protección personal (EPP).	(Ministerio de Salud y Protección Social, 2022); Universidad de los Llanos (2022).
Condiciones higiénicas y manipulación de alimentos	En estudios nacionales, el 70% de los vendedores ambulantes no cumplen con las BPM.	85% de los vendedores en Villavicencio no tiene capacitación formal en BPM.	ICA (2021); (Universidad de los Llanos, 2022).

Normativas y regulaciones aplicables	Resolución 2674 de 2013 - Reglamenta los requisitos sanitarios para la producción y venta de alimentos.	Se realizan operativos sanitarios, pero el cumplimiento de normativas sigue siendo bajo.	(Ministerio de Salud y Protección Social, 2022); (Secretaría de Salud Municipal de Villavicencio, 2023).
Impacto en la salud pública	Aumento del 12% en brotes de ETA entre 2020 y 2022.	Casos recurrentes de intoxicación alimentaria en mercados locales.	((INS), 2022); (Secretaría de Salud Municipal de Villavicencio, 2023).
Estrategias de mitigación	Implementación de programas de capacitación en higiene alimentaria.	Se han realizado 3 campañas educativas en el último año.	(Ministerio de Salud y Protección Social, 2022); (Universidad de los Llanos, 2022).

Fuente: Elaboración Autor (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

6.2 Factores.

La venta ambulante de alimentos conlleva varios factores de riesgo que incrementan la posibilidad de contaminación microbiológica, entre los que destacan:

- Falta de infraestructura sanitaria: En muchas ciudades, los vendedores ambulantes operan sin acceso a agua potable, instalaciones adecuadas para la higiene de manos y utensilios, o sistemas de refrigeración adecuados (Food and Agriculture Organization (FAO) & Organización Mundial de la Salud, 2022).
- Manipulación inadecuada: La ausencia de capacitación en buenas prácticas de manufactura (BPM) y la manipulación simultánea de dinero y alimentos favorecen la transmisión de patógenos (Food and Agriculture Organization (FAO) & Organización Mundial de la Salud, 2022).
- Condiciones ambientales: La exposición de los alimentos a temperaturas inadecuadas, el polvo y los insectos aumenta el riesgo de proliferación bacteriana y contaminación cruzada (Prevention, 2023).
- Falta de control regulatorio: Debido a la informalidad del sector, muchos vendedores operan sin cumplir con las normativas sanitarias establecidas, lo que dificulta la trazabilidad y el control de calidad de los productos ofertados.

Según Urrego Díaz, los elementos de riesgo biológicos son cualquier macroorganismo y microorganismo que pueden provocar enfermedades en individuos expuestos de forma directa o indirecta a su contagio. Se categorizan según su tipo de origen así:

Tabla 2

Categorización elementos de Riesgo Biológico.

Categoría	Subcategoría	Ejemplo de Microorganismo	Enfermedades Asociadas	Causa Principal
Bacterias	Cocos	<i>Staphylococcus aureus</i>	Intoxicaciones alimentarias, infecciones cutáneas	Manipulación inadecuada de alimentos, contacto con heridas abiertas
	Diplococos	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Neumonía, meningitis	Transmisión por gotículas respiratorias y contacto con superficies contaminadas
	Estreptococos	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Faringitis estreptocócica, fiebre reumática	Contaminación cruzada, higiene deficiente en utensilios
	Bacilos	<i>Escherichia coli</i> (cepas patógenas)	Diarrea infecciosa, síndrome urémico hemolítico	Consumo de agua o alimentos contaminados con materia fecal
	Espiroquetas	<i>Treponema pallidum</i>	Sífilis	Transmisión sexual, contacto con sangre contaminada
Virus	ADN	<i>Hepatitis B (VHB)</i>	Hepatitis crónica, cáncer hepático	Contacto con fluidos corporales, transmisión perinatal
	ARN	<i>Norovirus</i>	Gastroenteritis aguda	Consumo de alimentos o agua contaminada, contacto directo con superficies infectadas
Hongos	Levaduras	<i>Candida albicans</i>	Candidiasis oral y genital	Desequilibrios en el microbiota, sistema inmunológico debilitado
	Mohos	<i>Aspergillus spp.</i>	Aspergilosis pulmonar	Inhalación de esporas en ambientes húmedos o alimentos contaminados
Parásitos	Protozoarios	<i>Giardia lamblia</i>	Giardiasis	Consumo de agua contaminada con quistes del parásito
	Helminetos	<i>Taenia solium</i>	Cisticercosis	Consumo de carne de cerdo cruda o mal cocida, contaminación fecal-oral

Fuente: Elaboración Autor (Centers for Disease Control and Prevention, 2023).

Las Bacterias son microbios unicelulares, tal vez, los que mayor número de enfermedades causan a las personas y a los animales. Según su forma y manera de agruparse se dividen en:

- Cocos: Se caracterizan por que tienen forma de esfera. Entre ellos se encuentran: Los Diplococos que se agrupan en parejas. Ejemplo de enfermedad: meningitis, neumonía.

- Los Estreptococos: Se agrupan en forma de cadenas. Ejemplo de enfermedad: faringitis, fiebre reumática.
- Estafilococos: Se agrupan racimos o cocos aislados. Ejemplo de enfermedad: forúnculos, osteomielitis.
- Bacilos: Tienen forma de bastones alargados rectos o curvos. Ejemplo de enfermedad: Tétano, gangrena, difteria.
- Espiroquetas: Tienen forma de espiral. Ejemplo de enfermedad: Sífilis.
- Virus: Son microorganismos con un tamaño más pequeño que el de las bacterias y sus propiedades los colocan aparte de los seres vivientes. En cierto sentido un virus puede considerarse como una extensión genética de su huésped. Una partícula viral consiste en una molécula de ácido nucleico, DNA y RNA, encerrado en una cubierta proteínica o cápside. Las proteínas de la cápside determinan la forma como el virus interactúa con su huésped. Ejemplos: el virus del Sarampión, el VHB (Virus de la Hepatitis B), el HIV (Virus de inmunodeficiencia humana).
- Hongos: se diferencian de las bacterias porque sus células son mayores. Los hábitats de los hongos son muy diversos, sin embargo, la mayor parte tienen hábitats en la tierra o en la materia vegetal muerta. Algunos hongos son parásitos de animales incluyendo al hombre, aunque en general, los hongos causan menos enfermedades importantes que las bacterias y los virus.
- Parásitos: Los parásitos son organismos vivos que se alimentan de otros organismos, conocidos como huéspedes, y pueden causar daños a la salud humana y animal. En el contexto de la ingeniería de alimentos, los parásitos son una preocupación importante debido a su potencial para contaminar alimentos y transmitir enfermedades (World Health Organization, 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los parásitos pueden ser clasificados en varios grupos, incluyendo:

- Protozoos: organismos unicelulares que pueden causar enfermedades como la giardiasis y la amebiasis (World Health Organization, 2021).
- Helmintos: gusanos parásitos que pueden causar enfermedades como la ascariasis y la teniasis (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).
- Artrópodos: insectos y arácnidos que pueden transmitir enfermedades como la tripanosomiasis y la leishmaniasis (World Health Organization, 2021).

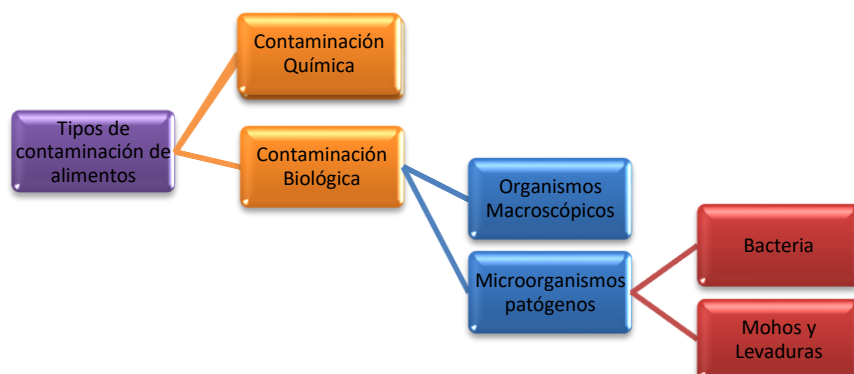
La contaminación de los alimentos por parásitos puede ocurrir en cualquier fase de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo. Esto resalta la importancia de aplicar medidas preventivas para garantizar la inocuidad y proteger la salud pública. Por lo tanto, es fundamental implementar prácticas de manejo y control adecuadas para prevenir la contaminación y reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.

6.3 Causas

Según (Martínez-González, 2022), a pesar de que existen múltiples razones de contaminación, la más frecuente es la de tipo biológico, ya que el consumo de alimentos puede implicar la ingesta de patógenos presentes en ellos, como organismos visibles a simple vista, como parásitos, o microorganismos patógenos, tales como bacterias, virus, mohos y levaduras. Los agentes biológicos son transferidos a los alimentos cuando son contaminados por el agua, suelo o aire, u otro organismo vivo (Mena Palacios, 2022).

Figura 1

Tipos de contaminación de alimentos.



Fuente: Elaboración propia (Mena Palacios, 2022, p. 24).

6.4 Comercialización informal

El trabajo informal según la (Organización Internacional de Trabajo, 2022) Incluye cualquier tipo de labor que reciba una compensación económica y que no esté debidamente registrado de acuerdo con las leyes del país en el que se realiza. Esto abarca a aquellos empleados que no tienen contratos de trabajo formales que aseguren sus derechos laborales, así como a los que no cuentan con acceso a servicios de protección social que garanticen su seguridad en el trabajo (Piraján Calle, Mesa Sandoval, & Henao Muñoz, 2022). De acuerdo con (Organización Internacional del Trabajo, 2024). Donde afirma que los vendedores informales eligen este trabajo voluntariamente porque pueden agendar sus propios horarios, no tienen un superior y no hay limitaciones para empezar a laborar a una edad más temprana.

Ahora bien, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) define a los trabajadores informales como aquellos empleados y empleadores que laboran en empresas de hasta diez personas, incluyendo al patrono y/o socios. Esta categoría también abarca a los trabajadores familiares sin remuneración, empleados domésticos y trabajadores por cuenta propia no profesionales que operan en unidades económicas de este tamaño (DANE, 2023).

En Colombia, aproximadamente seis de cada diez trabajadores se encuentran en condiciones de informalidad laboral, lo que representa un 58% de la población ocupada. Esta cifra indica que una

proporción significativa de trabajadores carece de un contrato que le garantice afiliación al sistema de seguridad social, afectando sus posibilidades de acceder a beneficios como la pensión (DANE, 2023).

Comercializar alimentos informales en Colombia, es una alternativa de apoyo económico, país donde el empleo informal ha aumentado del 47,9% durante diciembre de 2019 a febrero de 2020 al 49,2% durante diciembre de 2020 a febrero de 2021, también en línea con el marco COVID. 19- El hecho de que la gran parte de este sector es informal la mayoría de los comerciantes no están capacitados para hacerlo bien, las buenas prácticas de manipulación (BPM) eleva la preocupación de los gestores de inocuidad y calidad en el campo alimentario (Argel Buelvas, 2021).

7 Marco conceptual

- **Alimento:** un alimento es todo producto elaborado, semielaborado o en bruto, que es destinado al consumo del hombre.
- **Alimento contaminado:** Producto alimenticio que contiene agentes biológicos, químicos o físicos en niveles que pueden representar un riesgo para la salud del consumidor (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).
- **Alimento:** Sustancia natural o procesada, destinada al consumo humano, que aporta nutrientes esenciales para el mantenimiento de la salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).
- **Autoridades sanitarias competentes:** Son autoridades sanitarias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA - y las Entidades Territoriales de Salud que, de acuerdo con la ley (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).
- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** Conjunto de principios básicos de higiene en la manipulación, preparación, almacenamiento y distribución de alimentos para garantizar la seguridad e inocuidad alimentaria (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

- Comercialización informal de alimentos: Venta de productos alimenticios en espacios públicos sin regulación sanitaria formal, lo que puede incrementar el riesgo de contaminación y enfermedades transmitidas por alimentos (Organización Internacional de Trabajo, 2022).
- Comida chatarra: La comida chatarra es una denominación para los alimentos con valor nutricional limitado.
- Comida rápida: La comida rápida (fast-food), es un tipo de comida económica, basada en menús de fácil preparación y, como su mismo nombre indica, de rápida preparación e ingestión.
- Contaminación de alimentos: Presencia de agentes físicos, químicos o biológicos en cantidades que puedan afectar la salud del consumidor (Mena Palacios, 2022).
- ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos): Conjunto de patologías causadas por el consumo de alimentos contaminados con microorganismos patógenos, sustancias tóxicas o parásitos (Mero Bailon, 2019).
- Higiene alimentaria: Medidas necesarias para garantizar la seguridad de los alimentos a lo largo de su producción, manipulación y consumo, con el fin de prevenir la contaminación y la proliferación de agentes patógenos (Flórez Santoya et al., 2019).
- Higiene de los alimentos: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.
- Higiene: Conjunto de acciones que hace prevalecer la limpieza y el aseo, este aglomerado de normas se aplica con responsabilidad ya sea personal como pública.
- Inocuidad alimentaria: Característica de un alimento que garantiza que no causará daño al consumidor cuando se prepare y consuma de acuerdo con su uso previsto (Food and Agriculture Organization (FAO) & Organización Mundial de la Salud, 2022).

- Manipulador de alimentos: Persona que interviene directa o indirectamente en la fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento, transporte o venta de productos alimenticios, debiendo cumplir con requisitos de formación y control sanitario (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).
- Microorganismos patógenos: Bacterias, virus, hongos y parásitos capaces de causar enfermedades al ser humano a través del consumo de alimentos contaminados (Novoa Ángel & Zapata Castellanos, 2024).
- Normas sanitarias: Conjunto de disposiciones legales que regulan las condiciones de higiene y manipulación de alimentos para prevenir riesgos en la salud pública (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).
- Perfil sanitario: Concepto emitido por la autoridad sanitaria tras la inspección de establecimientos donde se fabriquen, procesen, envasen, almacenen o comercialicen alimentos, asegurando el cumplimiento de requisitos sanitarios (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).
- Programa de limpieza y desinfección: Estrategia documentada que describe los procedimientos para la eliminación de residuos, suciedad y microorganismos en equipos, utensilios e instalaciones utilizados en la manipulación de alimentos (Codex Alimentarius, 2020).
- Resolución 2674 de 2013: Normativa colombiana que establece los requisitos sanitarios para la producción y comercialización de alimentos, incluyendo lineamientos sobre inocuidad, condiciones higiénico-sanitarias y responsabilidades de los manipuladores de alimentos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

- Riesgo biológico: Posibilidad de exposición a microorganismos patógenos que pueden provocar enfermedades en trabajadores y consumidores de alimentos (Castillo Tabares & Hurtado Mejía, 2022).

8 Marco Contextual

El presente trabajo de investigación se realizará en el sector de la Hacienda Rosablanca de la ciudad de Villavicencio, específicamente en los lugares comerciales informales, que comprende la vía del amor, corredor ecológico, y los lugares comerciales aledaños a esta, donde se estacionan vendedores ambulantes comercializando diferentes tipos de comidas.

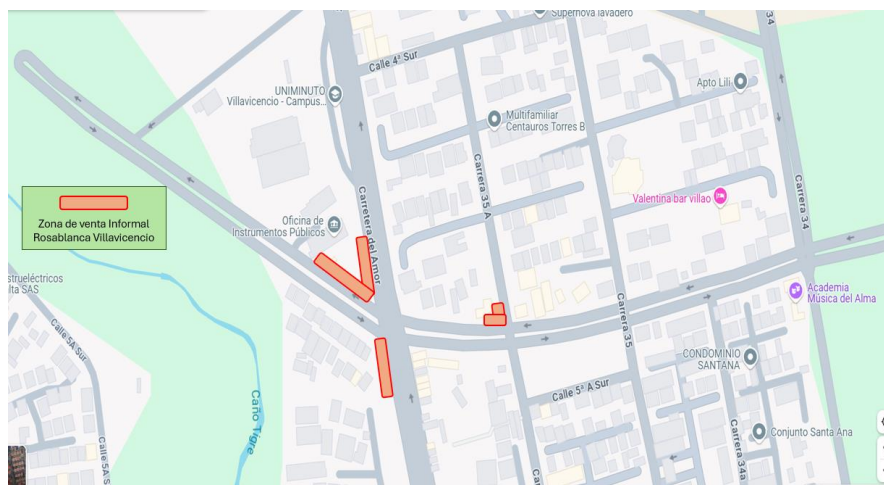
La Hacienda Rosablanca se encuentra estratégicamente ubicada sobre la Carretera del Amor, vía que conecta Villavicencio con el municipio de Acacías. Su acceso principal, situado frente al Conjunto Residencial Multifamiliares Centauros, facilita su reconocimiento y accesibilidad para la comunidad.

8.1 Características únicas de Hacienda Rosablanca.

La Hacienda Rosablanca cuenta con una extensión de 108 hectáreas y acceso cercano a una reserva natural, donde es frecuente la observación de fauna silvestre. Además, dispone de amplias calzadas vehiculares, franjas de zonas verdes y andenes, garantizando la seguridad de los peatones.

La distribución del espacio y servicios. El 35% del total se destina a viviendas. El 42% se dedica a la conservación y desarrollo de zonas verdes.

Las zonas comerciales, que representan el 5%, ofrecen soluciones y servicios tanto para residentes como para visitantes. Por último, un 9% se ha asignado para vías internas, asegurando una circulación fluida y protegida dentro de la (Amarilo, 2024).

Figura 2*Ubicación Hacienda Rosablanca.*

Fuente: autor tomado de (Google Maps, 2024).

CAPÍTULO II

9 Metodología

Para elaborar el presente documento, se realizó una revisión documental de la literatura y de las recomendaciones más relevantes y actualizadas de la literatura desde el año 2019 hasta el año 2024.

9.1 Enfoque.

El enfoque de la investigación utilizado para este trabajo es cualitativo, ya que este permite aplicar la técnica de la entrevista y la observación donde se recogen conceptos subjetivos de percepción de los encuestado. Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, esta investigación.

9.2 Diseño de la investigación.

El método para la recolección de la información es la técnica de la entrevista, donde se aplicará un formato encuesta aleatorio tipo Likert.

9.3 Tipo de investigación.

El tipo de estudio es descriptivo pues este permite conocer en detalle la forma y la calidad de los servicios e identifica, analizó e interpretó la naturaleza del objeto de estudio.

9.4 Población.

La población objeto de estudio son los vendedores ambulantes del sector hacienda Rosablanca, para lo cual se tomará una muestra aleatoria finita no probabilística.

9.5 Muestra.

Por decisión de los investigadores y de forma aleatoria la muestra será de 30 participantes.

9.6 Diseño de instrumentos.

El método para la recolección de la información es la técnica de la entrevista, donde se aplica el formato tipo encuesta likert.

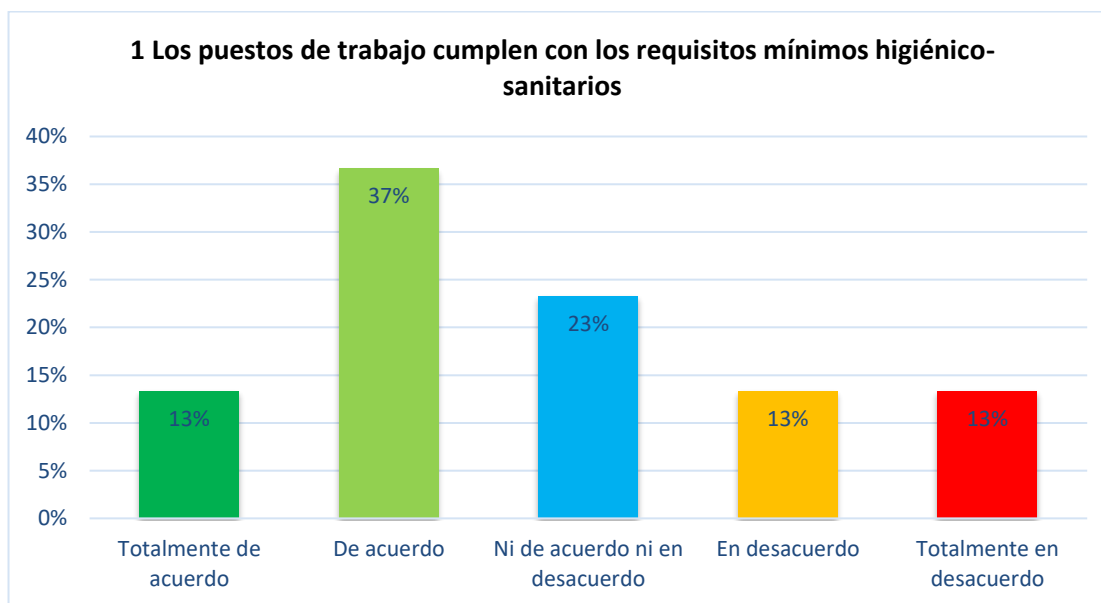
CAPITULO III

10 Resultados

Como se observa en la figura 3 sobre la afirmación, Cumplimiento con requisitos sanitarios, se puede leer que el 13% está totalmente de acuerdo, el 37% manifiesta estar de acuerdo, el 23% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 13% dice estar en desacuerdo y el 13% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está de acuerdo con lo afirmado, en consecuencia, se deben hacer acciones de mejora.

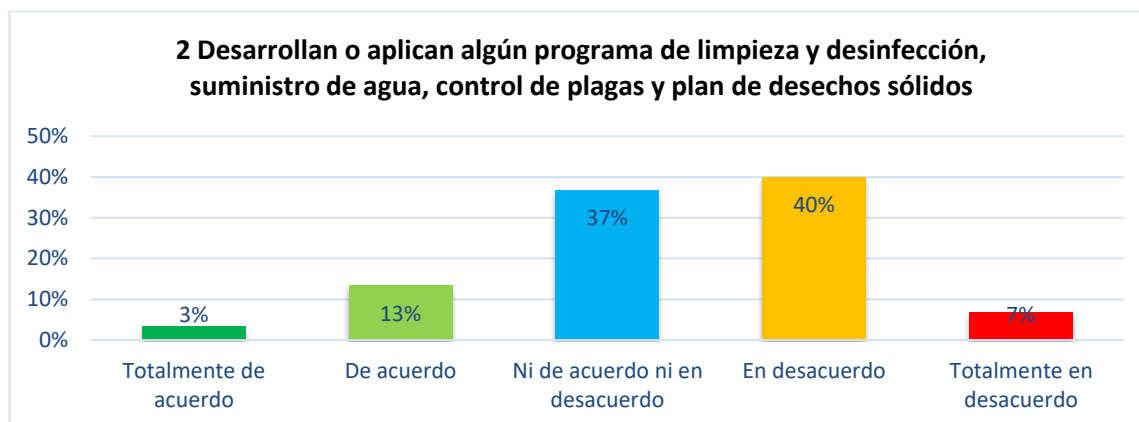
Figura 3

Cumplimiento con requisitos sanitarios

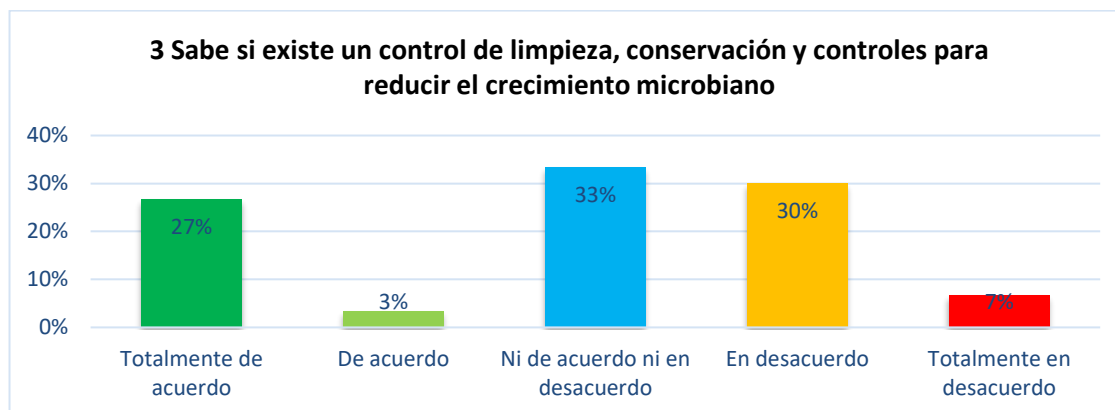


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se lee a en la figura 4 sobre la afirmación, Programas de limpieza y desinfección, se puede leer que el 3% está totalmente de acuerdo, el 13% manifiesta estar de acuerdo, el 37% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 40% dice estar en desacuerdo y el 7% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, por lo que indica que, un alto porcentaje está en desacuerdo con lo afirmado, en consecuencia, se deben hacer acciones inmediatas en pro de la mejora de la afirmación.

Figura 4*Programas de limpieza y desinfección***Fuente:** Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

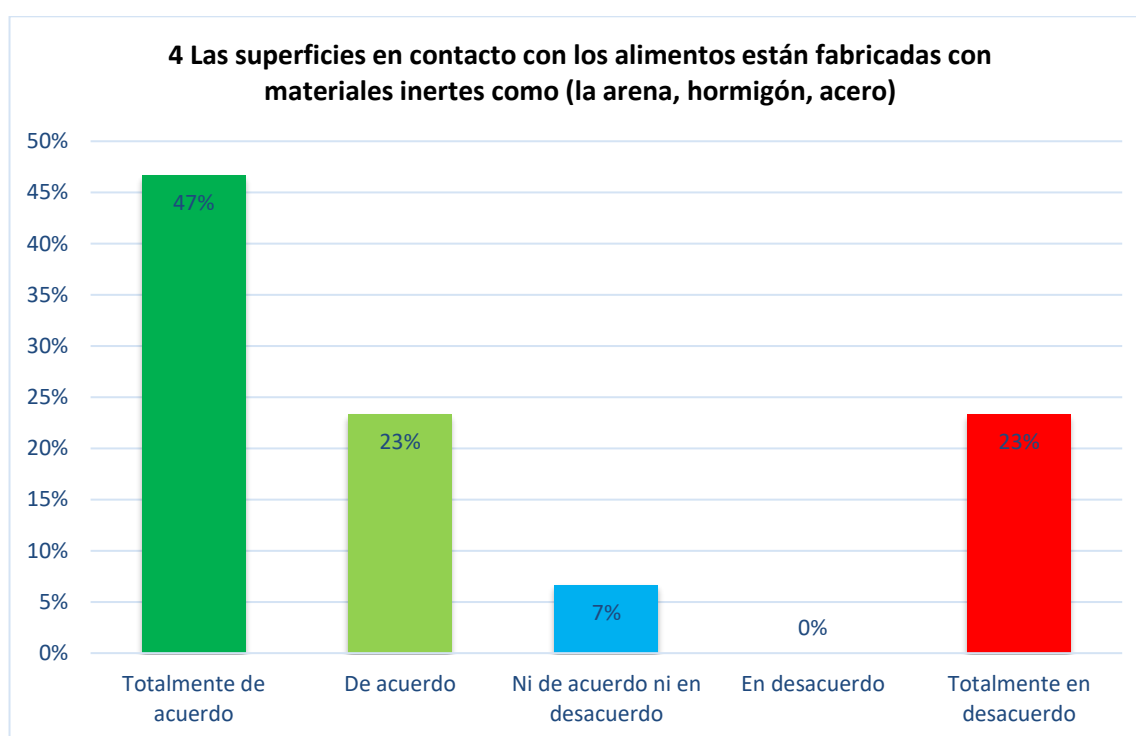
Como se interpreta en la figura 5 sobre la afirmación Control de crecimiento microbiano, se puede leer que el 27% está totalmente de acuerdo, el 3% manifiesta estar de acuerdo, el 33% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 30% dice estar en desacuerdo y el 7% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está indeciso con lo afirmado, en consecuencia, se deben hacer acciones de pedagógicas para que se cumpla con el objetivo de la afirmación.

Figura 5*Control de crecimiento microbiano.***Fuente:** Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 6 sobre la afirmación Fabrica de superficies, se puede leer que el 43% está totalmente de acuerdo, el 23% manifiesta estar de acuerdo, el 7% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 00% dice estar en desacuerdo y el 7% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, más del 50% manifiesta estar de acuerdo con lo afirmado, por lo tanto, se debe seguir mejorando en el concepto afirmado.

Figura 6

Fábrica de superficies.

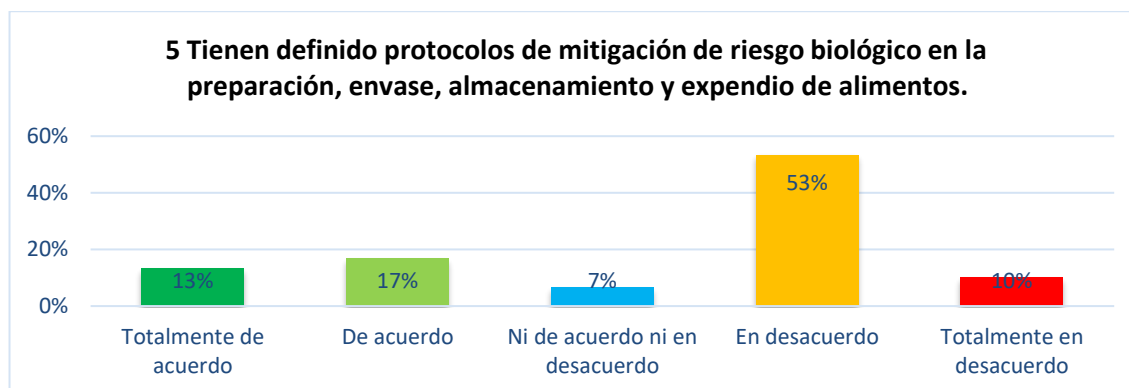


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se lee en la figura 7 sobre la afirmación, Protocolos en la mitigación de riesgo Biológico, se puede leer que el 13% está totalmente de acuerdo, el 17 manifiesta estar de acuerdo, el 7% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 53% dice estar en desacuerdo y el 10% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está en desacuerdo con lo afirmado, en consecuencia, se deben hacer acciones de pedagógicas para cumplir con lo afirmado.

Figura 7

Protocolos en la mitigación de riesgo Biológico

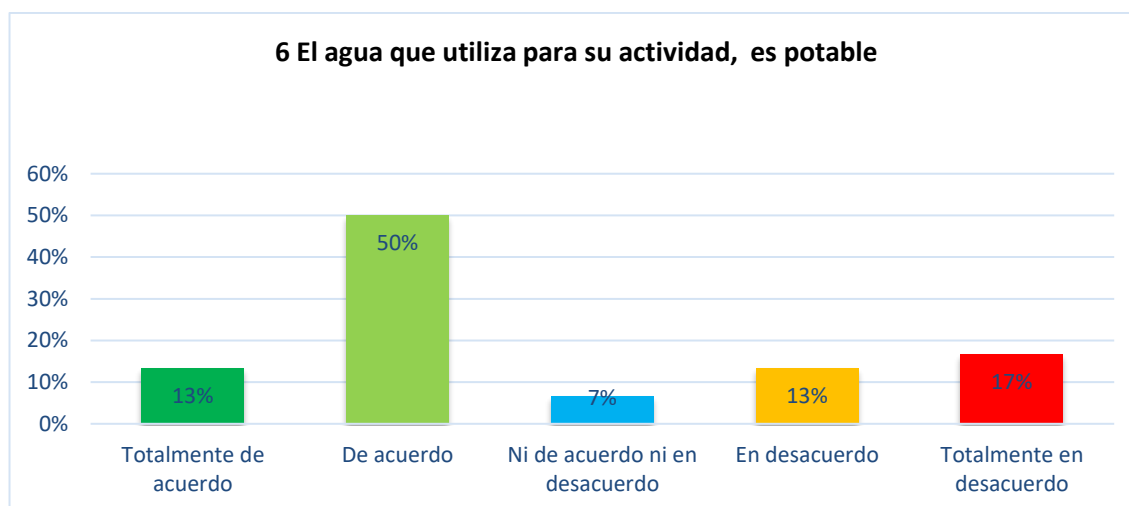


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se analiza en la figura 8 sobre la afirmación Potabilización de agua, se puede leer que el 13% está totalmente de acuerdo, el 50% manifiesta estar de acuerdo, el 7% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 13% dice estar en desacuerdo y el 17% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que quiere decir que, que, un alto porcentaje está de acuerdo con lo afirmado, por lo tanto, se deben seguir mejorando para alcanzar el objetivo de la afirmación.

Figura 8

Potabilización de agua.

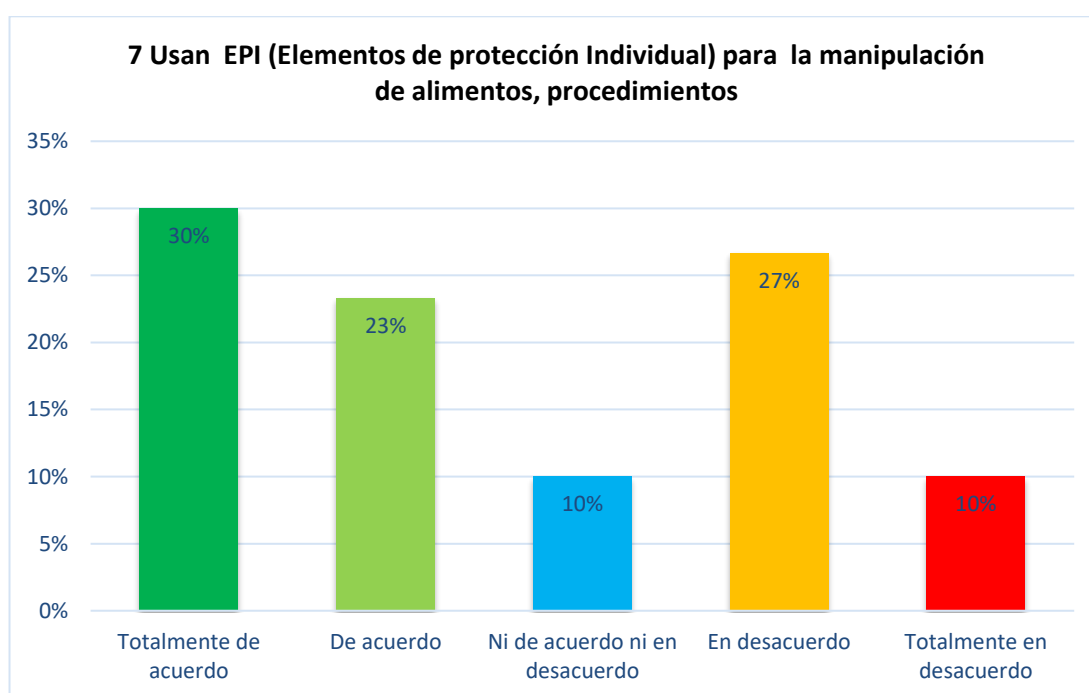


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 9 sobre la afirmación Uso de EPI para manipulación de alimentos, se puede ver que el 30% está totalmente de acuerdo, el 23% manifiesta estar de acuerdo, el 10% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 27% dice estar en desacuerdo y el 10% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, por lo tanto, un alto porcentaje está de acuerdo con lo afirmado, lo que indica que, se deben hacer acciones de mejora en pro de cumplir con lo anunciado.

Figura 9

Uso de EPI para manipulación de alimentos.

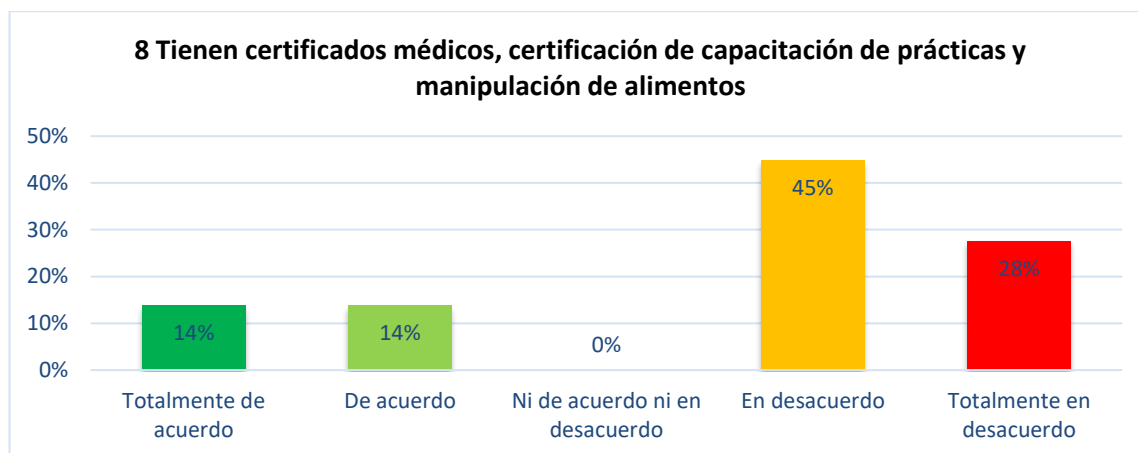


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 10 sobre la afirmación Certificación para manipulación de alimentos, se puede leer que el 14% está totalmente de acuerdo, el 14 manifiesta estar de acuerdo, el 00% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 45% dice estar en desacuerdo y el 28% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está en desacuerdo con lo afirmado, lo que indica que, se deben hacer acciones tipo pedagógicas con el propósito de mejorar el concepto de la afirmación.

Figura 10

Certificación para manipulación de alimentos.

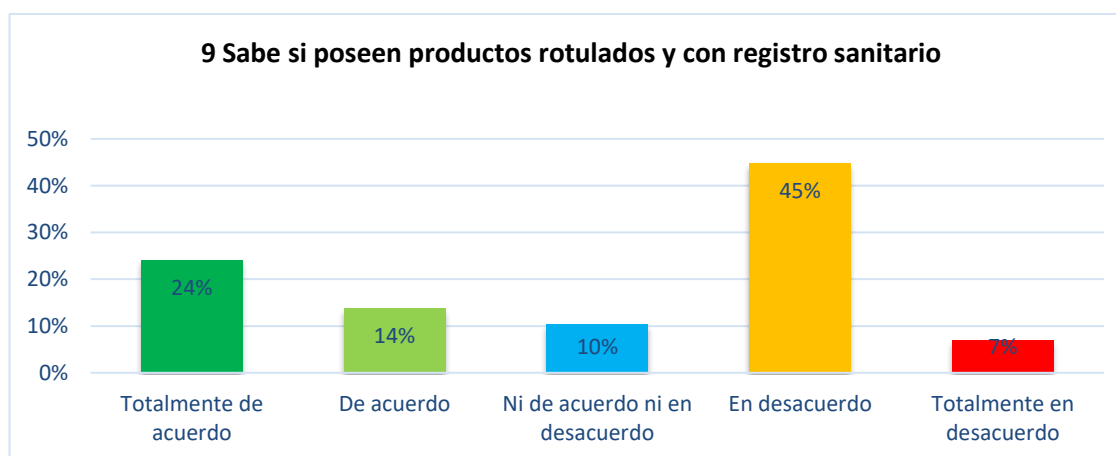


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 11 sobre la afirmación Productos con registro sanitario, se puede leer que el 24% está totalmente de acuerdo, el 14% manifiesta estar de acuerdo, el 10% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 45% dice estar en desacuerdo y el 7% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que un alto porcentaje está en desacuerdo con lo afirmado, por lo tanto, se deben hacer acciones pedagógicas con el fin de mejorar el concepto de la afirmación.

Figura 11

Productos con registro sanitario.

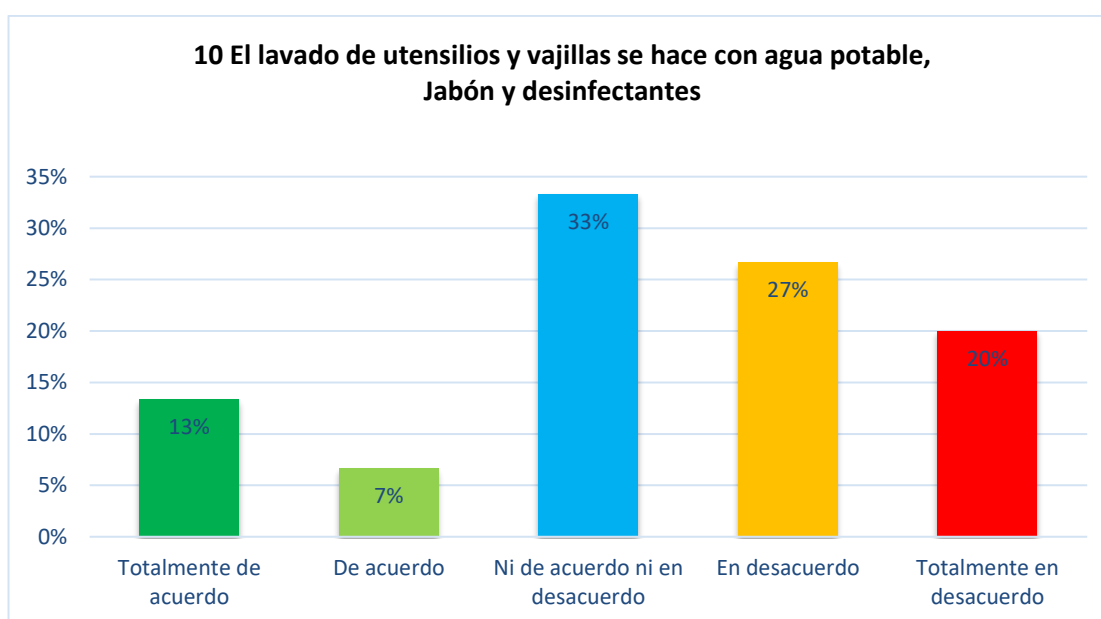


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 12 sobre la afirmación, El lavado de utensilios de preparación, se puede leer que el 13% está totalmente de acuerdo, el 7% manifiesta estar de acuerdo, el 33% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 27% dice estar en desacuerdo y el 20% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje manifiesta estar indecisos o en desacuerdo con lo afirmado, en consecuencia, se deben hacer en forma inmediata acciones de mejora pedagógicas, para poner en práctica el objetivo de la afirmación.

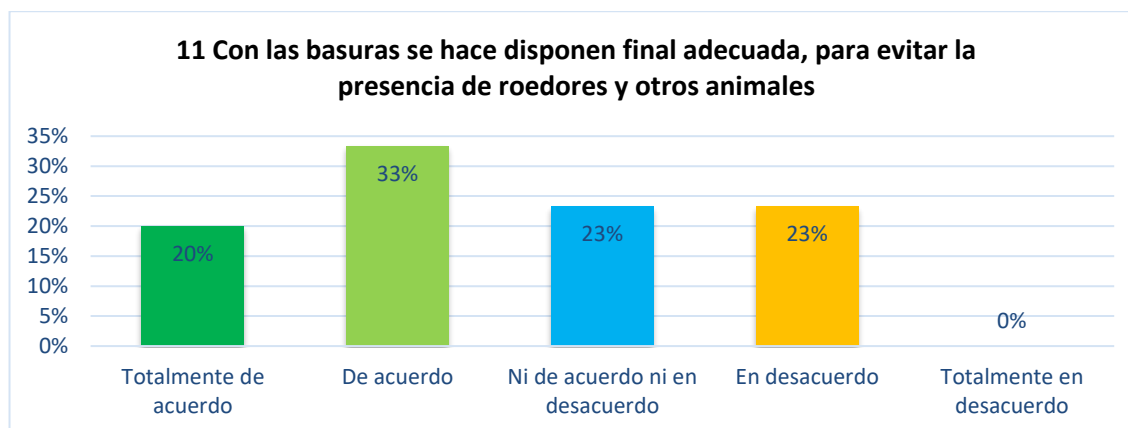
Figura 12

El lavado de utensilios de preparación.

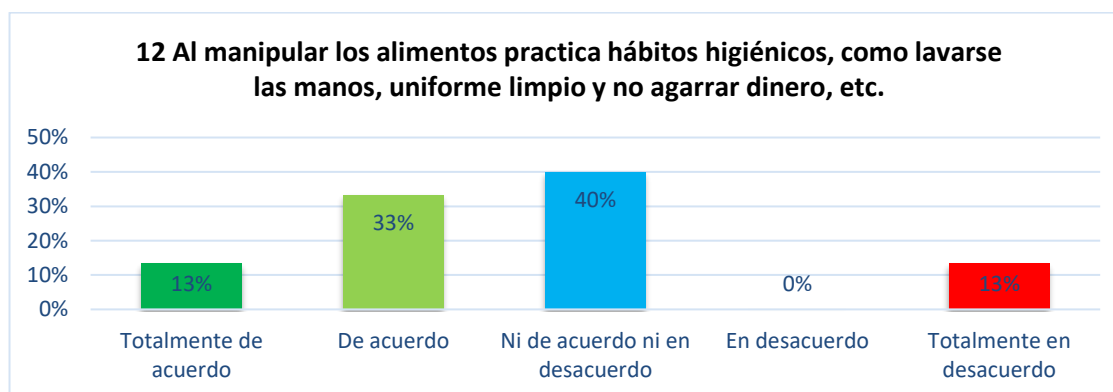


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 13 sobre la afirmación, Disposición final de las basuras, se puede leer que el 30% está totalmente de acuerdo, el 33% manifiesta estar de acuerdo, el 23% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 23% dice estar en desacuerdo y el 00% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está de acuerdo con lo afirmado, así mismo están indecisos y en desacuerdo, en consecuencia, se deben hacer talleres pedagógicos de mejora para que los usuarios tomen conciencia de lo solicitado en la afirmación.

Figura 13*Disposición final de las basuras.***Fuente:** Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

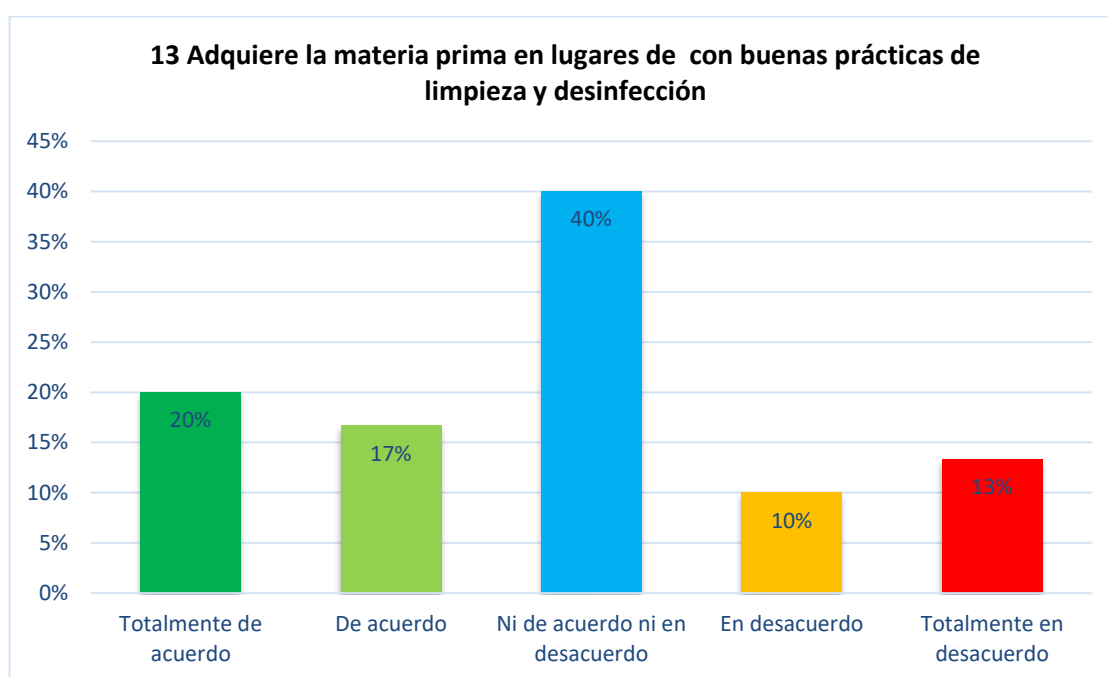
Como se observa en la figura 14 sobre la afirmación Hábitos higiénicos en la manipulación de alimentos, se puede leer que el 13% está totalmente de acuerdo, el 33% manifiesta estar de acuerdo, el 40% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 00% dice estar en desacuerdo y el 13% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje, está de acuerdo con lo afirmado, así mismo están indecisos y en desacuerdo, en consecuencia, se deben hacer acciones pedagógicas de mejora para que los usuario cumplan con el objetivo de la afirmación.

Figura 14*Hábitos higiénicos en la manipulación de alimentos.***Fuente:** Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 15 sobre la afirmación Adquisición de materia prima, se puede leer que el 20% está totalmente de acuerdo, el 17% manifiesta estar de acuerdo, el 40% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 10% dice estar en desacuerdo y el 13% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está indeciso o en desacuerdo con lo afirmado, por lo tanto, se deben hacer acciones de mejora para que los usuarios tomen conciencia sobre lo está.

Figura 15

Adquisición de materia prima.

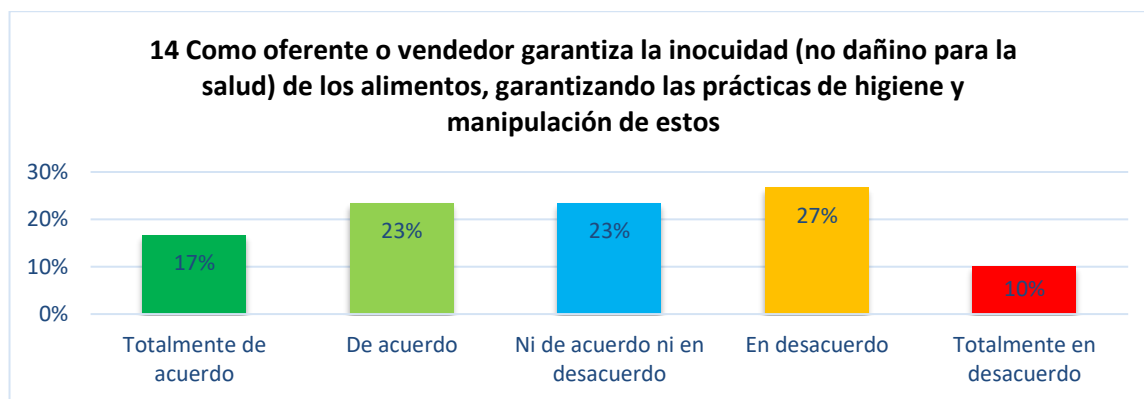


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 16 sobre la afirmación, Garantía de inocuidad de los alimentos, se puede leer que el 17% está totalmente de acuerdo, el 23% manifiesta estar de acuerdo, el 23% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 27% dice estar en desacuerdo y el 10% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, lo que indica que, un alto porcentaje está indeciso o en desacuerdo con lo afirmado, lo que indica que, se deben hacer acciones de mejora para que los usuarios afirmen el concepto de la afirmación.

Figura 16

Garantía de inocuidad de los alimentos.

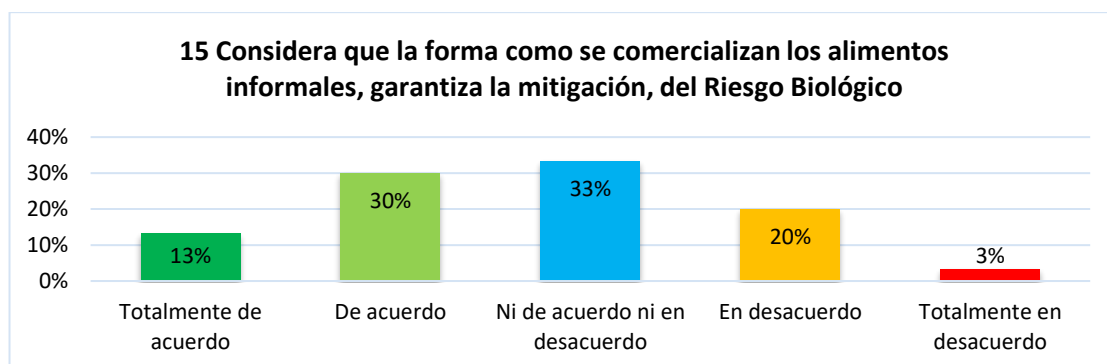


Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se observa en la figura 17 sobre la afirmación, Comercialización de alimentos, garantiza mitigación del riesgo, se puede leer que el 13% está totalmente de acuerdo, el 30% manifiesta estar de acuerdo, el 33% dice estar en ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 20% dice estar en desacuerdo y el 3% manifiesta estar en totalmente en desacuerdo, en consecuencia, que, un alto porcentaje está de acuerdo con lo afirmado, en consecuencia, un alto porcentaje está indeciso o en desacuerdo con lo afirmado, lo que indica que, se deben hacer acciones de mejora para que los usuarios tomen conciencia sobre el concepto de la afirmación.

Figura 17

Comercialización de alimentos, garantiza mitigación del riesgo.



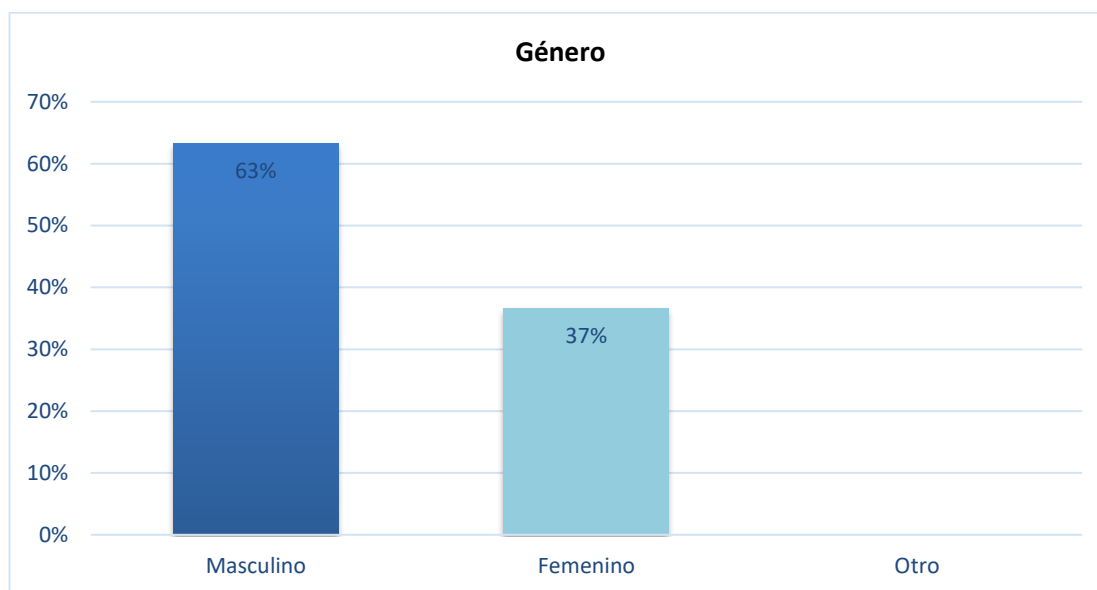
Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

10.1 Aspectos sociodemográficos.

Como se puede interpretar en la figura 18, el 63% de los encuestados son de género masculino, frente al 37% que manifiestan ser del género femenino, y preguntado por otro género, nadie contesta, lo que indica que quienes practican la actividad informal de alimentos son de género masculino.

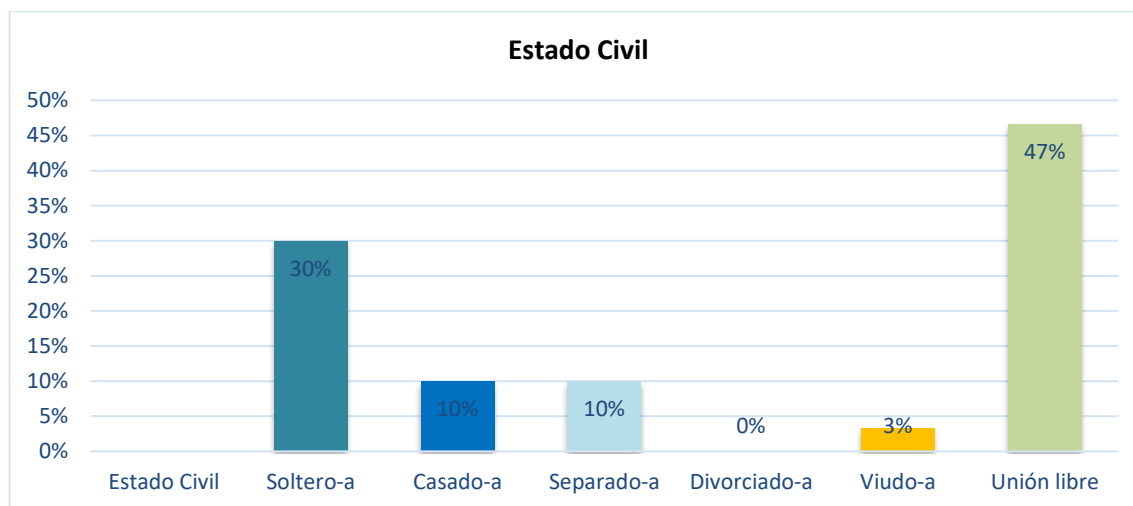
Figura 18

Genero.



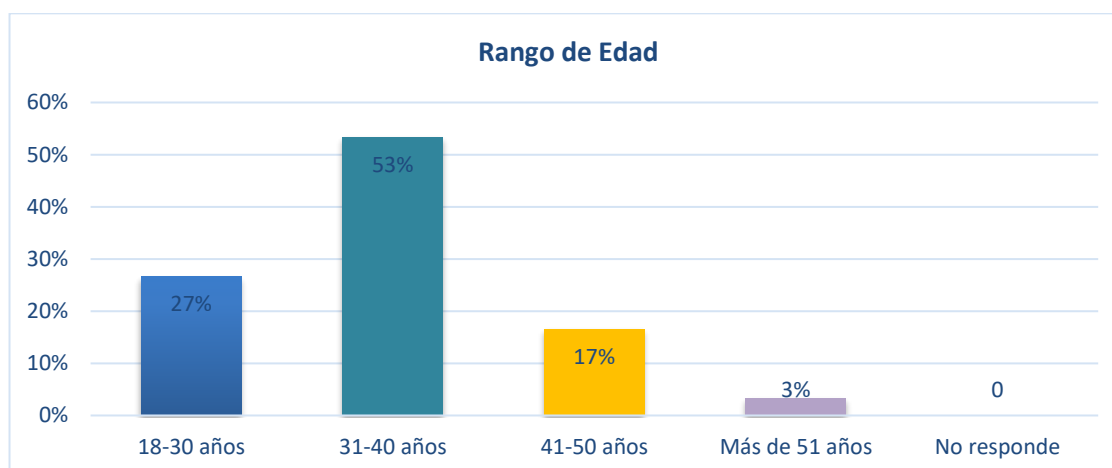
Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se muestra en la figura 19 sobre el estado civil de los encuestados dedicados a esta actividad, el 47% viven en unión libre, el 30% son solteros, el 10% manifiesta estar casado o separado y solo el 3% son viudos y no existen divorciados lo que indica que la actividad en mención la practican las personas que están en unión libre seguidos por los que manifiestan ser solteros.

Figura 19*Estado Civil.*

Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

Como se lee en la figura 20 respecto al rango de edad, el 53% están entre las edades de 30 a 40 el 17% están entre los 18 y 30 años el 7% entre las edades de 41 a 50 y el 3% con más de 50 años, lo que indica que la actividad es desarrollada en su gran mayoría por personas entre 30 y 40 años seguida de joven entre los 18 y los 30 años.

Figura 20*Rango de edad.*

Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Likert.

10.2 Análisis de matriz de identificación de peligros de acuerdo con la GTC 45

El Anexo B de la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos expone de manera detallada los principales peligros biológicos y químicos presentes en el proceso de preparación de alimentos, particularmente en actividades como limpieza, inspección, recepción de materias primas, transporte, manipulación y venta. Los peligros identificados incluyen bacterias, hongos, parásitos y virus, los cuales pueden desencadenar intoxicaciones alimentarias, infecciones cutáneas, enfermedades gastrointestinales severas y complicaciones sistémicas. La evaluación de riesgos evidencia que múltiples actividades presentan niveles de riesgo "muy alto" y "alto", principalmente debido a deficiencias en los controles de higiene, inadecuada cadena de frío, uso de agua contaminada, y prácticas de manipulación inadecuadas, lo que genera la necesidad urgente de establecer medidas correctivas. Las consecuencias más críticas incluyen brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y riesgos de mortalidad en casos severos.

Frente a estos hallazgos, la matriz sugiere intervenciones inmediatas fundamentadas en la capacitación del personal en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), fortalecimiento de las inspecciones de insumos y utensilios, y la implementación estricta de elementos de protección personal (cofias, tapabocas, guantes, prendas antifluido y calzado antideslizante). Asimismo, se identifican obligaciones legales relevantes, como la Resolución 2674 de 2013 y la Ley 9 de 1979, que respaldan la exigencia de condiciones sanitarias adecuadas.

10.3 Análisis de los videos.

El Anexo C está conformado por cinco videos educativos que abordan el análisis del riesgo biológico en la comercialización informal de alimentos en el sector de Rosablanca, Villavicencio. Cada video desarrolla un aspecto esencial de la inocuidad alimentaria: desde la identificación de riesgos

biológicos, la importancia de las Buenas Prácticas de Higiene, el manejo adecuado de residuos y control de plagas, hasta la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). A través de una metodología audiovisual dinámica y estructurada, se busca sensibilizar a vendedores y consumidores sobre la importancia de mantener condiciones sanitarias adecuadas, basándose en la normativa vigente, como la Resolución 2674 de 2013 y la Resolución 2184 de 2019.

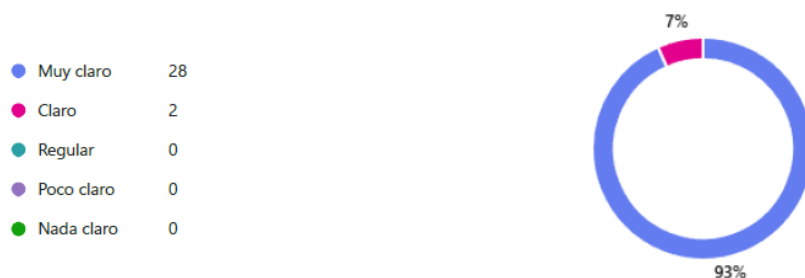
El contenido de los videos se articula de manera coherente para explicar, mediante ejemplos cotidianos, las consecuencias de una mala manipulación de alimentos, así como las medidas de control necesarias para garantizar la seguridad alimentaria. Cada escena está diseñada para conectar con el público objetivo, utilizando lenguaje accesible, animaciones ilustrativas y mensajes claros que promueven el cambio de conducta. De esta manera, los videos constituyen no solo material de divulgación, sino también una estrategia de formación que refuerza el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y hábitos de higiene esenciales para reducir la incidencia de riesgos biológicos.

En conclusión, los cinco videos del Anexo C representan un recurso educativo integral que fomenta la apropiación de conocimientos sobre inocuidad alimentaria en el ámbito informal. Mediante un enfoque práctico y pedagógico, se logra promover una cultura de prevención de enfermedades y protección de la salud pública. Estos materiales aportan valor al proyecto al ofrecer herramientas visuales de fácil comprensión, fortaleciendo así los procesos de sensibilización y educación comunitaria en temas de seguridad alimentaria y gestión de riesgos sanitarios.

10.4 Análisis de la encuesta de satisfacción

Figura 21.

¿Qué tan claro y comprensible le resultaron los contenidos presentados en los videos sobre BPM?



Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Microsoft Forms.

En la figura 21 se observa que del 100% de los encuestados el (93%) consideraron los videos como "muy claros" y el (7%) como "claros", lo cual indica una excelente comprensión del contenido. Este resultado sugiere que la estructura del mensaje, el lenguaje utilizado y la presentación visual fueron altamente efectivos.

Figura 22.

¿Considera que los videos le proporcionaron información útil y aplicable a su trabajo diario en la venta de alimentos?



Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Microsoft Forms.

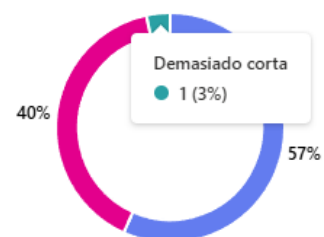
En la figura 22 los participantes reconocen una utilidad práctica en los videos. El (87%) los considera "totalmente útil" y el (13%) "algo útil" lo que refleja que el contenido está alineado con sus

necesidades laborales. Este dato es clave para validar la pertinencia temática y su aplicabilidad en contextos reales.

Figura 23.

¿Cómo calificaría la duración de los videos sobre BPM?

● Muy adecuada	17
● Adecuada	12
● Demasiado corta	1
● Demasiado larga	0



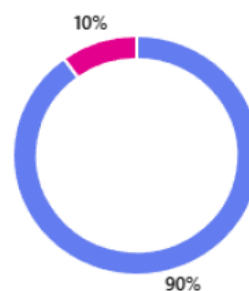
Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Microsoft Forms.

En la figura 23 el (57%) opina que la duración fue “adecuada” y el (40%) “muy adecuada”. Solo una persona (3%) la percibió como “demasiado corta”, lo que podría interpretarse como interés en recibir más contenido. No hay percepción de exceso de duración, lo cual es positivo en términos de retención de atención.

Figura 24.

¿En qué medida los videos le motivaron a mejorar sus prácticas de manipulación de alimentos en su puesto de venta?

● Mucho	27
● Algo	3
● Poco	0
● Nada	0



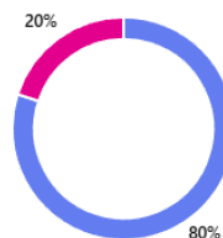
Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Microsoft Forms.

En la figura 24, los participantes han manifestado haber sido motivado (90%) “mucho”, y el (10%) “algo”. Esto revela un impacto positivo en la actitud frente a la implementación de buenas prácticas. La motivación es clave para lograr cambios de comportamiento, por lo que este dato respalda la eficacia formativa del material.

Figura 25.

¿Recomendaría los videos a otros vendedores informales del sector de Rosa Blanca para mejorar la manipulación de alimentos?

● Definitivamente sí	24
● Probablemente sí	6
● No estoy seguro/a	0
● Probablemente no	0
● Definitivamente no	0



Fuente: Elaboración autor, tomada de la encuesta Microsoft Forms.

En la figura 25, los participantes recomendarían los videos, el (80%) indica que “definitivamente sí” y el (20%) indica “probablemente sí”. Lo cual demuestra un alto nivel de satisfacción general. Además, la mayoría lo haría con total certeza. Esta disposición para compartir evidencia la percepción de valor del contenido, facilitando su difusión entre pares.

11 Conclusiones

El análisis del riesgo biológico en la comercialización informal de alimentos en el sector Rosablanca, Villavicencio 2024, ha evidenciado la necesidad urgente de implementar estrategias efectivas de mitigación para reducir la exposición a agentes patógenos. Se identificaron deficiencias en la aplicación de medidas de bioseguridad, lo que incrementa la vulnerabilidad de consumidores y comerciantes. A partir de este trabajo de grado, se resalta la importancia de generar conciencia en los vendedores informales mediante programas de capacitación que fortalezcan las prácticas higiénicas y sanitarias, con el propósito de garantizar la inocuidad de los alimentos y la protección de la salud pública.

El estudio permitió reconocer los principales factores que contribuyen al riesgo biológico en el sector analizado. Se evidenció que la falta de acceso a agua potable, la inadecuada manipulación de alimentos y la ausencia de certificaciones sanitarias incrementan la posibilidad de contaminación microbiológica. Asimismo, se identificó que los comerciantes no siempre cuentan con el conocimiento necesario para la implementación de prácticas de bioseguridad, lo que resalta la necesidad de intervenciones pedagógicas orientadas a reducir estos riesgos.

La matriz de riesgos evidencia que 14 actividades en el proceso de preparación y manipulación de alimentos presentan peligros biológicos, de las cuales 9 casos son de riesgo “muy alto” no aceptable y un 5 caso de riesgo “alto” mejorable, debido a factores como higiene deficiente, inadecuado control de temperatura, y contaminación cruzada. Estas condiciones generan un alto potencial de aparición de ETA y complicaciones severas de salud pública. Por ello, se concluye que es urgente implementar controles correctivos respaldados por la legislación vigente, como capacitaciones en BPM,

reforzamiento de inspecciones, y uso obligatorio de elementos de protección personal, para mitigar los riesgos y mejorar la inocuidad alimentaria.

Los resultados reflejan que la comercialización informal de alimentos presenta deficiencias significativas en términos de higiene y control sanitario. Se observó que un alto porcentaje de vendedores no utiliza equipos de protección personal ni cuenta con programas estructurados de limpieza y desinfección. Esta situación representa una amenaza para la salud de la población, pues facilita la propagación de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). En este sentido, la evaluación resalta la importancia de establecer mecanismos de vigilancia y control que permitan minimizar los riesgos asociados a la venta informal.

Las actividades pedagógicas implementadas en el estudio demostraron ser una estrategia eficaz para sensibilizar a los vendedores informales sobre la importancia de adoptar medidas de bioseguridad. Se logró generar espacios de formación en los cuales se abordaron buenas prácticas de manufactura, protocolos de higiene y normativas sanitarias vigentes. Sin embargo, se identificó la necesidad de realizar un seguimiento continuo para garantizar que los conocimientos adquiridos se traduzcan en cambios efectivos en la manipulación y comercialización de alimentos.

El análisis de la encuesta realizada a comerciantes informales de alimentos evidencia que los videos sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) fueron altamente efectivos, destacándose por su claridad, utilidad práctica y duración adecuada. La mayoría de los participantes manifestó sentirse motivada a mejorar sus prácticas de manipulación y dispuesta a recomendar el material, lo que indica un impacto positivo en la actitud y en la percepción de valor del contenido. En síntesis, los videos constituyen una herramienta formativa pertinente y aplicable, con potencial para fortalecer la seguridad alimentaria en contextos de informalidad.

Referencias

- (INS), I. N. (2022). Informe anual de enfermedades transmitidas por alimentos en Colombia. Obtenido de <https://www.ins.gov.co>
- Aguirre, A. (2019). Alimentos funcionales entre las nuevas y viejas corporalidades Patricia. AIBR Revista de Antropología Iberoamericana, 14(1), 95-120. Obtenido de DOI: 10.11156/aibr.140106
- Amarilo. (2024). Hacienda Rosablanca. Recuperado el 25 de 03 de 2025, de <https://amarilo.com.co/grandes-desarrollos/hacienda-rosablanca>
- Argel Buelvas, L. (2021). Prevalencia de Salmonella SPP, en los establecimientos de comidas rápidas en Tierralta- córdoba (Colombia) en tiempos de la COVID-19. UCI, San José de Costa Rica.
- Badillo Rodríguez, M., & Quiroga Alvarado, J. (2028). Construcción de significados del trabajo informal y calidad de vida en vendedores ambulantes de la localidad mártires en Bogotá. Tesis. USTA, Bogotá.
- Burbano, B. D. (2022). Seguridad alimentaria y medidas de afrontamiento en los trabajadores informales de la plaza de mercado del municipio de Yacuanquer. Obtenido de <https://repositorio.umariana.edu.co/bitstream/handle/20.500.14112/28064/Seguridad%20alimentaria%20y%20medidas%20de%20afrontamiento%20de%20los%20trabajadores%20informales%20Yacuanquer.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Castillo Tabares, D., & Hurtado Mejía, M. (2022). Análisis de exposición al Riesgo Biológico de vendedores ambulantes estacionarios de la Galería La Casona en Santiago Cali 2020-2021. Tesis. Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali.

Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Food safety and foodborne illness. Obtenido de <https://www.cdc.gov/foodsafety>

Centers for Disease Control and Prevention, C. (2020). Obtenido de Parasites: <https://www.cdc.gov/parasites/index.html>

Codex Alimentarius. (2020). Principios Generales de Higiene de los Alimentos CXC 1-1969. FAO/OMS. Obtenido de https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B1-1969%252FCXC_001s.pdf

DANE, D. A. (2023). Empleo informal y seguridad social. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-informal-y-seguridad-social>

Food and Agriculture Organization (FAO) & Organización Mundial de la Salud. (2022). Foodborne disease burden epidemiology reference group. Obtenido de <https://www.fao.org/food-safety>

González Martínez, D., & Salazar Bueno, P. (2019). Evaluación y valoración de Riesgos para una actividad ubicada en el Sector Informal. Trabajo de grado. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.

Google Maps. (2 de octubre de 2024). Hacienda Rosablanca. Obtenido de [Blog-Web]: <https://www.google.com.co/maps/search/hacienda+rosa+blanca>

Icontec. (2012). Guía Técnica Colombiana 45. Icontec.

López Camargo, E. (2016). El comercio informal en Colombia: causas y consecuencias. Banco de la República, 89(1060), 19. Obtenido de <https://publicaciones.banrepcultural.org/ind>

Martínez-González, M. S.-V.-C. (2022). Food safety and nutrition: A review of the current state of knowledge. *Nutrients*, 14(2311). doi:10.3390/nu14112311

Mena Palacios, H. (2022). Módulo de expendio de productos agrícolas para vendedores. Pontificia Universidad católica de Ecuador, Ambato.

Mero Bailon, M. (2019). Análisis Microbiológico en los encurtidos de mangos comercializados por vendedores informales en las entradas de la universidad laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta. Estudio de Caso. Uleam, Manta- Manabi.

Ministerio de Salud y Protección Social. (1993). Resolución 604 de 1993. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-604-de-1993.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Resolución 2674 del 2013. Colombia. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Estadísticas de brotes de ETA en Colombia. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co>.

Molina Alvarado, C., & Párraga Vélez, C. (2022). Incumplimiento de Normas de Bioseguridad y nivel de Riesgo Biológico en los mercados de los Cantones Bolívar y el Carmen. Informe final de trabajo de titulación. ESPANMFL, Calceta.

Novoa Ángel, H., & Zapata Castellanos, D. (2024). Análisis del Riesgo Biológico por la Escherichia coli a causa de la mala manipulación de los productos cárnicos en las carnicerías en las principales plazas de mercado de la ciudad de Villavicencio. Trabajo de Grado. Universidad Santo Tomás USTA., Villavicencio.

Organización Internacional de Trabajo, O. (2022). Trabajo informal y seguridad alimentaria.

Organización Internacional del Trabajo. (2024). Nuevas formas de trabajo e informalidad en América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.uat.ilo.org/sites/default/files/2024-12/Nota%20t%C3%A9cnica%20Nuevas%20formas%20de%20empleo%20e%20informalidad%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf>

Perez, K., W.F., P., Ordoñez Chaguala, L., Vizcaíno Duque, M., & Toledo Cubillos, C. (2022). Caracterización de condiciones de trabajo y efectos sobre la Salud de Vendedores Ambulantes. Monografía. UNIMINUTO, Bogotá.

Piraján Calle, J. P., Mesa Sandoval, M. A., & Henao Muñoz, V. (2022). Los riesgos que afectan la seguridad y salud en el trabajo en los empleos informales u ocasionales. Colombia: Repositorio Institucional ECCI. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/3345/Trabajo%20de%20gado.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Prevention, C. f. (2023). Food safety and foodborne illness. Obtenido de <https://www.cdc.gov/foodsafety>

Secretaría de Salud Municipal de Villavicencio. (2023). Reporte de casos de ETA en el municipio. Obtenido de <https://www.villavicencio.gov.co>

Universidad de los Llanos. (2022). Estudio sobre prácticas de higiene y manipulación de alimentos en vendedores ambulantes de Villavicencio. Obtenido de <https://www.unillanos.edu.co>

World Health Organization, (. (2021). Obtenido de Safe and healthy food in traditional food markets: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340954/WHO-EURO-2021-1854-41605-56825-eng.pdf>

Anexos

Anexo A

Instrumento Likert.

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO

Administración en Seguridad y Salud en el trabajo

Karen Juliana Álvarez Silva, Lady Katering Camacho Reyes Brayam y Stiben Astroz Sánchez
Análisis del Riesgo Biológico en la comercialización informal de Alimentos -Rosablanca Villavicencio
2025

Encuesta

La información suministrada por el encuestado será tratada con máxima confiabilidad y discreción por parte del autor por respeto a su privacidad.

Esta investigación está en ejecución y su fecha de cierre será en el primer semestre de 2025, con fines investigativos.

Este estudio convoca la participación voluntaria de los comercializadores de alimentos informales de sector Rosablanca Villavicencio 2024, a diligenciar este instrumento cuyo objetivo general es Analizar el Riesgo Biológico, en la comercialización informal de Alimentos, en este sector.

La forma de calificación que tiene el instrumento está dada por afirmaciones con cualificación así:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
--------------------------	---------------	---------------------------------	------------	-----------------------

Instrucciones para el llenado del instrumento

Marque con una **X** en el recuadro, la alternativa de respuesta que usted estime conveniente

Variables de Identificación

Género	Estado Civil	Rango de Edad
Masculino	Soltero-a	18-30 años
Femenino	Casado-a	31-40 años
Otro	Separado-a	41-50 años
	Divorciado-a	Más de 51 años
	Viudo-a	No responde
	Unión libre	

Afirmaciones		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1	Los puestos de trabajo cumplen con los requisitos mínimos higiénico-sanitarios					
2	Desarrollan o aplican algún programa de limpieza y desinfección, suministro de agua, control de plagas y plan de desechos sólidos					
3	Sabe si existe un control de limpieza, conservación y controles para reducir el crecimiento microbiano					
4	Las superficies en contacto con los alimentos están fabricadas con materiales inertes como (la arena, hormigón, acero)					
5	Tienen definido protocolos de mitigación de riesgo biológico en la preparación, envase, almacenamiento y expendio de alimentos.					
6	El agua que utiliza para su actividad, es potable					

Afirmaciones		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
7	Usan EPI (Elementos de protección Individual) para la manipulación de alimentos, procedimientos					
8	Tienen certificados médicos, certificación de capacitación de prácticas y manipulación de alimentos					
9	Sabe si poseen productos rotulados y con registro sanitario					
10	El lavado de utensilios y vajillas se hace con agua potable, Jabón y desinfectantes.					
11	Con las basuras se hace disponen final adecuada, para evitar la presencia de roedores y otros animales.					
12	Al manipular los alimentos practica hábitos higiénicos, como lavarse las manos, uniforme limpio y no agarrar dinero, etc.					
13	Adquiere la materia prima en lugares de con buenas prácticas de limpieza y desinfección					
14	Como oferente o vendedor garantiza la inocuidad (no dañino para la salud) de los alimentos, garantizando las prácticas de higiene y manipulación de estos					
15	Considera que la forma como se comercializan los alimentos informales, garantiza la mitigación, del Riesgo Biológico					

¿Qué estrategia didáctica sugiere para desarrollar talleres de prevención de enfermedades transmitidas por la ingesta de alimentos informales? ¿Videos ___ Juegos ___ aplicación de celular ___ Otro ___ Cual? _____

Agradezco su participación en el diligenciamiento de este instrumento, es muy importante, pues ayudará al fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje en la comercialización de Alimentos informales y en la exposición al Riesgo Biológico

Elaboro: Karen Juliana Álvarez Silva, Lady Katering Camacho Reyes Brayam y Stiben Astroz Sánchez

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO

Administración en Seguridad y Salud en el trabajo

Anexo B

Matriz para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos según GTC 45.

REQUISITOS GENERALES					PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN (NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Preparación de alimentos	Sendero peatonal Rosablanca	Alistamiento del puesto de trabajo	Limpieza y desinfección	Si	Limpieza y desinfección deficiente en los puestos de trabajo (no existen controles)	Biológico	NO	NO	NO	10	3	30	MUY ALTO	100	3000	I	NO ACEPTABLE	30	Intoxicación alimentaria grave por bacterias patógenas (Salmonella, E. coli, Listeria monocitogenes) riesgo de muerte en casos severos.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1979	NO	NO	NO	Resolución 2115 del 20207 (Análisis de agua potable para la manipulación de alimentos)	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antidesliza nte

REQUISITOS GENERALES					PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN (NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SENALIZACIÓN, ADVERTENCIA
Recepción de materias primas	Inspección del área de trabajo	Si	Presencia de insectos, roedores o condiciones insalubres (Proliferación de plagas y contaminación de alimentos)	Biológico	Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Diarrea infecciosa, síndrome urémico hemolítico, Intoxicaciónes alimentarias, infecciones cutáneas, Gastroenteritis aguda.	NO	NO	NO	6	2	12	ALTO	25	300	II	MEJORABLE	30	Transmisión de enfermedades como salmonelosis, leptospirosis, fiebre tifoidea o disentería por contaminación de los alimentos (riesgo de brote y hospitalización).	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1979	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante
							NO	NO	NO	6	3	18	ALTO	25	450	II	MEJORABLE	30	Uso de ingredientes contaminados con bacterias (Salmonella, Listeria, E. coli) o sustancias tóxicas, generando intoxicación alimentaria grave o ETA	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1980	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante

REQUISITOS GENERALES					PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN (NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Manipulación de alimentos	Lavado de alimentos	SI	Transporte y almacenamiento	SI	Falta de control en la inspección de productos de materia prima con contaminación de material particulado.	Químico	Inspección del área de transporte y almacenamiento	NO	NO	NO	6	3	18	ALTO	25	450	II	MEJORABLE	30	Uso de Ingredientes contaminados con material particulado generando Intoxicación alimentaria o ETA.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1980	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante
			SI	Transporte inadecuado de insumos sin cadena de frío adecuada	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Intoxicación alimentarias, infecciones cutáneas, Faringitis estreptocócica, fiebre reumática, Gastroenteritis aguda.	NO	NO	NO	10	2	20	ALTO	25	500	II	MEJORABLE	30	Proliferación de bacterias como Salmonella o Listeria, causando intoxicación alimentaria severa o septicemia en casos críticos.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1981	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante	
Manipulación de alimentos	Lavado de alimentos	SI	Uso de agua contaminada para el lavado de frutas y verduras	SI	Uso de agua contaminada para el lavado de frutas y verduras	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Giardiasis, Diarrea infecciosa, síndrome urémico hemolítico, Gastroenteritis aguda, Aspergilosis pulmonar.	Almacenamiento de agua potable en bidones	NO	NO	10	3	30	MUY ALTO	25	750	I	NO ACEPTABLE	30	Transmisión de enfermedades como cólera, hepatitis A, fiebre tifoidea o infecciones por E. coli, con riesgo de brotes y complicaciones graves de salud.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1979 Resolución 2115 del 2020 (Análisis de agua potable para la manipulación de alimentos)	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante

REQUISITOS GENERALES				PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN								
PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO		CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN (NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SENALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
Conservación de alimentos	Almacenamiento	SI	Preparación y cocción	SI	Manipulación inadecuada de los alimentos por desconocimiento de BPM	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Intoxicación es alimentarias, infecciones cutáneas, Faringitis estreptocócica, fiebre reumática, Diarrea infecciosa, síndrome urémico hemolítico, Gastroenteritis aguda.	NO	NO	NO	6	4	24	MUY ALTO	100	2400	1	NO ACEPTABLE	30	Contaminación directa de los alimentos con microorganismos patógenos (E. coli, Salmonella, Listeria), provocando intoxicaciones alimentarias graves o ETA.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1983	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante	
								Reemplazo de utensilios en mal estado	NO	NO	Uso de guantes o pinzas desechables	10	4	40	MUY ALTO	100	4000	1	NO ACEPTABLE	30	Contaminación cruzada con bacterias como Salmonella, E. coli o Staphylococcus aureus, causando intoxicaciones alimentarias graves o infecciones gastrointestinales.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1984	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante
								NO	NO	NO	10	4	40	MUY ALTO	100	4000	1	NO ACEPTABLE	30	Multiplicación de bacterias como Listeria o Clostridium, generando intoxicaciones alimentarias severas o enfermedades potencialmente mortales.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1985	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante	

REQUISITOS GENERALES					PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN (NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SENALIZACIÓN, ADVERTENCIA
Servicio			Manipulación de alimentos listos para consumo	SI	Contacto con alimentos crudos, aumentando riesgo de contaminación cruzada	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	NO	NO	NO	10	4	40	MUY ALTO	100	4000	I	NO ACEPTABLE	30	Transmisión de bacterias como Salmonella o E. coli a alimentos listos para el consumo, provocando intoxicaciones alimentarias agudas o infecciones graves.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1986	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante
			Venta de alimentos	SI	Manipulación de dinero y alimentos sin lavado de manos	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	NO	NO	Uso de guantes de preparación.	10	4	40	MUY ALTO	100	4000	I	NO ACEPTABLE	30	Contaminación directa de alimentos con virus (Hepatitis A) o bacterias (E. coli, Salmonella), causando brotes de enfermedades gastrointestinales.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1987	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante
			Uso de empaques y envolturas	SI	Empaques reutilizados sin desinfección adecuada	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Intoxicaciónes alimentarias, infecciones cutáneas, Faringitis estreptocócica, fiebre reumática, Candidiasis oral.	NO	NO	NO	2	4	8	MEDIO	60	480	II	MEJORABLE	30	Contaminación química o microbiológica de los alimentos, generando intoxicaciones por Salmonella, Listeria o exposición a residuos tóxicos.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1988	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).

REQUISITOS GENERALES					PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN (NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SENALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Disposición final de residuos			Manejo de desechos	SI	Eliminación inadecuada de residuos, generando vectores y plagas	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Diarrea infecciosa, síndrome urémico hemolítico, Intoxicaciones alimentarias, infecciones cutáneas, Gastroenteritis aguda.	Recolección diaria y bolsas cerradas	NO	NO	6	2	12	ALTO	60	720	1	NO ACEPTABLE	30	Proliferación de insectos y roedores que contaminan alimentos con agentes como Salmonella, causando enfermedades infecciosas y brotes sanitarios.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1989	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante
			Limpieza de áreas de disposición	SI	Acumulación de residuos orgánicos sin recolección frecuente	Biológico Bacterias, Hongos, parásitos, Rickettsias, Virus.	Diarrea infecciosa, síndrome urémico hemolítico, Intoxicaciones alimentarias, infecciones cutáneas, Gastroenteritis aguda.	Recolección diaria y bolsas cerradas	NO	NO	6	2	12	ALTO	60	720	1	NO ACEPTABLE	30	Desarrollo de focos de infección por proliferación de bacterias y atracción de vectores (moscas, ratas), aumentando el riesgo de enfermedades como leptospirosis, disentería o fiebre tifoidea.	Resolución 2674 Art 6. Localizaciones Ley 9 de 1990	NO	NO	NO	Capacitación y educación de Buenas prácticas higiénicas, para la elaboración y manipulación de alimentos (videos).	Cofia Tapa bocas Guantes Dotación antifluído (prendas blancas) Calzado antideslizante

Fuente: Elaboración Autor (Icontec, 2012).

Anexo C***Videos de BPM***

Video 1 https://youtu.be/_sRIsfkG6g

Video 2 <https://youtu.be/pyvZnHYWx10>

Video 3 <https://youtu.be/rIMJAKLKK9s>

Video 4 https://youtu.be/7p4CE_xwMws

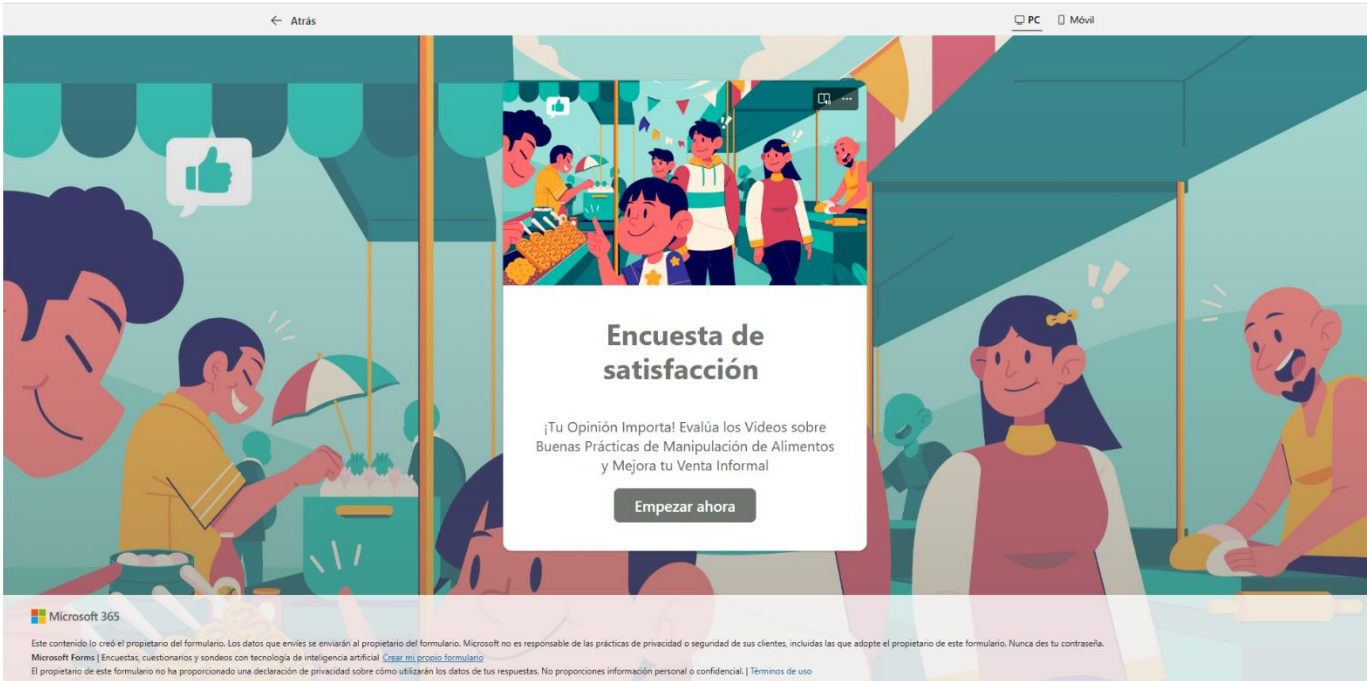
Video 5 <https://youtu.be/GqKKPuwnnvs>

Anexo D***Encuesta de satisfacción***

<https://forms.office.com/r/p9wHRfSxeP>



← Atrás PC Móvil



Encuesta de satisfacción

¡Tu Opinión Importa! Evalúa los Videos sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos y Mejora tu Venta Informal

[Empezar ahora](#)

Microsoft 365

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña. Microsoft Forms | Encuestas, cuestionarios y sondeos con tecnología de inteligencia artificial [Crear mi propio formulario](#)

El propietario de este formulario no ha proporcionado una declaración de privacidad sobre cómo utilizarán los datos de tus respuestas. No proporciones información personal o confidencial. | [Términos de uso](#)

← Atrás PC Móvil

Encuesta de satisfacción

1. ¿Qué tan claro y comprensible le resultaron los contenidos presentados en los videos sobre BPM?

Muy claro

Claro

Regular

Poco claro

Nada claro

2. ¿Considera que los videos le proporcionaron información útil y aplicable a su trabajo diario en la venta de alimentos?

Totalmente útil

Algo útil

Microsoft 365

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña. Microsoft Forms | Encuestas, cuestionarios y sondeos con tecnología de inteligencia artificial. [Clicar en el propio formulario](#). El propietario de este formulario no ha proporcionado una declaración de privacidad sobre cómo utilizarán los datos de tus respuestas. No proporciones información personal o confidencial. | [Términos de uso](#)

← Atrás PC Móvil

Poco útil

Nada útil

3. ¿Cómo calificaría la duración de los videos sobre BPM?

Muy adecuada

Adecuada

Demasiado corta

Demasiado larga

4. ¿En qué medida los videos le motivaron a mejorar sus prácticas de manipulación de alimentos en su puesto de venta?

Mucho

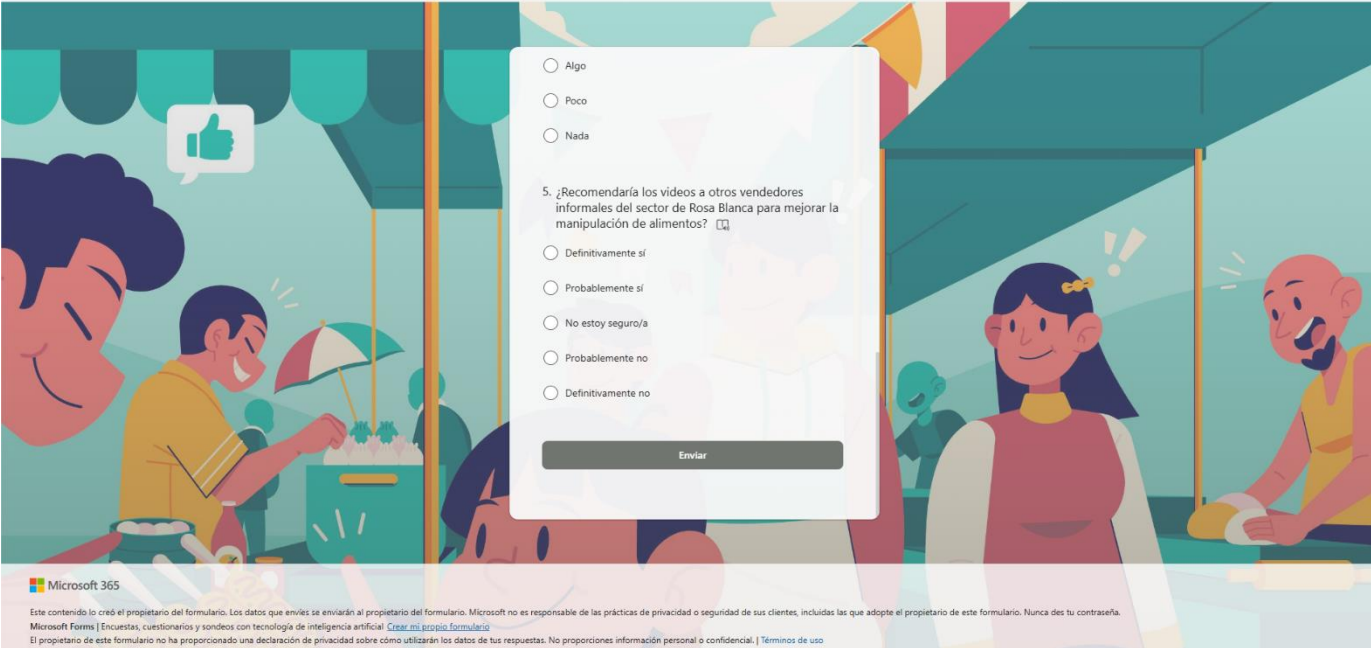
Algo

Poco

Microsoft 365

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña. Microsoft Forms | Encuestas, cuestionarios y sondeos con tecnología de inteligencia artificial. [Clicar en el propio formulario](#). El propietario de este formulario no ha proporcionado una declaración de privacidad sobre cómo utilizarán los datos de tus respuestas. No proporciones información personal o confidencial. | [Términos de uso](#)

← Atrás PC Móvil



Algo

Poco

Nada

5. ¿Recomendaría los videos a otros vendedores informales del sector de Rosa Blanca para mejorar la manipulación de alimentos? [🗨️]


Definitivamente sí

Probablemente sí

No estoy seguro/a

Probablemente no

Definitivamente no

 Microsoft 365

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña.
Microsoft Forms | Encuestas, cuestionarios y sondeos con tecnología de inteligencia artificial. [Crear mi propio formulario](#)
El propietario de este formulario no ha proporcionado una declaración de privacidad sobre cómo utilizarán los datos de sus respuestas. No proporciona información personal o confidencial. | [Términos de uso](#)