

## Diseño de un manual de buenas prácticas de higiene y bioseguridad aplicable a microempresarios

Design of a manual of good hygiene and biosecurity practices applicable to micro-enterprises

Elaboração de um manual de boas práticas de higiene e biossegurança aplicável a microempresas

Merino Rivera Jhon Alexander  
Instituto Superior tecnológico Tsachila  
[jhonmerinorivera@tsachila.edu.ec](mailto:jhonmerinorivera@tsachila.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0006-9112-4579>



Morales Enríquez Edison Alexis  
Instituto Superior tecnológico Tsachila  
[Edisonmoralesenriquez@tsachila.edu.ec](mailto:Edisonmoralesenriquez@tsachila.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0009-8741-3492>



Jacome Sanchez Maria Angelica  
Instituto Superior tecnológico Tsachila  
[mariajacome@tsachila.edu.ec](mailto:mariajacome@tsachila.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-7297-4339>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE1/1323>

### Como citar:

Merino, J, Morales, E. & Jacome, M. (2026). Diseño de un manual de buenas prácticas de higiene y bioseguridad aplicable a microempresarios. *Código Científico Revista de Investigación*, 7(E1), 899-924.

**Recibido:** 02/01/2026

**Aceptado:** 31/01/2026

**Publicado:** 31/03/2026

## Resumen

La seguridad alimentaria constituye un aspecto fundamental en el funcionamiento de los establecimientos de expendio de alimentos, razón por la cual se desarrolló un estudio orientado a analizar las condiciones de higiene y bioseguridad en el restaurant House Roouge, considerando la presencia de riesgos biológicos asociados a la manipulación de alimentos. La investigación tuvo elaborar un manual de prácticas óptimas de higiene y bioseguridad aplicables a microempresas de producción alimentaria. Los objetivos concretos incluyen: la identificación de los riesgos presentes a través de un listado de seguridad, la evaluación del nivel de riesgo biológico mediante la aplicación de la matriz GTC 45 y la creación de un manual de prácticas óptimas que robustezcan los procesos internos del establecimiento. El enfoque metodológico adoptado se basó en un enfoque descriptivo, con diseño no experimental y de campo, empleando técnicas como la observación directa y herramientas de evaluación de riesgos reconocidas a nivel técnico. Los hallazgos revelaron la presencia de prácticas inapropiadas asociadas con el almacenamiento, la manipulación de alimentos, la higiene del personal, el mantenimiento de instalaciones y la gestión de plagas, lo que facilitó la clasificación de ciertos riesgos biológicos en niveles que demandaban intervenciones preventivas y correctivas. Con base en estos descubrimientos, se desarrolló un manual de prácticas óptimas en higiene y bioseguridad, en consonancia con la legislación sanitaria actual. Este manual facilitó la instauración de procedimientos precisos, la optimización de la organización laboral y la disminución de la posibilidad de enfermedades transmitidas por alimentos.

**Palabras Clave:** Riesgo biológico, manipulación de alimentos, higiene alimentaria, buenas prácticas, bioseguridad, seguridad alimentaria.

## Abstract

Food safety is a fundamental aspect of the operation of food service establishments. Therefore, a study was conducted to analyze the hygiene and biosecurity conditions at the House Roouge restaurant, considering the presence of biological risks associated with food handling. The research aimed to develop a manual of best practices for hygiene and biosecurity applicable to micro-enterprises in the food production sector. Specific objectives included: identifying existing risks through a safety checklist, assessing the level of biological risk using the GTC 45 matrix, and creating a manual of best practices to strengthen the establishment's internal processes. The methodological approach adopted was descriptive, with a non-experimental, field-based design, employing techniques such as direct observation and technically recognized risk assessment tools. The findings revealed inappropriate practices related to food storage, handling, personal hygiene, facility maintenance, and pest management, which facilitated the classification of certain biological hazards into levels requiring preventive and corrective interventions. Based on these findings, a best practices manual for hygiene and biosecurity was developed, in accordance with current health legislation. This manual facilitated the implementation of precise procedures, the optimization of work organization, and the reduction of the possibility of foodborne illnesses.

**Keywords:** Biological hazard, food handling, food hygiene, good practices, biosecurity, food safety.

## Resumo

A segurança alimentar é um aspecto fundamental do funcionamento de estabelecimentos de serviços de alimentação. Portanto, foi realizado um estudo para analisar as condições de higiene e biossegurança no restaurante House Rouge, considerando a presença de riscos biológicos associados ao manuseio de alimentos. A pesquisa teve como objetivo desenvolver um manual de boas práticas de higiene e biossegurança aplicável a microempresas do setor de produção de alimentos. Os objetivos específicos incluíram: identificar os riscos existentes por meio de um checklist de segurança, avaliar o nível de risco biológico utilizando a matriz GTC 45 e criar um manual de boas práticas para fortalecer os processos internos do estabelecimento. A abordagem metodológica adotada foi descritiva, com um delineamento não experimental, baseado em campo, empregando técnicas como observação direta e ferramentas de avaliação de risco tecnicamente reconhecidas. Os resultados revelaram práticas inadequadas relacionadas ao armazenamento e manuseio de alimentos, higiene pessoal, manutenção das instalações e controle de pragas, o que possibilitou a classificação de certos riscos biológicos em níveis que requerem intervenções preventivas e corretivas. Com base nesses resultados, foi desenvolvido um manual de boas práticas de higiene e biossegurança, em conformidade com a legislação sanitária vigente. Este manual facilitou a implementação de procedimentos precisos, a otimização da organização do trabalho e a redução da possibilidade de doenças transmitidas por alimentos.

**Palavras-chave:** Perigo biológico, manipulação de alimentos, higiene alimentar, boas práticas, biossegurança, segurança alimentar.

## Introducción

Los microemprendimientos dedicados a la preparación y venta de alimentos constituirán una fuente relevante de desarrollo económico y generación de empleo en la comunidad local. Sin embargo, gran parte de estos establecimientos no contará con una gestión adecuada de higiene, bioseguridad y prevención de riesgos laborales, lo que incrementará la exposición de los trabajadores a peligros físicos, biológicos, químicos y ergonómicos. Estas condiciones pueden generar enfermedades transmitidas por los alimentos, accidentes laborales y pérdidas económicas que afectarán tanto la salud pública como la sostenibilidad del negocio.

El diseño de un manual de buenas prácticas de higiene y bioseguridad se proyecta como una herramienta fundamental para controlar los riesgos derivados de las operaciones diarias en la manipulación de alimentos. Dicho manual permite establecer procedimientos estandarizados que garantizan la inocuidad, la calidad del producto y la seguridad del trabajador, mediante el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales (Hernández, 2024).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2021) las enfermedades transmitidas por alimentos representan una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial, afectando principalmente a niños y adultos mayores. Asimismo, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (2015) establece los lineamientos técnicos que deberán cumplir los establecimientos de alimentos para asegurar condiciones sanitarias adecuadas en todas las etapas de su manipulación.

El restaurante HOUSE ROOGE, ubicado en Santo Domingo de los Tsáchilas, representó un caso significativo para analizar las deficiencias existentes en materia de seguridad e higiene alimentaria. Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2023) los sectores de alimentos y servicios registran un alto número de accidentes laborales leves y moderados, principalmente por cortes, quemaduras y caídas, lo que demuestra la necesidad de fortalecer los procesos de prevención.

En este contexto, la presente investigación tiene como propósito diseñar un manual de buenas prácticas de higiene y bioseguridad aplicable a microemprendimientos de alimentos, tomando como referencia las normas ISO 9001:2015 y ARCSA-DE-067-2015-GGG, que proporcionaron los criterios para garantizar la calidad y seguridad alimentaria. Este proyecto fue aplicado en el restaurante House Rooge, ubicado en Santo Domingo de los Tsáchilas, con el fin de fortalecer la cultura de prevención y promover la mejora continua en la gestión de riesgos laborales.

## **Metodología**

### **Enfoques de la investigación**

De acuerdo con Guelmes y Nieto (2015), “el enfoque mixto constituye un proceso que integra la recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos dentro de un mismo estudio, con el fin de comprender de manera más profunda la realidad de un

fenómeno”. Por tanto, la investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, que integró componentes cualitativos y cuantitativos, con el propósito de obtener una visión completa de las condiciones de higiene y bioseguridad en el restaurante HOUSE ROOGE, ubicado en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

### **Alcance de investigación**

Según Vizcaino et al. (2023), la investigación no experimental se realiza cuando el investigador no puede controlar, manipular o alterar a los sujetos, sino que se basa en la interpretación o las observaciones para obtener información. En este estudio, se recopiló información en un único periodo (segundo semestre de 2025) sin manipular las variables del entorno, lo que permitió describir la situación de higiene y bioseguridad en el restaurante y analizar las relaciones existentes entre las prácticas implementadas y el cumplimiento normativo.

De acuerdo con Arias (2021), una investigación con alcance descriptivo busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Este enfoque permitió caracterizar los procedimientos de limpieza, manipulación de alimentos, uso de EPP y cumplimiento de las normas ARCSA-DE-067-2015-GGG e ISO 22000:2018, con el objetivo de formular lineamientos preventivos adaptados a las particularidades del local.

### **Contexto de la investigación**

La propuesta se llevó a cabo en el restaurante HOUSE ROOGE, ubicado en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, durante el segundo semestre del año 2025. Este microemprendimiento perteneció al sector gastronómico local y contó con áreas operativas como cocina, almacenamiento, atención al cliente y limpieza, donde se ejecutaron tareas que implicaron manipulación directa de alimentos y exposición a diversos riesgos físicos, químicos y biológicos.

La investigación se desarrolló en coordinación con la administración del restaurante, que otorgó su consentimiento para el acceso a las instalaciones, la observación de los procesos y la aplicación de los instrumentos. Esta colaboración permitió aplicar métodos participativos y de observación directa, garantizando la obtención de datos fiables para el diseño del manual preventivo. El estudio se apoyó en la normativa ecuatoriana ARCSA-DE-067-2015-GGG y en los estándares internacionales ISO 9001:2015 (Gestión de la calidad) y ISO 22000:2018 (Gestión de la inocuidad alimentaria), que guiaron el diagnóstico y la propuesta de mejora.

### Diseño de la investigación

Según Acosta (2023), la investigación no experimental se lleva a cabo cuando el investigador no puede manipular o alterar a los sujetos, sino que se basa en la observación e interpretación de los hechos para obtener información. De acuerdo con Medina (2023), la investigación de campo consiste en recopilar datos directamente de la fuente original, es decir, en el lugar donde ocurre el fenómeno. En este caso, el estudio empleó un diseño de campo, ya que los datos se recolectaron directamente en el ambiente laboral, lo que garantizó una observación real y contextualizada del comportamiento del personal y de las condiciones de trabajo.

### Población

La población de estudio estuvo conformada por los 15 trabajadores del restaurante HOUSE ROOGE, distribuidos entre las áreas de cocina, limpieza, atención al cliente y administración. Debido al tamaño reducido de la población, se aplicó un censo poblacional, abarcando a todo el personal, con el fin de obtener información integral y representativa sobre las condiciones de higiene y bioseguridad del establecimiento.

**Tabla 1:**  
Identificación de la muestra

Universo	Población	Muestra	Técnica aplicada
Personal de cocina	6	6	Lista de verificación –
Personal de limpieza	3	3	Matriz GTC-45 –
Personal administrativo	2	2	Encuesta
Atención al cliente	4	4	

---

Total	15	15	-
-------	----	----	---

---

Nota: Se identificó la población con la que se trabajó. Fuente: restaurante HOUSE ROOGE. Elaboración: Los autores.

### Técnicas de recolección de datos

- Observación estructurada: se aplicó para registrar las condiciones de limpieza, manipulación de alimentos, uso de EPP, orden y señalización, utilizando una guía observacional basada en la norma ISO 22000:2018.
- Entrevista semiestructurada: permitió obtener información cualitativa sobre la percepción del personal respecto al cumplimiento de las normas de higiene y bioseguridad, dirigida al personal operativo y administrativo.
- Encuesta diagnóstica: se aplicó a todos los trabajadores con el fin de identificar su nivel de conocimiento sobre las buenas prácticas de manipulación de alimentos y el uso de EPP.
- Revisión documental: se revisaron los registros internos del restaurante (protocolos de limpieza, fichas de mantenimiento, registros de capacitación y control sanitario) para verificar el cumplimiento normativo.

### Instrumentos de recolección de datos

- Lista de verificación (Checklist): basada en los lineamientos de la ARCSA-DE-067-2015-GGG y las normas ISO 9001 e ISO 22000, permitió evaluar el grado de cumplimiento de las buenas prácticas higiénico-sanitarias.
- Cuestionario estructurado: consistió en un instrumento con preguntas cerradas y escala de Likert, que midió los conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad alimentaria.
- Guía de entrevista semiestructurada: facilitó la exploración de las percepciones del personal sobre los procesos de higiene, limpieza y control preventivo.

- Matriz de riesgos biológicos (GTC-45): se utilizó como herramienta técnica para identificar, valorar y priorizar los riesgos detectados en cada proceso de trabajo, determinando las medidas de control adecuadas conforme a la jerarquía preventiva

## Resultados

### Resultados de la lista de verificación (Checklist)

La lista de verificación permitió evaluar el nivel de cumplimiento de las condiciones higiénico y sanitarias y de bioseguridad del restaurante HOUSE ROOGE, conforme a la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG y las normas ISO 9001 e ISO 22000. Mediante este instrumento se identificaron fortalezas relacionadas con la infraestructura, equipos y manejo de desechos, así como debilidades en señalización, iluminación y prácticas de higiene del personal.

**Tabla 2**  
Cumplimiento de verificación

Capítulos	Total ítems	Cumple	No cumple	No aplica	Cumplimiento	No cumplimiento	Puntos de mejora
Instalaciones y Requisitos de BPM	19	16	2	1	84%	11%	Señalización de áreas; mejorar iluminación
Equipos y Utensilios	3	3	0	0	100%	0%	—
Agua y Saneamiento	13	10	0	3	77%	0%	—
Manejo de Desechos Sólidos	2	2	0	0	100%	0%	Identificación de recipientes de basura
Higiene del Personal y Manipulación de Alimentos	3	2	1	0	67%	33%	Implementar protocolo de lavado de manos
Ventilación e Iluminación	4	3	1	0	75%	25%	Mejorar iluminación en cocina y barra

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados del cumplimiento de verificación, presentados evidencian que el restaurante HOUSE ROOGE alcanza un nivel general de cumplimiento aceptable en relación con las Buenas Prácticas de Higiene y Bioseguridad establecidas en la Resolución ARCSA-

DE-067-2015-GGG y las normas ISO 9001 e ISO 22000. El mayor porcentaje de cumplimiento se registró en los apartados de Equipos y utensilios y Manejo de desechos sólidos, ambos con un 100 %, lo que demuestra que el establecimiento mantiene adecuados procesos de limpieza, conservación y disposición de residuos, reduciendo el riesgo de contaminación.

En el componente Instalaciones y requisitos de BPM, se obtuvo un 84 % de cumplimiento, identificándose como principales debilidades la ausencia de señalización adecuada y deficiencias en la iluminación del área de cocina, aspectos que podrían afectar la seguridad operativa y el control de riesgos sanitarios. De igual manera, el área de Ventilación e iluminación presentó un cumplimiento del 75 %, evidenciando la necesidad de mejorar las condiciones lumínicas para garantizar un ambiente de trabajo seguro y conforme a la normativa vigente.

Por otro lado, el componente de Higiene del personal y manipulación de alimentos reflejó el nivel más bajo de cumplimiento, con un 67 %, debido principalmente a la falta de un protocolo formal de lavado de manos y al uso inadecuado de la mascarilla por parte del personal. Estos resultados concuerdan con lo observado en la Check list, donde se identificaron incumplimientos puntuales relacionados con hábitos higiénicos y documentación visible, lo que resalta la necesidad de implementar un manual de buenas prácticas que fortalezca la cultura de bioseguridad y prevención de riesgos en el establecimiento.

### **Resultados del cuestionario estructurado**

El cuestionario estructurado permitió recopilar información directa del personal del restaurante HOUSE ROOGE respecto a sus conocimientos, prácticas y percepciones sobre higiene, bioseguridad y manipulación de alimentos. Este instrumento facilitó la identificación de hábitos laborales, nivel de cumplimiento de protocolos y necesidades de capacitación en el establecimiento.

**Mantengo un correcto lavado de manos antes, durante y después de manipular alimentos.****Tabla 3**

Correcto lavado de manos al manipular alimentos

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	1	14%
Casi siempre	3	43%
Siempre	3	43%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Se observa que el 43 % del personal manifiesta realizar siempre el correcto lavado de manos, mientras que otro 43 % lo hace casi siempre y un 14 % solo a veces. Aunque la mayoría presenta una práctica frecuente, la presencia de respuestas intermedias evidencia inconsistencias en la aplicación del lavado de manos. Este resultado refleja la ausencia de un protocolo estandarizado, lo cual incrementa el riesgo de contaminación cruzada.

**Utilizo de forma adecuada el equipo de protección personal****Tabla 4**

Uso adecuado de equipo de protección personal

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	2	29%
Casi siempre	2	38%
Siempre	3	43%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados muestran que el 43 % del personal utiliza siempre el equipo de protección personal, el 38 % casi siempre y el 29 % solo a veces. Si bien existe un uso mayoritario del EPP, aún se presentan prácticas irregulares. Este comportamiento puede estar relacionado con la falta de control sobre la importancia del uso permanente del equipo.

**Mantengo mis uñas cortas, sin esmalte y con adecuada higiene personal.****Tabla 5**

Adecuada higiene personal

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	0	0%
Casi siempre	2	29%
Siempre	5	71%

<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>
--------------	----------	-------------

Fuente: Adaptada por los autores

El 71 % del personal afirma mantener siempre una adecuada higiene personal, mientras que el 29 % lo hace casi siempre. Estos resultados reflejan una buena cultura de higiene individual dentro del establecimiento. No obstante, la existencia de respuestas no absolutas evidencia la necesidad de reforzar estas prácticas de manera uniforme.

### **Conozco y aplico las normas básicas de higiene en la preparación de alimentos.**

**Tabla 6**

Aplicación de normas básicas de higiene

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	1	14%
Casi siempre	2	29%
Siempre	4	57%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados indican que el 57 % de los trabajadores siempre aplica las normas básicas de higiene, el 29 % casi siempre y el 14 % a veces. Aunque la mayoría reconoce y aplica estas normas, se identifican falencias en su aplicación constante. Esto sugiere la necesidad de fortalecer el conocimiento práctico mediante capacitación continua.

### **Las superficies y utensilios que utilizo se encuentran limpios y desinfectados antes de trabajar.**

**Tabla 7**

Limpieza y desinfección de utensilios

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	0	0%
Casi siempre	3	43%
Siempre	4	57%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Se evidencia que el 57 % de los trabajadores siempre utiliza utensilios limpios y desinfectados, mientras que el 43 % lo hace casi siempre. Estos resultados reflejan un adecuado

control de limpieza en el establecimiento. Sin embargo, para garantizar la inocuidad alimentaria, es indispensable que estas prácticas se cumplan sin excepción.

### Conozco los protocolos de almacenamiento y control de temperatura de alimentos.

**Tabla 8**

Protocolos de almacenamiento y control de temperatura

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	1	14%
A veces	2	28%
Casi siempre	2	29%
Siempre	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados muestran una distribución equilibrada entre las respuestas, destacando que solo el 29 % siempre conoce y aplica los protocolos, mientras que el resto presenta conocimientos parciales o insuficientes. Este aspecto representa una debilidad significativa, considerando la importancia del control de temperatura para la conservación de alimentos. La falta de conocimiento uniforme incrementa el riesgo sanitario.

### Sigo los procedimientos establecidos para el manejo de desechos sólidos y líquidos.

**Tabla 9**

Manejo de desechos sólidos y líquidos

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personaje</b>
Nunca	0	0%
Casi nunca	1	14%
A veces	1	14%
Casi siempre	2	29%
Siempre	3	43%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados indican que el 43 % del personal siempre sigue los procedimientos establecidos, mientras que el 29 % casi siempre y el 28 % presenta incumplimientos parciales. Esta situación evidencia debilidades en el manejo integral de desechos. La falta de aplicación constante puede generar riesgos sanitarios y ambientales.

### ¿Ha recibido usted capacitación formal sobre higiene y manipulación segura de alimentos?

**Tabla 10**  
Capacitación en higiene y manipulación

Criterio	Cantidad	Personaje
Sí	4	57%
No	3	43%
A veces	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados muestran que el 57 % del personal ha recibido capacitación formal, mientras que el 43 % no. Esta brecha evidencia la necesidad de implementar programas de capacitación continua. La falta de formación puede influir negativamente en el cumplimiento de las normas de higiene.

### ¿Cuenta con el equipo de protección necesario para realizar sus funciones?

**Tabla 11**  
Disponibilidad de equipo de protección

Criterio	Cantidad	Personaje
Sí	4	57%
No	1	14%
A veces	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

El 57 % del personal afirma contar con el equipo de protección necesario, mientras que el 43 % presenta limitaciones parciales o totales. Esta situación puede afectar el cumplimiento de las normas de bioseguridad. La disponibilidad adecuada de EPP es fundamental para la protección del trabajador y del consumidor.

### ¿Existen protocolos escritos de limpieza y desinfección dentro del establecimiento?

**Tabla 12**  
Existencia de protocolos escritos

Criterio	Cantidad	Personaje
Sí	3	43%
No	4	57%
A veces	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

Los resultados indican que el 57 % del personal señala que no existen protocolos escritos de limpieza y desinfección. Esta carencia representa una debilidad importante en la

gestión sanitaria del establecimiento. La ausencia de documentación dificulta la estandarización de procesos.

### ¿Cree necesario implementar un manual de buenas prácticas de higiene y bioseguridad?

**Tabla 13**

Necesidad de implementar un manual

Criterio	Cantidad	Personaje
Sí	5	71%
No	2	29%
No estoy seguro (a)	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Adaptada por los autores

El 71 % del personal considera necesaria la implementación de un manual de buenas prácticas, mientras que el 29 % no lo considera indispensable. Este resultado evidencia una aceptación mayoritaria de la propuesta. La percepción positiva respalda la viabilidad del manual como herramienta de mejora. Su implementación contribuirá al fortalecimiento de la higiene, bioseguridad y cumplimiento normativo del establecimiento.

## Propuesta

### Presentación del manual

El presente Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Bioseguridad ha sido elaborado con el propósito de establecer lineamientos técnicos y operativos que orienten al personal del Restaurante House Rooge en el adecuado manejo de los alimentos, garantizando condiciones óptimas de higiene, inocuidad y bioseguridad en todas las etapas del proceso productivo.

Este documento constituye una propuesta preventiva que responde a los resultados obtenidos en el diagnóstico y en la matriz de riesgos biológicos, donde se evidenció la necesidad de contar con procedimientos estandarizados que permitan reducir la exposición a agentes biológicos, prevenir enfermedades laborales y asegurar la calidad sanitaria de los alimentos ofrecidos al consumidor. Asimismo, el manual se fundamenta en la normativa

emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), adaptándola a la realidad operativa del establecimiento.

### **Objetivos del manual**

La correcta aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Bioseguridad requiere el compromiso y la participación activa de todo el personal del Restaurante House Rooge, de acuerdo con las funciones que desempeña cada área.

### **Responsabilidades del personal**

La correcta aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Bioseguridad requiere del compromiso y responsabilidad de todo el personal del Restaurante HOUSE ROOGE, de acuerdo con las funciones que desempeña cada área.

- Responsabilidades de la administración: La administración será responsable de garantizar el cumplimiento del manual, proporcionando los recursos necesarios, tales como equipos de protección personal, insumos de limpieza y desinfección, así como la capacitación continua del personal. Además, deberá supervisar la correcta aplicación de los procedimientos establecidos y promover acciones de mejora continua en materia de higiene y bioseguridad.
- Responsabilidades del personal de cocina y cuarto frío: El personal encargado de la manipulación de alimentos deberá cumplir estrictamente con las normas de higiene personal, el uso adecuado del equipo de protección personal y la correcta limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios. Asimismo, será responsable de aplicar los procedimientos de almacenamiento, control de temperaturas y prevención de la contaminación cruzada.
- Responsabilidades del personal de servicio: El personal de servicio deberá mantener una adecuada higiene personal, portar el uniforme correspondiente y cumplir las normas de bioseguridad durante la atención al cliente. De igual manera, colaborará en el orden,

limpieza del área de trabajo y manejo adecuado de los desechos, contribuyendo a un ambiente seguro y saludable.

### **Recepción del alimento**

La recepción de alimentos constituye una etapa crítica dentro del proceso operativo, ya que de ella depende la calidad e inocuidad de los productos destinados al consumo humano. Por ello, es fundamental prevenir que los alimentos sean adulterados, deteriorados o contaminados durante su adquisición y recepción. En este sentido, todos los productos utilizados en el Restaurante House Rooge deberán proceder de proveedores confiables y cumplir con los requisitos sanitarios establecidos.

Para el proceso de recepción de materias primas, se deberán considerar los siguientes lineamientos:

- Programar las entregas en horarios de menor actividad para permitir una inspección adecuada.
- Planificar la recepción, asegurando la disponibilidad de espacios adecuados para el almacenamiento inmediato.
- Verificar características organolépticas como olor, color, sabor, aroma y textura, según el tipo de alimento.
- Comprobar la temperatura de llegada de los alimentos conforme a los parámetros de conservación establecidos.
- Almacenar inmediatamente los productos en áreas adecuadas, respetando las temperaturas correspondientes.
- Evitar la sobrecarga de equipos de refrigeración y congelación, garantizando la correcta circulación del frío.
- Colocar los alimentos crudos en las partes inferiores y los alimentos listos para el consumo en las superiores, con el fin de prevenir la contaminación cruzada.

- Respetar las recomendaciones del fabricante sobre la organización de los alimentos dentro de los equipos.
- Evitar almacenar grandes cantidades de alimentos calientes en recipientes profundos, favoreciendo un enfriamiento rápido mediante recipientes poco profundos.
- Mantener todos los alimentos debidamente tapados.
- Rechazar productos caducados o próximos a su fecha de vencimiento.

A continuación, se detallan algunas características a considerar, así como las temperaturas recomendadas para algunos productos potencialmente peligrosos al momento de la recepción:

**Tabla 14:**  
Características y temperaturas recomendadas para la recepción de alimentos de origen animal

Tipo de carne	Características de carne fresca	Temperaturas		Características carne en mal estado
		Fresco	Congelado	
<b>Carnes de res</b>	Debe ser rojo vivo a oscuro no tiene olor raro y la carne es firme y elástica	5° C	18° C	Descoloración, textura babosa, olor desagradable
<b>Carne cordero</b>	Debe ser de color rojo claro, no tiene olor raro y la carne es firme y elástica	5° C	18° C	
<b>Carne de cerdo</b>	Color rosado claro, grasa blanca, sin olor extraño	5° C	-18° C	
<b>Carne de pollo y de aves de corral</b>	Color claro, piel amarilla o blanca, firme	5° C	18° C	Pegajosidad, color verdoso, olor sospechoso
<b>Pescado</b>	Ojos brillantes, agallas rojas, carne firme	5° C	-18° C	Olor fuerte, ojos hundidos, carne blanda

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015

### Almacenamiento de los alimentos

El almacenamiento de los alimentos constituye una etapa fundamental dentro del proceso operativo del Restaurante House Rooze, ya que permite conservar la calidad, inocuidad y seguridad sanitaria de las materias primas y productos preparados. Un almacenamiento inadecuado puede favorecer la proliferación de bacterias y otros microorganismos, incrementando el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos.

Para garantizar condiciones óptimas de conservación, el establecimiento deberá asegurar que cada tipo de materia prima sea almacenada a la temperatura correspondiente, de acuerdo con sus características y nivel de riesgo sanitario. De manera general, los espacios de almacenamiento dentro del área de preparación de alimentos se organizan de la siguiente forma:

- Áreas refrigeradas o congeladas: destinadas al almacenamiento de lácteos, carnes, pescados, mariscos y otros alimentos potencialmente peligrosos.
- Áreas de almacenamiento seco: destinadas a frutas, verduras, granos, cereales, semillas, harinas y productos similares.
- Áreas para vajilla y utensilios: platos, cubiertos, cristalería, manteles y otros implementos de servicio.
- Áreas para productos de limpieza: detergentes, desinfectantes, escobas, cepillos y demás insumos químicos, los cuales deberán mantenerse separados de los alimentos.

### **Almacenamiento de alimentos potencialmente peligrosos**

Los alimentos potencialmente peligrosos deberán mantenerse bajo condiciones controladas de temperatura, ya sea refrigerados a 5 °C o menos o calientes a 60 °C o más, con el objetivo de evitar el desarrollo de microorganismos patógenos. Las temperaturas comprendidas entre 5 °C y 60 °C se consideran la zona de peligro, ya que en este rango los microorganismos se multiplican rápidamente.

Las temperaturas iguales o inferiores a 5 °C permiten retrasar el crecimiento microbiano, mientras que las temperaturas superiores a 60 °C contribuyen a la destrucción de microorganismos causantes de enfermedades, reduciendo el riesgo biológico para el personal y los consumidores.

**Sistema de almacenamiento**

Para asegurar una adecuada rotación de los alimentos y prevenir el uso de productos en mal estado o caducados, el Restaurante House Rooge deberá aplicar los principios PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir – FIFO) o PCPS (Próximo a Caducar, Primero en Salir), según corresponda al tipo de producto. Estos sistemas permiten garantizar que los alimentos más antiguos sean utilizados antes que los más recientes, minimizando riesgos sanitarios.

A continuación, se presentan tablas referenciales que detallan los tiempos seguros de almacenamiento refrigerado y congelado de distintos grupos de alimentos utilizados en el Restaurante House Rooge. Estos tiempos permiten orientar al personal en la correcta conservación de los productos, contribuyendo a la prevención del crecimiento microbiano y a la reducción de riesgos biológicos asociados al consumo de alimentos en mal estado:

**Tabla 15**

Tiempos seguros de almacenamiento refrigerado y congelado de huevos y productos derivados

<b>Huevos</b>		
<b>Producto</b>	<b>Refrigerador</b>	<b>Congelador</b>
<b>Frescos, con cáscaras</b>	4 a 5 semanas	No congelar
<b>Yemas y claras</b>	2 a 4 días	1 año
<b>Duros</b>	1 semana	No se congelan bien
<b>Huevos pasteurizados líquidos o sustitutivos de huevos abiertos</b>	3 días	No congelar
<b>Cerrados</b>	10 días	1 año
<b>Mayonesa comercial</b>	2 meses	No congelar

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 16**

Tiempos seguros de almacenamiento de comidas listas para calentar

<b>Comidas listas para calentar</b>		
<b>Producto</b>	<b>Refrigerador</b>	<b>Congelador</b>
<b>Guisos congelados. (Mantenerlos congelados hasta el momento de calentarlos)</b>		3 a 4 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 17**

Tiempos seguros de almacenamiento de productos de fiambrería y alimentos envasados al vacío

<b>Producto de fiambrería y envasados al vacío</b>		
<b>Producto</b>	<b>Refrigerador</b>	<b>Congelador</b>
<b>Ensaladas con huevos, pollo, atún, jamón, macarrones preparados en la tienda</b>	3 a 5 días	No se congelan bien
<b>Chuletas de cerdo y de cordero pre rellenas, pechugas de pollo rellenas/aderezo</b>	1 día	No se congelan bien

<b>Comidas rápidas preparadas en la tienda</b>	3 a 4 días	No se congelan bien
<b>Comidas envasadas al vacío de marcas comerciales con sello.</b>	2 semanas	No se congelan bien

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 18**

Tiempos seguros de almacenamiento de hamburguesas y carnes molidas crudas

Hamburguesas, carne molida y carne para guiso crudas		
Producto	Refrigerador	Congelador
<b>Hamburguesas y carne para guiso</b>	1 a 2 días	3 a 4 meses
<b>Pavo, ternera, cerdo y cordero molidos</b>	1 a 2 días	3 a 4 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 19**

Tiempos seguros de almacenamiento de jamón y carne de res en conserva

Jamón, carne de res en conserva		
Producto	Refrigerador	Congelador
<b>Carne de res en conserva en escabeche</b>	5 a 7 días	Escurrida, 1 mes
<b>Jamón en lata, con etiqueta (mantener refrigerado) cerrado</b>	6 a 9 meses	No congelar
<b>Jamón en lata, con etiqueta (mantener refrigerado) abierto</b>	3 a 5 días	1 a 2 meses
<b>Jamón, bien cocido, entero</b>	7 días	1 a 2 meses
<b>Jamón, bien cocido, mitad</b>	3 a 5 días	1 a 2 meses
<b>Jamón, bien cocido rebanadas días</b>	3 a 4 días	1 a 2 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 20**

Tiempos seguros de almacenamiento de salchichas y fiambres

Salchichas y fiambre		
Producto	Refrigerador	Congelador (En envoltorio para congelador)
<b>Salchichas, envase abierto</b>	1 semana	1 a 2 meses
<b>Salchichas, envase cerrado</b>	2 semana	1 a 2 meses
<b>Fiambres, envase abierto</b>	3 a 5 días	1 a 2 meses
<b>Fiambres, envase cerrado</b>	2 semana	1 a 2 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 21**

Tiempos seguros de almacenamiento de sopas y guisos

Sopas y guisos		
Producto	Refrigerador	Congelador
<b>Con verduras o carne de res y mezclas de estos alimentos</b>	3 a 4 días	2 a 3 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 22**

Tiempos seguros de almacenamiento de carne de res fresca

Carne de res fresca (carne de res, ternera, cordero y cerdo)		
Producto	Refrigerador	Congelador
<b>Bistecs</b>	3 a 5 días	6 a 12 meses
<b>Chuletas</b>	3 a 5 días	4 a 16 meses

<b>Carne para asar</b>	3 a 5 días	4 a 12 meses
<b>Interiores (lengua, riñones, hígado, corazón, tripas)</b>	1 a 2 días	3 a 4 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 23**

Tiempos seguros de almacenamiento de carne de pollo y productos derivados

Producto	Carne de pollo fresca	
	Refrigerador	Congelador
<b>Pollo o pavo, entero</b>	1 a 2 días	1 año
<b>Pollo o pavo, presas</b>	1 a 2 días	9 meses
<b>Menudos</b>	1 a 2 días	3 a 4 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

**Tabla 24**

Tiempos seguros de almacenamiento de pescados y mariscos

Producto	Sobras de pollo cocido	
	Refrigerador	Congelador
<b>Pescados magros</b>	1 a 2 días	6 meses
<b>Pescados grasos</b>	1 a 2 días	2 a 3 meses
<b>Pescados cocidos</b>	3 a 4 días	4 a 6 meses
<b>Pescados ahumados</b>	14 días	2 meses
<b>Camarones, ostiones, langosta y calamares frescos.</b>	1 a 2 días	3 a 6 meses
<b>Pescados enlatados</b>	Después de abrir	Fuera de la lata
<b>Productos de despensa, 5 años</b>	3 a 4 días	2 meses

Fuente: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2015.

### Manipulación de alimentos

La correcta manipulación de alimentos constituye uno de los pilares fundamentales para garantizar la inocuidad alimentaria y prevenir la aparición de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) dentro del Restaurante House Rooze. En la actualidad, el consumo de alimentos preparados fuera del hogar se ha incrementado, debido a las jornadas laborales y a la demanda de servicios de alimentación colectiva, lo que hace indispensable reforzar las prácticas higiénicas durante todas las etapas de preparación y servicio.

La responsabilidad en la manipulación de alimentos no recae únicamente en chefs o cocineros, sino en todo el personal que interviene directa o indirectamente en el proceso, incluyendo personal de cocina, almacenamiento, servicio y limpieza. Cada una de estas actividades influye de manera directa en la seguridad sanitaria de los alimentos ofrecidos al consumidor.

Las enfermedades transmitidas por alimentos, como diarreas y afecciones gastrointestinales, se originan principalmente por deficiencias en las prácticas de higiene durante la manipulación. Las manos y uñas del personal pueden albergar microorganismos patógenos que se multiplican rápidamente en los alimentos, convirtiéndose en una de las principales fuentes de contaminación cuando no se cumplen las normas de higiene personal.

De acuerdo con organismos internacionales como la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), las ETA afectan con mayor frecuencia a grupos vulnerables, tales como niños, adultos mayores, mujeres embarazadas y personas con sistemas inmunológicos debilitados. Además, se ha determinado que un porcentaje significativo de los brotes de estas enfermedades se relaciona con el consumo de alimentos preparados en restaurantes, cafeterías, comedores institucionales y hogares.

### **Higiene del personal**

El personal que labora en el Restaurante House Rooge constituye uno de los principales factores de riesgo o de control en la inocuidad de los alimentos, debido a que todas las personas portan bacterias y virus de forma natural en la piel, el cabello, la nariz, la garganta y las manos. Estos microorganismos pueden contaminar los alimentos y provocar enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) cuando no se aplican prácticas adecuadas de higiene.

La principal causa de contaminación alimentaria en los establecimientos de expendio de alimentos es la falta de higiene durante la manipulación. Por ello, el comportamiento, la responsabilidad y la actitud del personal manipulador resultan determinantes para prevenir riesgos sanitarios y garantizar la seguridad del consumidor. Además, una adecuada higiene personal genera confianza en los clientes y mejora la imagen del establecimiento.

La prevención de la contaminación se fundamenta en la higiene integral del manipulador, la cual incluye el estado de salud, la limpieza corporal, la vestimenta adecuada y hábitos correctos durante la jornada laboral. En este sentido, es indispensable que el personal

se duche diariamente antes de iniciar sus actividades, especialmente cuando el establecimiento no dispone de áreas destinadas para este fin.

### **Mantenimiento de las instalaciones y equipos**

El mantenimiento adecuado de las instalaciones y equipos del Restaurante House Rooge constituye un elemento fundamental para garantizar la inocuidad de los alimentos, ya que las condiciones ambientales y estructurales influyen directamente en la posibilidad de contaminación durante los procesos de preparación, almacenamiento y servicio. Estas condiciones forman parte de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecidas por la normativa sanitaria vigente.

Si bien en algunos casos el control de estas condiciones depende directamente del propietario del establecimiento, en otros puede exceder la responsabilidad directa del manipulador; no obstante, el personal debe estar capacitado para identificar riesgos, informar oportunamente y colaborar en el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad alimentaria.

### **Discusión**

Lee et al. (2023) analizaron la implementación de sistemas de gestión de inocuidad (FSMS) en pequeñas y medianas empresas de 27 países. El estudio evaluó la aplicación de normas como HACCP y GMP mediante encuestas y entrevistas a responsables del sector. Los resultados identificaron que la falta de personal capacitado y la escasez de recursos fueron las mayores barreras para cumplir con los estándares de higiene. Se concluyó que la capacitación constante y el ajuste de las normas a la escala de cada negocio son vitales para garantizar la bioseguridad global.

Pariza & Cho (2024) examinaron la relación entre las prácticas de higiene y la contaminación microbiana en negocios informales de América Latina. A través de una revisión

bibliográfica de estudios publicados entre 2018 y 2023, detectaron una alta presencia de bacterias patógenas en alimentos listos para el consumo. Esta problemática se atribuyó a la ausencia de controles sanitarios y a la formación deficiente de los manipuladores. La investigación concluyó que es urgente crear manuales de higiene específicos para reducir los riesgos sanitarios en los microemprendimientos de la región.

A nivel micro, Villalta (2023) ejecutó un sistema de gestión de calidad en un restaurante de Guayaquil para estandarizar la manipulación de alimentos. La metodología incluyó un diagnóstico inicial, el diseño de un manual y capacitaciones al personal, evaluando el progreso con listas de verificación. Los resultados mostraron un avance notable, elevando el cumplimiento de normas higiénicas del 61 % al 91 %. La autora determinó que la implementación de manuales de buenas prácticas es una estrategia efectiva y necesaria para optimizar la inocuidad en el sector gastronómico ecuatoriano.

Los hallazgos en el Restaurant House Roouge coinciden con las tendencias globales y regionales expuestas por Lee et al. (2023) y Pariza & Cho (2024), quienes identificaron que la falta de capacitación y controles sanitarios son las principales barreras para la inocuidad. Al igual que en dichos estudios, el uso del checklist y la matriz GTC 45 revelaron riesgos biológicos moderados derivados de una higiene deficiente. No obstante, en sintonía con el éxito de Villalta (2023) en Guayaquil, la creación de un manual de buenas prácticas surge como la estrategia técnica definitiva para estandarizar procesos, mitigar la contaminación cruzada y garantizar la bioseguridad mediante una mejora continua y operativa.

## Conclusión

El análisis sistemático realizado mediante el checklist permitió identificar de manera clara y objetiva los principales peligros y riesgos presentes en el Restaurant House Roouge, evidenciando falencias relacionadas con la manipulación de alimentos, el estado de las

instalaciones, la higiene del personal, el almacenamiento y el mantenimiento de equipos. Este instrumento facilitó la detección de prácticas inadecuadas que podrían comprometer la inocuidad alimentaria, tales como riesgos de contaminación cruzada, deficiencias en los procesos de limpieza y desinfección, así como oportunidades de mejora en el control de plagas y la organización de las áreas de trabajo. La aplicación del checklist se constituyó en una herramienta eficaz para establecer una línea base realista del estado sanitario del establecimiento y orientar acciones correctivas concretas.

La evaluación del factor de riesgo biológico mediante la matriz GTC 45 permitió determinar el nivel de exposición del personal y de los consumidores a agentes biológicos derivados de prácticas inseguras en la manipulación y preparación de alimentos. Los resultados reflejaron que los riesgos biológicos identificados pueden variar desde niveles bajos hasta moderados, dependiendo de factores como la frecuencia de exposición, la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias asociadas. Esta evaluación evidenció la necesidad de fortalecer medidas preventivas como la capacitación continua del personal, el cumplimiento estricto de la higiene personal, el control de temperaturas, la correcta limpieza de superficies y utensilios, así como la aplicación sistemática de procedimientos estandarizados, contribuyendo de esta forma a reducir la probabilidad de enfermedades transmitidas por alimentos.

La elaboración del manual de buenas prácticas en higiene y bioseguridad representó una respuesta técnica y operativa a los riesgos identificados, consolidando lineamientos claros y aplicables para el correcto manejo de alimentos en el Restaurant House Roouge. Este documento integra procedimientos relacionados con la higiene del personal, la preparación segura de alimentos, el mantenimiento de instalaciones y equipos, el control de plagas y el uso responsable de productos químicos, alineados con la normativa sanitaria vigente. Su implementación permitirá estandarizar las actividades diarias, fortalecer la cultura de prevención, mejorar la seguridad alimentaria y generar confianza en los consumidores,

constituyéndose además en una herramienta práctica para la gestión interna y la mejora continua del establecimiento.

### Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2015). Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG. Obtenido de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion\\_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf)
- Agencia Nacional de Tránsito. (2024). *Los siniestros de tránsito en el Ecuador*. Quito: MTOP.
- Almeida, L. E. (2015). *Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202015000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100004)
- Hernández, J. (2024). Diseño de un manual de buenas prácticas porcícolas en la granja la Makarena en la Provincia de Pastaza comunidad el Vergel. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2023). Informes de Rendición de Cuentas Dirección General. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/25832053/Informe+de+Rendicion+de+Cuentas+2023>
- Lee, J., Neonaki, M., Alexopoulos, A., & Varzakas. (2023). Estudios de caso de pequeñas y medianas empresas alimentarias en todo el mundo: Principales limitaciones y beneficios de la implementación de sistemas de gestión de la seguridad alimentaria. Foods de MDPI. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2304-8158/12/17/3218?>
- Municipalidad de Santo Domingo. (2025). Obtenido de [https://www.santodomingo.gob.ec/?page\\_id=3151](https://www.santodomingo.gob.ec/?page_id=3151)
- OMS. (2024). *Reporte anual de cifras de siniestros de tránsito*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/13-12-2023-despite-notable-progress-road-safety-remains-urgent-global-issue>
- Pariza, T., & Min, C. (2024). Seguridad alimentaria en establecimientos informales de alimentos en América Latina. *Frontiers*. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/sustainability/articles/10.3389/frsus.2023.1325060/full?>
- Salud, O. M. (2021). Enfermedades transmitidas por alimentos. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-transmitidas-por-alimentos>
- Villalta, G. (2023). Implementación de un sistema de calidad en prácticas correctas de higiene y manipulación de alimentos para un restaurante en la ciudad de Guayaquil. Universidad Agraria del Ecuador. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/VILLALTA%20MOSQUERA%20GENESIS%20TAMARA.pdf?>