

**REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
(UTECO)**

“Sembrando Oro para Forjar el Futuro”



**Facultad de Ciencias y Humanidades
Escuela de Bioanálisis**

Proyecto de Grado para Optar por el Título de
Licenciatura en Bioanálisis

Título:

Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Seguridad Alimentaria en los Productos
Vendidos en el Mercado Público del Municipio de Cotuí.

Sustentantes

Yamilka Soto González
Michelle Fernández Reyes
Crismeli Nicole Tineo Cruz
Manuela Velásquez Rodríguez
Jessica María Sánchez Acosta
María Elizabeth Díaz Rosario
Lucy Glenney Villaman Castillo

Asesora

Licda. Auridy Pérez Reyes

**Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez
Año Académico, 2025**

TÍTULO

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD
ALIMENTARIA EN LOS PRODUCTOS VENDIDOS EN EL MERCADO PÚBLICO
DEL MUNICIPIO DE COTUÍ.

ÍNDICE

Hoja de evaluación	v
Hoja de declaración de autoría	vi
Agradecimientos.....	vii
Dedicatorias.....	viii
Resumen	xvi
CAPÍTULO1: DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO	1
1.1 Descripción del contexto del proyecto	1
1.2 Diagnóstico del estado actual	2
1.2.1 Objetivos del diagnóstico	2
1.2.2 Metodología.....	3
1.2.3 Presentación de los resultados	6
1.2.4 Análisis de los resultados.	6
1.3 Descripción del problema específico a solucionar con el proyecto	7
1.4 Análisis del problema.....	9
1.4.1 Árbol del problema	10
1.5 Análisis de objetivos	11
1.6 Justificación del proyecto.....	12
1.7 Análisis de involucrados	13
CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA O MARCO REFERENCIAL	14
2.1 Antecedentes	14
2.2 Marco teórico	17
2.2.1 El comercio en el mercado municipal	17
2.2.2 Las enfermedades transmitidas por alimentos.....	20
2.2.3 Importancia de la calidad para la inocuidad de los alimentos	23

2.2.4 Aplicación de las normas en los mercados municipales para la seguridad alimentaria	26
2.2.5 Buenas prácticas de higiene en los alimentos de los mercados municipales.....	28
2.3 Definición de términos	31
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SELECCIONADO .	34
3.1 Descripción de la propuesta	34
3.2 Alcances y límite	35
3.3 Objetivos	36
3.4 Plan de acción.....	37
3.5 Análisis de factibilidad.....	38
3.6 Sostenibilidad	38
3.7 Monitoreo y seguimiento	38
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	39
4.1 La propuesta	39
4.2 Propuesta sobre sobre la evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí. 41	41
CAPÍTULO 5: CONSIDERACIONES FINALES	48
5.1 Conclusiones	48
5.2 Recomendaciones.....	49
Referencias	51
Anexos.....	56

Hoja de evaluación

Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Seguridad Alimentaria en los Productos Vendidos en el Mercado Público del Municipio de Cotuí.

Sustentantes

Yamilka Soto González
Michelle Fernández Reyes
Crismeli Nicole Tineo Cruz
Manuela Velásquez Rodríguez
Jessica María Sánchez Acosta
María Elizabeth Díaz Rosario
Lucy Glenney Villaman Castillo

Licda. Auridy Pérez Reyes

Asesora

Jurado Evaluador

Jurado Evaluador

Jurado Evaluador

Lic. Carmen Lidia Fabián
Decana de la Facultad de Ciencias y Humanidades

Calificación _____

Hoja de declaración de autoría

Los conceptos emitidos en el presente proyecto de grado son responsabilidad de las sustentantes del mismo. Las citas, consultas bibliográficas se han realizado respetando el derecho de autor; por tanto, se libera a la Universidad UTECO de su responsabilidad, sin embargo, para la reproducción total o parcial se requiere de su autorización.

Sustentantes

Yamilka Soto González

Michelle Fernández Reyes

Crismeli Nicole Tineo Cruz

Manuela Velásquez Rodríguez

Jessica María Sánchez Acosta

María Elizabeth Díaz Rosario

Lucy Glenny Villaman Castillo

Agradecimientos

A Dios: Por ser el creador y permitirnos la vida y la oportunidad de llegar a lograr esta meta, sin ti mi Dios nada de esto hubiese sido posible.

A la Universidad Tecnológica del Cibao oriental UTECO: Por ser la fuente de sabiduría y por ser un recinto que nos ayuda a superarnos y ser alguien en la vida.

A nuestra asesora, Auridy Pérez de Hidalgo: Por guiarnos y ayudarnos a realizar nuestro proyecto y por confiar en nosotras y darnos las orientaciones necesarias para poder culminar nuestro trabajo de grado con éxito, muchas gracias.

A las compañeras de trabajo de grado Yamilka Soto, Michelle Fernández, Crismeli Nicole, Manuela Velásquez, Jessica Sánchez, María E. Díaz y Lucy Glenney Villaman: Por su dedicación, esfuerzo y compromiso a lo largo de este proceso. Gracias por cada momento compartido, por la colaboración y el apoyo mutuo que hicieron posible la culminación de este proyecto. Este logro es el resultado del trabajo en equipo.

Las sustentantes

Dedicatorias

A Dios, por ser guía en este camino, darme la fuerza necesaria para superar todos los obstáculos presentado en este proceso y nunca dejarme sola.

A mis padres, Marisol Gonzalez Morales y José Manuel Soto Francisco, su amor incondicional, apoyo y tiempo dedicado; por ser un pilar y nunca dejarme sola en este proceso. Y siempre estar conmigo en este camino, ser ejemplo de que, con dedicación y esfuerzo, todo en la vida se puede lograr.

Mi esposo Joel Almánzar Bello: Compañero inseparable e incondicional; por creer siempre, apoyarme con amor y paciencia y nunca dejarme rendir, este logro es también tuyo.

Hijo, Jhonniel Almánzar Soto: Razón de ser, por ti y para ti, hijo, este logro es tuyo, me diste la fuerza necesaria para seguir adelante; fuiste motivación, pedacito de mi alma.

Hermanas, Juneirys Soto González y Nicaury Soto González: Gracias por su apoyo incondicional en este camino y su motivación.

Suegros y familias Angela Bello, Juan Almánzar, Raquel Marte y Juan Carlos Almánzar: Por su apoyo, gracias por su motivación diaria, por ayudarme con el cuidado del niño, para que yo pudiera cumplir este sueño

A mis compañeras de estudio, Elbia Mejía, Anyelania Suárez y Manuela Cruz: por su amistad durante esta carrera, su risa y motivación en este proceso, por compartir su conocimiento conmigo.

Yamilka Soto Gonzalez

Dedicatoria

Doy gracias a Dios, por permitirme terminar mi carrera con éxito y ser siempre el guía de esta gran meta. No tengo cómo agradecerle por sus bendiciones y por nunca dejarme caer.

Reconozco a mi madre **Andrea Reyes Romero**, por guiarme por el camino del bien, impulsarme a ser alguien en la vida y enseñarme a no rendirme en los días difíciles. Sin ella nada de esto hubiese sido posible; fuiste guía y mi impulso para seguir. Te amo.

Con mucha admiración a mi padre, **Simón Hernández Hernández**, por sus consejos, apoyo constante y motivación para ser alguien en la vida. Te amo.

Con cariño expreso mi gratitud a mis hermanos **Ismael Hernández** y **Andreury Paulino Reyes**, por ser mi alegría y motivación en este camino hacia el éxito.

Con afecto doy las gracias a mis tías, **Martina Reyes** y **Danely Reyes**, por impulsarme siempre a seguir adelante y recordarme que rendirse nunca es una opción.

Con ternura y respeto, dedico unas palabras a mis abuelos **Francisca Romero** y **Eladio Germán Reyes**, por ser un gran motivo de amor. Aunque mi abuelo ya no está, siempre me guió e impulsó por el camino del bien.

Con aprecio para mi prima hermana **Yoandra Paola Reyes Pujols**, por su apoyo incondicional, por escucharme en los días difíciles y estar siempre ahí para mí.

Con gratitud reconozco a mi amigo y hermano, **José Ramiro**, por sus buenos consejos, por impulsarme a superarme y por acompañarme en este gran transcurso de mi vida.

Con cariño, valoro a mis compañeros de esta carrera: **Ysaira Ysabel**, **Roenny Fiordaliza**, **Jessica María Sánchez**, **María Teresa Rosario**, **Andreína Martínez** e **Israel Brito**, por su apoyo incondicional, por creer en mí y por impulsarme a seguir adelante. Los quiero mucho.

Michelle Fernández Reyes

Dedicatoria

Dedico este proyecto a Dios, por ser guía y fortaleza, quien me ha dado la sabiduría para llegar hasta aquí.

A mis queridos padres, Nalda Inocencia y José Tineo, por su sacrificio y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

A mis hermanos, Marleny Tineo, Kervin Tineo y Katherine Cruz, por estar siempre presentes.

A mi esposo, Starlin Concepción, por su comprensión y constante motivación para que luche por este sueño.

Finalmente, a la Universidad UTECO, por brindarme los conocimientos y las oportunidades necesarias para formarme como una profesional.

Crismeli Tineo

Dedicatoria

En primer lugar, dedico este logro a Dios, por ser mi guía constante y fortaleza en este transcurso, sin el nada de esto fuera posible.

A mis padres Roselia Rodríguez de Velásquez y Luis José Velásquez Jiménez por su apoyo incondicional, sus sacrificios y su amor sobre el cual he construido este camino.

A mis hermanos Suleiky Velásquez Rodríguez, Luis Alberto Velásquez Rodríguez, Laura Esther Velásquez Rodríguez, la cual me impulsaban cada día más, a salir adelante, le doy las gracias por su apoyo y su amor.

A todas aquellas personas que estuvieron impulsándome, amigos y familiares que creyeron en mí incluso cuando yo dudaba. A mi comadre **Adriana Guillermo Cruz,** por su ayuda incondicional que siempre estuvo presente apoyándome para que continuara los estudios.

A mi pareja, Jhoan Manuel Vásquez, por su apoyo incomparable, su paciencia y por ser mi compañero de vida, compartiendo cada desafío y triunfo en este camino, esto es un nuevo comienzo.

A mis adoradas hijas, Nashley Esther Velásquez, Ebeth Joyce Vásquez y Elodie Joyce Vásquez, que son el motor de mi vida, mayor alegría y la razón principal por la que lucho cada día. Su futuro es mi más gran motivación, ellas me guiaron a seguir hacia este triunfo.

Y finalmente, a mí misma, ese deseo de triunfar, que me ha guiado a lo largo de la carrera. A la perseverancia de perseguir lo que amo. A todos ustedes, gracias por ser parte fundamental de mi historia y mi éxito sin sus apoyos, sus amores y sus alegrías nada de esto hubiera terminado para empezar otra historia.

Manuela Velásquez Rodríguez

Dedicatoria

Primero, darle infinitas gracias a Dios por guiarme por el buen camino y brindarme fortaleza en cada paso de este trayecto, y así poder alcanzar esta meta.

A mis padres, José Antonio Sánchez y Carmen Acosta, por haberme ayudado, por sacrificarse cada día para que esto sea posible y que con su amor, su apoyo y esfuerzo he podido alcanzar mis sueños.

A mis abuelos Rafael Acosta y Dorotea Fabián, gracias por todos los consejos y su sabiduría llena de amor que me motivaron a seguir superándome en este proceso, que con sus palabras me dieron las fortalezas de seguir luchando y luchar por lo que me proponía.

Hija, Nashly Núñez Sánchez, el cual eres mi mayor inspiración y el motivo para seguir avanzando, porque gracias a ti me diste las fuerzas necesarias y seguir adelante.

A mi familia en general, hermana, tíos, primos, a cada uno de ustedes por siempre estar ahí para mí cuando más los necesité y formar parte de este proceso. Los amo mucho, por su apoyo y comprensión, porque fueron huellas que dejaron en mí todo este camino para que hoy se haga realidad.

Compañeras trabajo de grado, Michelle Fernández, Crismeli Nicole, Manuela Velásquez, María E. Díaz y Lucy Villaman, por su colaboración, compañerismo y esfuerzo durante todo este proyecto, el cual cada una aportó su granito de arena para que esto fuera posible.

Compañeras de carrera, Michelle Fernández, Roenny Fiordaliza Durán, Ysaira Ysabel, Limelys Ramírez, María Teresa, Andreina Martínez, Idelma Santana, por compartir alegría, aprendizaje, esfuerzo, sacrificio, y por haber dejado un lindo recuerdo universitario y una experiencia inolvidable para cada una de nosotras.

Jessica María Sánchez Acosta

Dedicatoria

A Dios, por conceder vida, fortaleza y sabiduría a cada uno de mis familiares en especial a mi, y por iluminar cada paso en este camino hacia la culminación de este proyecto de grado.

A mi padre, **Pedro Antonio Díaz Rubio**, quien con su esfuerzo y apoyo incondicional ha sido mi pilar al hacer padre y madre a la vez. Me siento en deuda por enseñarme a no rendirme, por creer en mí cuando yo dudaba, por abrirme los caminos con tanto amor y sacrificio.

Abuela, **Arcadia Castro**, cuyo cariño, generosidad y fe que siempre me han acompañado. Aunque ya no estes conmigo físicamente, sigues siendo mi mayor insspiracion. Me siento honrada por tus oraciones, tus consejos sabios y amor que siempre brindaste; contigo aprendí lo que significa la entrega y el valor de la familia. Gracias por no permitir que me rindiera , porque tu y yo sabemos cuantas veces intente rendirme y tu no lo permitiste.

Pareja, **Benjamin Nicasio Lora**, por estar a mi lado en cada momento, por compartir mis sueños y por brindarme amor, comprensión y apoyo constante. Gracias por ser compañero de vida, por motivarme a alcanzar esta meta y por enseñar a confiar.

Amiga, **Verónica del Orbe**, aprecio tu amistad sincera, tu incondicional apoyo y por estar cconmigo tanto en los días más difíciles y en los más felices, a pesar de las horas que nos distancian. Gracias por creer en mí y por sumar tranquilidad y confianza en este proceso.

Maria Elizabeth Diaz Rosario.

Dedicatoria

A Dios: Fuente de fortaleza, sabiduría y paz en cada paso, su luz ha sido guía en los momentos difíciles y su amor el motor que me ha impulsado a seguir y por enseñarme que tu tiempo es perfecto, a ti la gloria y la honra, gracias padre, sin ti este logro no sería posible

A mi hijo Liam Rodríguez: Razón de mi vida y fuente inagotable de inspiración, mi motor de arranque. Gracias por recordarme cada día el valor del esfuerzo, la paciencia y el amor. Por cada sonrisa que me dio las fuerzas en los momentos difíciles y enseñarme que no hay meta imposible, cuando se tiene un motivo para seguir adelante, este logro también es tuyo, amor dé mi vida. Te amo.

A mi madre Aidagisa Castillo: Por su amor incondicional, su apoyo constante y sus incansables esfuerzos. Gracias por enseñarme a luchar por mis sueños, por tu esfuerzo para que yo fuera quien hoy soy por tus oraciones silenciosas por creer en mí y enseñarme que con esfuerzo puedo lograr todo lo que me propongo, esto no hubiese sido posible sin tu apoyo, te amo mami.

A mi padre Glen Villamán: Por siempre estar ahí, acompañándome con su amor incondicional.

A mis hermanos: Karina, Melvin, Glenilda, Rossibel, Deuri y Delvi, gracias por su cariño y apoyo incondicional, Karina Adames, gracias por creer en mí, por ser la mayor motivación y ejemplo a seguir, por siempre estar para mí apoyándome, eres mi orgullo y motivación.

A mis tías: Odalis, Yenny y Sayra, Rosario, por su amor, apoyo y sabios consejos. Gracias por estar siempre presentes apoyándome por motivarme a seguir adelante y por acompañarme en cada etapa

A mi ángel en el cielo: Carmen de Jesús, aunque ya no estés físicamente a mi lado, tu presencia sigue viva en cada uno de los pensamientos, gracias por enseñarme que puedo lograr todo lo que me propongo, aquí está tu niña cumpliendo tu sueño.

A mis primos: Diana, Roy, Juan y Enmanuel, por acompañarme en este camino.

A mis sobrinos: Carmin, Jacob, Deremik, Delke, Yoharis y Delmi Andrés, por llenar mi vida de amor, y momentos inolvidables.

A mis amigas: Alina, Emely, Lisbeth, Mairelis, Marileinis, Adelfy, Franyelis Carolina y Madelin, por su amistad sincera y su apoyo constante. Gracias por motivarme y caminar a mi lado en esta etapa tan importante, por siempre estar en los momentos más difíciles y sus palabras de aliento cuando muchas veces pense en rendirme. Las quiero y si yo lo logré ustedes también pueden lograrlo.

Y a ustedes que se han convertido en familia”Yanira, Mariel, Ainoah, Yiraldy, Marlyn y Kiomi, gracias por sus palabras de motivación y por siempre creer que lo podía lograr.

A todos los que formaron parte de este proceso: Gracias por creer en mí. Y caminar conmigo durante cada etapa su muestra de apoyo quedará para siempre en mi corazón.

Lucy Glenny Villaman

Resumen

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
(UTECO)

“Sembrando Oro para Forjar el Futuro”



Título: Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Seguridad Alimentaria en los Productos Vendidos en el Mercado Público del Municipio de Cotuí.

Sustentado por: Yamilka Soto González, Michelle Fernández Reyes, Crismeli Nicole Tineo Cruz, Manuela Velásquez Rodríguez, Jessica María Sánchez Acosta, María Elizabeth Díaz Rosario, Lucy Glenney Villaman Castillo.

Asesora: Licda. Auridy Pérez Reyes

El presente proyecto tuvo como objetivo general “Realizar una propuesta para evaluar el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí.”

En el proyecto se aplicó el enfoque cualitativo, el cual facilitó una comprensión detallada y exhaustiva sobre la evaluación de las normativas de seguridad alimentaria en los productos comercializados en el mercado público de Cotuí; esto permitió detectar áreas que necesitan mejoras y proponer recomendaciones para optimizar su bienestar y rendimiento. Se utilizó el diseño no experimental, ya que se examinan los fenómenos tal y como se manifiestan en su contexto natural; es de tipo documental y de campo.

Se aplicaron entrevistas a los vendedores del mercado público de Cotuí, compradores, autoridades municipales y autoridades de salud pública., lo que permitió obtener información, para evaluar el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los

productos vendidos en dicho mercado. Se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas, el cual fue validado por la asesora y el jurado examinador. Se llevó a cabo un análisis crítico, apoyado en citas de los autores mencionados en la investigación; los hallazgos se compartieron mediante informes y presentaciones.

En el estudio se comprobó que responsabilidades específicas de las autoridades municipales, están relacionadas con la supervisión y regulación del mercado público de Cotuí, el cual está en un proceso de rediseño del mercado municipal por mandato del síndico de dicho municipio; no existen normativas municipales específicas sobre la manipulación y venta de alimentos en el mercado, ya que dicho proceso se rige por las normas de Salud Pública. No cuentan con recursos y presupuesto definidos, destinados a la mejora de la infraestructura sanitaria del mercado, ya que hay que remodelar la planta física y luego se procederá a implementar un sistema riguroso de salud en cumplimiento con las normas establecidas.

CAPÍTULO1: DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

1.1 Descripción del contexto del proyecto

Municipio de Cotuí

El proyecto se realizó en el municipio de Cotuí. De acuerdo con Rincón (2018), dicha ciudad fue establecida en el año 1505 por Rodrigo Trujillo de Mejía. La razón de su fundación fue la gran cantidad de oro que se halló en las minas cercanas al río Yuna. Cotuí fue la décima de las 17 villas que el comendador mayor Frey Nicolás de Ovando hizo poblar durante su mandato como gobernador de la colonia entre 1502 y 1509.

En 1533, Cotuí se convirtió en villa y comenzó a llamarse La Villa Mejorada del Cotuí. A mediados del siglo XVI, sufrió una invasión de hormigas que causó la muerte de algunos bebés recién nacidos. Estas adversidades conllevaron a que los habitantes de Cotuí buscaran nuevas maneras de producir alimento en la tierra.

El municipio de Cotuí se destaca por su geografía montañosa, su importante red de recursos hídricos, como la presa de Hatillo, y su clima tropical húmedo de tipo boscosa. Sus recursos minerales la convierten en un núcleo económico clave debido a los depósitos de oro, plata, sílice, caolín, feldespato, cobre y zinc. Cotuí sirve como cabecera municipal y tiene una población total de 76,554 habitantes. Su clima es húmedo, con una temperatura promedio anual de 24.6 grados Celsius, y se encuentra a una altitud de 120 metros sobre el nivel del mar. La vegetación que predomina en la zona es el bosque húmedo subtropical.

Por otra parte, Vidal (2022), indica que Cotuí limita al norte con la provincia Duarte, al este y sur con Monte Plata, al oeste con Monseñor Nouel y al noroeste con La Vega. Su superficie total es de 1,185.80 kilómetros cuadrados. Su carnaval es uno de los más antiguos del país, y la variedad de personajes, características y otros elementos significativos, vinculan de forma irrevocable esta celebración a la época colonial.

1.2 Diagnóstico del estado actual

En la actualidad, en el sector alimentario, para poder expandirse y competir en el mercado, las empresas necesitan demostrar que sus productos son elaborados, tratados, envasados y vendidos bajo rigurosos estándares de calidad, asegurando así la protección del consumidor. La seguridad alimentaria conlleva una gran responsabilidad, por lo que los sistemas de gestión de la seguridad en los alimentos han adquirido notable relevancia para su adopción y búsqueda de certificación.

En este contexto, González y García (2022), destacan que el comercio de alimentos en todos los sectores de la sociedad está en aumento, lo que brinda significativos beneficios tanto sociales como económicos. Sin embargo, esto también facilita la propagación de enfermedades. Esto se debe a que los patrones de consumo de alimentos han experimentado cambios relevantes en muchos países en las últimas décadas, lo que ha llevado a la mejora de las técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos.

Por lo tanto, es crucial mantener un control adecuado de la higiene en el mercado público de Cotuí, con el fin de prevenir las repercusiones negativas que pueden surgir de las enfermedades y los daños relacionados con los alimentos.

1.2.1 Objetivos del diagnóstico

Determinar las percepciones de actores clave sobre la imagen y funcionamiento del mercado público de Cotuí.

Identificar las barreras que pueden existir para el acceso a la seguridad alimentaria de los habitantes del municipio de Cotuí.

Describir el nivel percepción de seguridad alimentaria en los vendedores del mercado público de Cotuí.

Evaluar las medidas de control de la inseguridad alimentaria de los vendedores del mercado público de Cotuí.

1.2.2 Metodología

Enfoque metodológico

Según Acosta (2023), el enfoque metodológico se refiere a la perspectiva teórica o práctica que se emplea para examinar un problema. De igual manera, estos son los conceptos, visiones, direcciones y maneras de interpretar la realidad del investigador, quien tiene una cosmovisión que influye en su forma de abordar la realidad que pretende analizar. La investigación cualitativa se basa en la idea de que la realidad es subjetiva, variable y está formada por diversas situaciones; lleva a cabo un análisis profundo y contemplativo de los significados subjetivos que constituyen la realidad que se investiga.

El proyecto adoptó un enfoque metodológico cualitativo, el cual facilitó una comprensión detallada y exhaustiva sobre la evaluación de la adherencia a las normativas de seguridad alimentaria en los productos comercializados en el mercado público de Cotuí; esto permitió detectar áreas que necesitan mejoras y proponer recomendaciones para optimizar su bienestar y rendimiento.

Diseño y tipo de estudios

El diseño es no experimental. Según Arias (2020), este tipo de diseño carece de estímulos o condiciones experimentales en las que se lleven a cabo las variables que se investigan; los participantes de la investigación son analizados en su entorno habitual sin alterar ninguna situación, además, no se manipulan las variables en estudio. Así, la investigación es no experimental, ya que se examinan los fenómenos tal y como se manifiestan en su contexto natural dentro del mercado público en Cotuí.

García, Pérez y Martínez (2020), señalan que la investigación de campo es un enfoque metodológico que se dedica a recolectar datos de forma directa del ambiente natural o de la realidad en la que suceden los fenómenos observados. Este enfoque se distingue por la observación en tiempo real, la interacción con los sujetos investigados y la recolección de información. Permite obtener datos contextualizados y detallados sobre los fenómenos en estudio, y al mismo tiempo ayuda a entender su complejidad y dinámica.

En la investigación que se presenta, se empleó el tipo de indagación de campo porque se recolectaron datos directamente del entorno natural o de la realidad donde se dan los fenómenos que afectan la evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos comercializados en el mercado público del municipio de Cotuí. También es documental, ya que se llevó a cabo con fuentes documentales de información bibliográfica; se apoya en teorías mediante el uso de textos y documentos escritos sobre el tema.

Informantes clave o población

Para Martínez y Gómez (2019), los informantes claves o población se refiere a un grupo completo de personas, elementos o partes que tienen una o varias características comunes y que son relevantes para un estudio particular; forman el conjunto del cual el investigador busca obtener deducciones a través de la recolección y el análisis de información. Los informantes claves de este proyecto está compuesta por los vendedores del mercado público de Cotuí, compradores, autoridades municipales y autoridades de salud pública.

Métodos y técnicas de recolección de datos

Fuenzalida (2023), plantea que una entrevista sirve como un medio de interacción donde el entrevistador formula interrogantes que el entrevistado debe contestar para recopilar datos significativos. En el contexto laboral, este método permite explorar más a fondo las cualidades profesionales y educativas de un postulante, lo que ayuda a evaluar sus competencias y a realizar una elección fundamentada sobre su aptitud en un tema específico. Se realizaron entrevistas los vendedores del mercado público de Cotuí, compradores, autoridades municipales y autoridades de salud pública; también se realizó un análisis documental.

Instrumentos de validez

El instrumento utilizado en el proyecto fue validado por la asesora y el jurado examinador establecido por la UTECO, quienes hicieron las sugerencias necesarias, proponiendo las modificaciones que pudieran colaborar con la precisión de las preguntas. Además, se realizaron técnicas de validación de resultados, como la triangulación de métodos, la verificación de miembros y la retroalimentación de los participantes.

Procedimientos

Para la realización de la investigación se dieron los siguientes pasos:

1. Se hizo una solicitud formalmente al Comité Investigador el título de investigación.
2. Se visitó el mercado público del municipio de Cotuí para determinar la población objeto de estudio.
3. Se visitaron las Universidades de la región buscando los antecedentes a fines con el tema.
4. Se visitaron las bibliotecas en busca de informaciones para fundamentar el estudio.
5. Se realizó una revisión de algunas páginas de Internet para buscar informaciones.
6. Se digitaron y redactaron los datos encontrados.
7. Se entregaron 3 ejemplares del anteproyecto a la facultad para que el jurado haga las correcciones correspondientes.
8. Luego de las correcciones se entregó un anteproyecto corregido.
9. Se aplicó el instrumento en el mercado público del municipio de Cotuí
10. Se terminaron los capítulos faltantes para completar el trabajo de grado.
11. Se elaboró el informe final que fue entregado a la universidad para los fines de lugar.

Métodos y técnicas de análisis de datos:

De acuerdo con Porto (2023), el método analítico representa un tipo de indagación científica que se fundamenta en teorías y experimentos, con la finalidad de generar conocimiento basado en observaciones del mundo real. La selección del enfoque analítico para este estudio surge del deseo de descomponer, interpretar y analizar de manera crítica la complejidad de los contenidos periodísticos en este contexto en evolución. Esta metodología analítica facilitó la identificación de patrones temáticos, tendencias estratégicas y elementos clave que influyen en la evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí.

Según Escobar (2022), el análisis inferencial se ocupa de formular conclusiones, lo que implica identificar rasgos, deducciones y patrones. Evalúa la dinámica de ciertas variables y sus efectos, y generaliza estos hallazgos a poblaciones más amplias. En este proyecto se utilizó el análisis inferencial para las entrevistas de acuerdo a que se extrajeron las respuestas de los entrevistados y se realizó un análisis claro del tema general acorde a los resultados de cada una de las preguntas realizadas.

1.2.3 Presentación de los resultados

En base a los resultados de la investigación, se formularon propuestas para mejorar las condiciones del mercado público de Cotuí. Las propuestas se dirigieron a los diferentes actores clave involucrados, como son los vendedores del mercado público de Cotuí, compradores, autoridades municipales y autoridades de salud pública.

1.2.4 Análisis de los resultados.

Según lo indicado por Arteaga (2022), el estudio de contenido constituye un método cualitativo utilizado frecuentemente para examinar las propiedades del contenido. Este enfoque permite medir datos cualitativos al clasificar la información y al comparar distintos datos para transformarlos en información valiosa. Se llevó a cabo un análisis crítico, apoyado en citas de los autores mencionados en la investigación; los hallazgos se

compartieron mediante informes y presentaciones, y se llevarán a cabo actividades de divulgación para informar los resultados del proyecto a la comunidad en general.

La decisión de utilizar el análisis de contenido como base fundamental de esta investigación deriva de la necesidad de desglosar la complejidad tanto narrativa como estratégica que existe, ya que busca explorar la esencia de la comunicación estratégica e investigar la conexión entre la forma y el contenido.

1.3 Descripción del problema específico a solucionar con el proyecto

De acuerdo con Silva (2024), el acceso a una alimentación adecuada es un asunto de importancia colectiva. En el contexto de las luchas sociales, se han desarrollado políticas públicas para asegurar tanto la disponibilidad como el acceso a alimentos, pero los resultados reales dependen de la implementación de estas políticas de seguridad alimentaria por parte de los gobiernos en las distintas regiones. La carencia de acceso a servicios públicos fundamentales como agua limpia, saneamiento adecuado, atención médica y educación, agrava la problemática y restringe las oportunidades de un desarrollo humano sostenible.

Las iniciativas llevadas a cabo hasta ahora por las autoridades de Cotuí no han tenido eficacia, careciendo de resultados duraderos a largo plazo debido a la deficiente planificación en la gestión y a la escasa supervisión de los objetivos establecidos.

Delgado (2025), plantea que en los años recientes, la provisión de alimentos, bienes y servicios a nivel nacional ha sido esencial, lo que ha conducido a la generación significativa de empleo. Sin embargo, estos mercados tienen también carencias y limitaciones que influyen en su infraestructura y su conexión con el entorno. La falta de un mantenimiento adecuado y las infraestructuras deterioradas, unidas a condiciones insalubres, poca iluminación, pasillos angostos y puestos de venta inadecuados, crean una percepción negativa y un ambiente poco propicio para los clientes.

Leyes, et. al. (2023), plantean que la seguridad alimentaria y la manipulación adecuada de los alimentos son asuntos importantes a nivel mundial, ya que impactan de manera directa el bienestar de los consumidores y el personal. Todos los involucrados en la

organización obtienen ventajas de una mayor confianza y seguridad gracias a la implementación de la norma ISO 22000. Según la Organización Panamericana de la Salud, el ingesta de alimentos incorrectos causa que millones de individuos se enfermen y fallezcan cada año, lo que resulta en una disminución significativa de los años de vida saludables.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que anualmente cerca de 600 millones de individuos sufren enfermedades debido al consumo de alimentos que están contaminados o que no han sido procesados correctamente, y se estima que alrededor del 2 % de estos casos resulta en fallecimientos. Estas estadísticas son aún más preocupantes cuando se observa el grupo infantil, específicamente los menores de cinco años, los cuales representan el 40 % del total de los afectados, y alrededor de 125,000 niños pierden la vida anualmente por esta razón.

En ese orden de ideas, Ríos, Agudelo y Gutiérrez (2017), manifiestan que la frecuencia de enfermedades actúa como un indicador clave de la calidad sanitaria e higiénica de los comestibles, lo que significa que la contaminación de los mismos puede surgir debido a la falta de cumplimiento de prácticas agrícolas y de manufactura adecuadas durante su procesamiento o por el uso de materias primas contaminadas. Algunas bacterias perjudiciales para los humanos están presentes en la flora normal de aves, cerdos y ganado, que son los principales grupos microbianos que impactan negativamente en la salud.

La contaminación de los alimentos en un mercado público por microorganismos representa un problema de salud pública. Esto se deriva de la presencia de contaminantes en entornos inertes y de procedimientos de limpieza e higiene inadecuados antes de que los alimentos sean consumidos. La contaminación puede originarse en las etapas de preparación, producción, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación, venta o entrega al consumidor. Las deficiencias en el suministro de alimentos pueden reducirse o evitarse mediante la implementación de normativas que establezcan una base sólida para asegurar el control efectivo de la higiene alimentaria.

La descripción de esta situación en el mercado municipal de Cotuí revela que no se están adoptando medidas o estrategias sostenibles para el manejo adecuado de los alimentos. Esto podría conllevar a problemas como la desnutrición y posibles riesgos para la salud de

los individuos. También influyen otros factores, como el contexto económico y social, que incrementan la inseguridad alimentaria en comunidades vulnerables.

La falta de un diseño apropiado y de una correcta disposición, así como la insuficiencia de espacios para almacenar y exhibir productos, junto con una infraestructura inadecuada y equipamiento que no cumple con los estándares de un mercado moderno, son algunos de los retos detectados. Además, la estructura y la infraestructura del mercado han sido modificadas en distintos momentos, resultando en un mercado tradicional rodeado de muros perimetrales que restringen la integración y fomentan la informalidad en las zonas aledañas.

1.4 Análisis del problema

El BID (2022), señala que el segundo objetivo de desarrollo sostenible establecido por las Naciones Unidas es erradicar el hambre antes de 2030, disminuyendo la tasa de subalimentación y asegurando la seguridad alimentaria junto con una nutrición adecuada para la población. Consumir alimentos de buena calidad de forma regular es esencial para aumentar la productividad individual, salvaguardar la salud física y mental, disminuir el riesgo de enfermedades, y contribuir de manera efectiva a la creación de empleo e ingresos, fomentando así un crecimiento sostenible y el desarrollo.

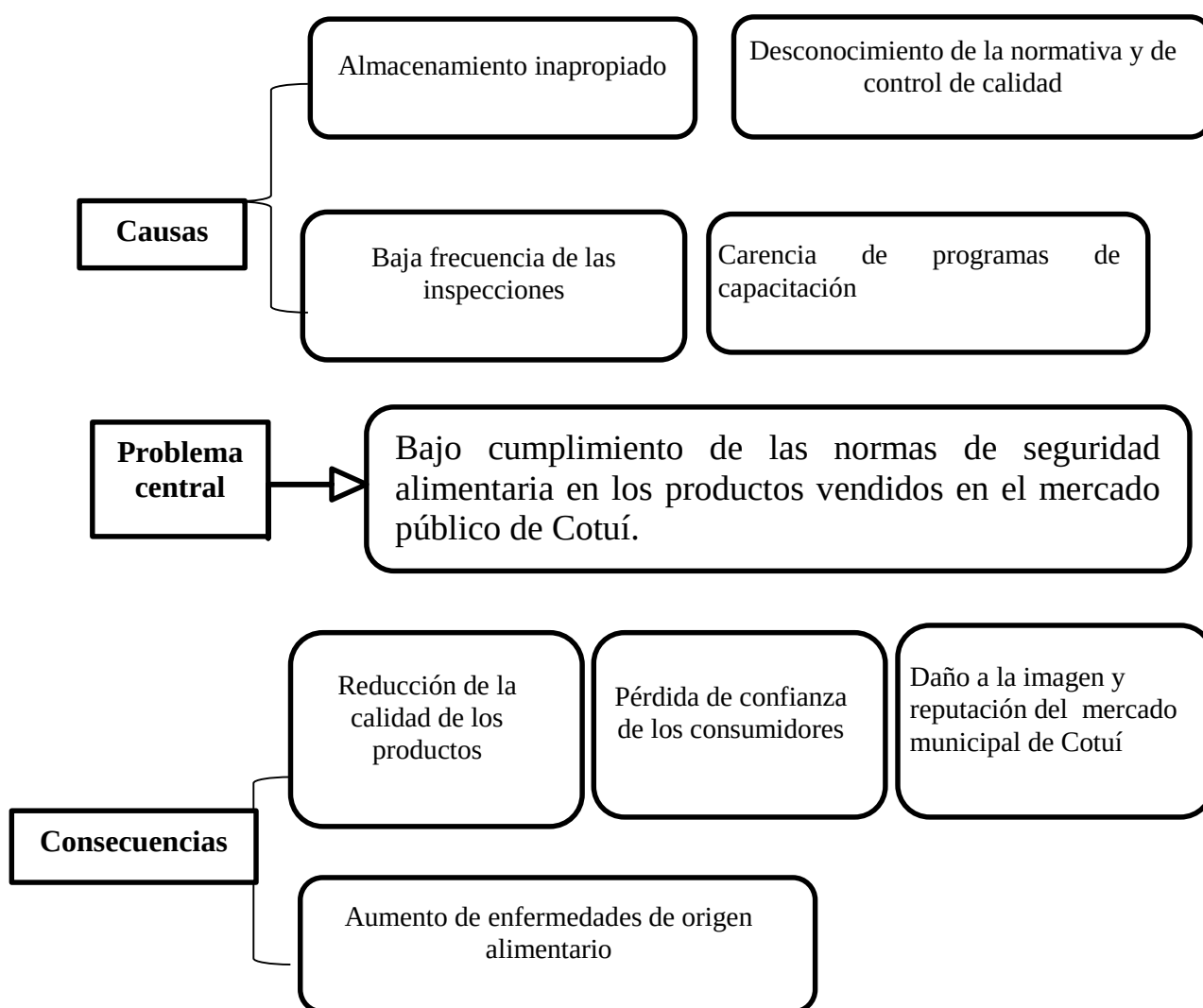
Rosado (2021), indica que la globalización ha cambiado la forma en que se lleva a cabo el comercio de alimentos, aumentando las expectativas en cuanto a la calidad y seguridad de los productos. Los países han implementado regulaciones más rigurosas que garantizan el cumplimiento de normas a lo largo de toda la cadena de producción, desde la llegada de las materias primas hasta la distribución al consumidor final. La mejora constante de los procesos organizacionales es fundamental para la industria de procesamiento de alimentos que busca adherirse a normativas internacionales y elaborar productos que sean seguros y de alta calidad.

Para la FAO (2017), los alimentos insalubres promueven un ciclo continuo de enfermedades y problemas de malnutrición, afectando principalmente a ciertos grupos de personas, lo que representa la razón principal para optimizar la calidad de los alimentos

complementarios y las prácticas alimenticias. Los sistemas alimentarios deben asegurarse de que proporcionen una alimentación nutricional balanceada, y la seguridad alimentaria, centrada en la inocuidad, está relacionada con la prevención del desarrollo de microorganismos patógenos.

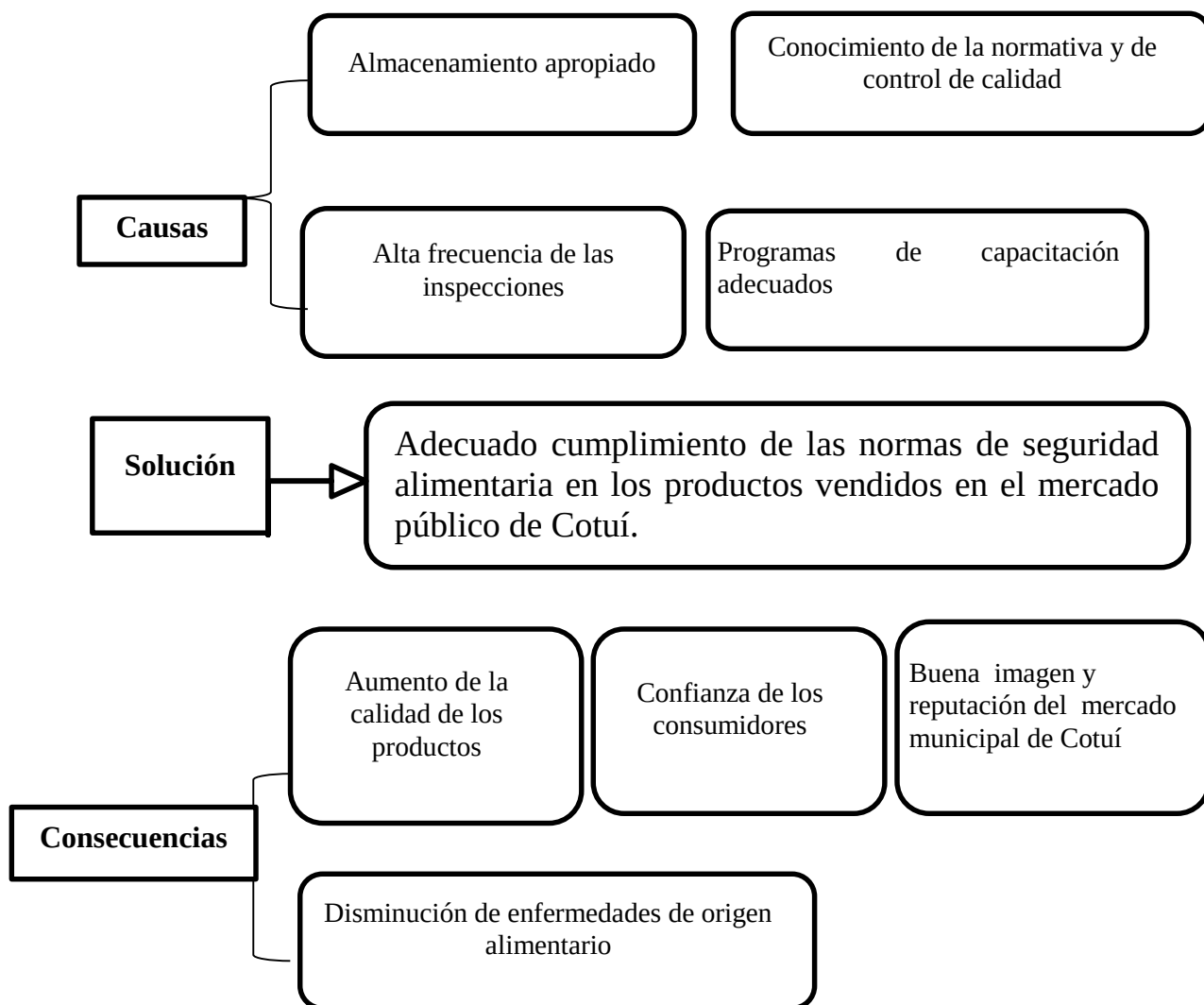
La OPS (2020), afirma que para asegurar que los alimentos no sean perjudiciales para los consumidores, es necesario contar con sistemas de gestión de seguridad alimentaria que se integren en todos los procesos de la cadena alimentaria. Cada participante en la cadena debe implementar un sistema de higiene alimentaria, que incluya programas de prerequisites complementados con medidas de control, asegurando así que los alimentos sean seguros y adecuados para su propósito previsto.

1.4.1 Árbol del problema



1.5 Análisis de objetivos

Árbol de objetivos



1.6 Justificación del proyecto

Tal como lo afirma Dorry (2023), los mercados públicos son lugares donde se producen intercambios de bienes e información, influenciados por el entorno ecológico, las diferentes culturas, así como por el avance económico y tecnológico, además de las características de los productos de origen animal, vegetal y micológico que utilizan los grupos humanos que concurren. Estos espacios también pueden mostrar la venta indirecta de estos artículos, y las transacciones pueden realizarse de manera semipermanente.

La seguridad alimentaria demanda un enfoque multifacético que abarca desde la protección social para garantizar la disponibilidad de alimentos sanos y nutritivos, hasta la necesidad de transformar los sistemas de alimentación con el fin de lograr una sociedad más equitativa y sustentable. Esto implica la colaboración de los gobiernos, la sociedad civil, entidades privadas, empresas, universidades y otras instituciones educativas.

En línea con esto, Ballesteros (2021), menciona que numerosos mercados públicos optan por establecer sistemas de gestión de calidad para asegurar la integridad de sus productos y servicios, además de minimizar errores en la producción y construir un marco sólido y ordenado. La norma ISO 22000 fue desarrollada específicamente para el sector alimentario, con el objetivo de asistir a estas organizaciones en la inclusión de procedimientos de seguridad alimentaria dentro de sus sistemas de gestión de calidad, brindando lineamientos para toda la cadena de suministro.

Entre los aspectos fundamentales de la higiene entre vendedores de alimentos, destaca la práctica del lavado de manos antes y después de manipularlos, ya que las manos pueden transferir microorganismos de un sitio a otro.

Este proyecto tiene gran importancia ya que facilitará la comprensión de la intrincada problemática de la seguridad alimentaria dentro del mercado público de Cotuí, considerando las particularidades de todos los participantes. Respecto a las obligaciones, la comunidad y los entes gubernamentales locales son cruciales al abordar estas dificultades. Las estrategias gubernamentales deben orientarse a impulsar un crecimiento integral y duradero, garantizando el respeto y el amparo de los derechos ciudadanos.

La participación activa de la comunidad es crucial para garantizar que las intervenciones sean efectivas y sostenibles con el tiempo. Incluir a la comunidad en el proceso de toma de decisiones y en la planificación de proyectos es fundamental para el éxito de cualquier estrategia de desarrollo.

La razón detrás de esta investigación también reside en la necesidad de generar conocimiento aplicado que influya en la creación de políticas públicas y estrategias de desarrollo. Los resultados brindarán datos empíricos que los responsables de la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional podrán utilizar para diseñar e implementar programas que aborden las necesidades y capacidades del municipio de Cotuí.

1.7 Análisis de involucrados

Involucrado	Intereses	Problemas	Estrategias	Recursos
Vendedores en el mercado público de Cotuí	Vender productos. Evitar sanciones. Mejorar su reputación.	Desconocimiento de las normas. Falta de recursos para implementar mejoras.	Reuniones informativas. Capacitaciones sobre manejo de alimentos.	Manuales de buenas prácticas. Afiches informativos.
Autoridades municipales de Cotuí	Regular el comercio local. Garantizar el cumplimiento de las normas	Escasos recursos para inspecciones. Falta de voluntad política. Políticas públicas inadecuadas.	Apoyo logístico y económico en la aplicación de normativas.	Apoyo logístico. Personal de inspección.
Compradores en el mercado público de Cotuí	Comprar alimentos de calidad. Proteger su salud.	Desconocimiento a los riesgos de salud Falta de confianza.	Encuestas de percepción. Campañas de concientización.	Espacios para reuniones. Material informativo
Autoridades provinciales de salud pública	Aplicar las regulaciones. Prevenir enfermedades.	Falta de coordinación con el ayuntamiento de Cotuí. Falta de datos actualizados.	Apoyo en la aplicación de normativas. Acceso a laboratorios para análisis.	Personal técnico. Información sobre normativas

CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA O MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

En la minuciosa exploración de bibliotecas de diversas instituciones académicas, y en fuentes electrónicas de confianza, respecto al tema “Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Seguridad Alimentaria en los Productos Vendidos en el Mercado Público del Municipio de Cotuí”; se logró identificar múltiples investigaciones llevadas a cabo en distintas universidades, tanto a nivel internacional como nacional, que están estrechamente vinculadas con las variables que se analizan, las cuales se mencionan a continuación.

Gil (2019), en un proyecto titulado “Estudio sobre las normas de calidad y seguridad de la industria alimentaria: avances y desafíos”. Se llega a la conclusión de que las patologías transmitidas por los alimentos y los perjuicios que pueden ocasionar son mortales para la población. Aparte de los peligros para la salud, pueden tener otras repercusiones, incidiendo en el comercio y la exportación, dado que generan desconfianza entre los compradores, e inclusive pueden impactar en el sector turístico, provocando importantes pérdidas financieras. La preocupación por la seguridad alimentaria está creciendo constantemente entre los consumidores, productores, fabricantes y la administración gubernamental.

Pedraza y Córdoba (2020), en un estudio titulado “La calidad higiénica de los alimentos y su aporte a la seguridad alimentaria”. Concluye que la seguridad alimentaria indica el estado de bienestar del ser humano, el cual se basa en la disponibilidad de alimentos sanos y seguros en cantidades y calidades adecuadas, complementado con ejercicio apropiado para cada fase de la vida. Un desbalance en estos elementos favorece la aparición de enfermedades, provocadas por microorganismos oportunistas y/o patógenos que atacan las células anfitrionas. Esta transmisión puede originarse de múltiples fuentes, siendo especialmente relevantes los alimentos y el agua contaminados por agentes patógenos que pueden desarrollarse y multiplicarse en esas matrices tanto en la superficie como en sus capas internas.

Ballesteros (2021), en una investigación titulada “Impacto de la implementación del sistema de gestión de inocuidad alimentaria bajo la norma ISO 22000 en PYMES de la industria de alimentos”. Se concluye que esta regulación promueve una estrategia competitiva continua entre las compañías del sector alimentario, donde las que desarrollan regularmente planes para mejorar, garantizar la seguridad alimentaria e innovar a partir de esta norma destacan por su competitividad. El estudio realizado revela que las empresas más pequeñas requieren mayores incentivos y enfrentan desafíos al destinar recursos para implementar sistemas de seguridad alimentaria. Por esto, se necesita un manejo efectivo y sostenido de este sistema para conseguir resultados favorables, sobre todo para las pequeñas y medianas empresas, ya que se requiere inversión al comenzar con la adopción del sistema, y la recuperación de esa inversión se logra a largo plazo.

Garófalo (2021), en una investigación titulada “Revisión bibliográfica sobre los agentes bacterianos asociados a brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) en Ecuador”. Concluye que las patologías provocadas por la ingesta de alimentos más notorias son las incluidas en el grupo de otras intoxicaciones bacterianas, ya que presentan problemas clínicos que incluyen desórdenes gastrointestinales. Estos, a su vez, pueden dar lugar a manifestaciones como fiebre, cansancio, malestar general, deshidratación, desnutrición, cefalea, insuficiencia renal y daño en el hígado. En relación a la menor significancia se encuentra el cólera, una enfermedad bacteriana infecciosa aguda que tiene un desarrollo clínico breve y una tasa de mortalidad casi mínima.

Maroto (2022), en una investigación titulada “Situación de la inocuidad alimentaria en República Dominicana. Concluye que las condiciones de salud originadas por el consumo de alimentos contaminados con bacterias, virus, parásitos o la presencia de sustancias químicas (toxinas, contaminantes orgánicos estables y metales pesados) presentan una creciente frecuencia y ocurrencia. Estas condiciones de salud podrían disminuirse mediante la implementación de programas de prevención completos que incorporen estudios para medir la seguridad en las etapas de producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de los alimentos.

González y García (2022), en un estudio titulado “Implementación de un sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria en una comercializadora de alimentos”. Se llega

a la conclusión de que los sistemas de gestión relacionados con la seguridad alimentaria, en sus distintas modalidades, ofrecen los cimientos y recursos que las empresas del sector alimentario necesitan para asegurar la calidad y la seguridad de los productos que comercializan. Ofrecen un método integral y estructurado para cada una de las fases necesarias en la elaboración, ejecución y supervisión de todos los planes, iniciativas y prácticas internas y externas de las compañías, que les faciliten la protección del consumidor.

Burbano, et. al. (2023), presentaron una investigación titulada “Seguridad alimentaria y medidas de afrontamiento en los trabajadores informales de la plaza de mercado del municipio de Yacuanquer”. Se llega a la conclusión de que la falta de acceso a alimentos ha provocado desigualdades en la salud pública entre los comerciantes informales del mercado, quienes deben lidiar con la situación de sufrir hambre. Este problema tiene un impacto directo en la nutrición de las personas y pone en peligro su bienestar. Por consiguiente, al identificar que este grupo enfrenta carencias alimentarias, se hace crucial implementar medidas urgentes para disminuir los niveles de pobreza y facilitar el desarrollo, especialmente en esta localidad.

Escobar y Sanjuan (2024), en una investigación titulada “Seguridad alimentaria desde la dimensión de acceso para la generación de ingresos sostenibles en la comunidad de Navidad y Puerto de pescadores de la UCG4, localidad de la Virgen y Turística. Concluye que los obstáculos más significativos abarcan el acceso restringido a herramientas y tecnologías, dificultades en la infraestructura y la carencia de iniciativas educativas que impacten en la calidad de vida de los habitantes de la comunidad analizada. Asimismo, el estudio reveló una escasa variedad en las actividades económicas, lo que intensificaba el problema de la inseguridad alimentaria, dado que numerosas familias carecían de opciones alternativas para obtener ingresos durante períodos de baja demanda en sus industrias principales.

Silva (2024), en un estudio titulado “Seguridad Alimentaria y nutricional y prácticas para aprovechamiento de desperdicios de alimentos en los hogares de los vendedores de la plaza de mercado Dos Puentes”. Concluye que la mayoría de los encuestados son adultos mayores, especialmente mujeres, que cuentan con ingresos inferiores a un salario mínimo y

un nivel educativo básico. Además, se halló un considerable grado de inseguridad alimentaria. Se notó también que existe una idea de que muchos alimentos se desperdician y se están implementando acciones para mejorar esta situación y ayudar a mitigar la inseguridad alimentaria en los hogares.

Severino, et. al (2025), en una investigación titulada “Enfermedades bacterianas transmitidas por los alimentos en Centroamérica y el Caribe: una revisión sistemática”. Se llega a la conclusión de que, para dar prioridad de manera efectiva a las acciones de seguridad alimentaria, es crucial reconocer los orígenes principales de las enfermedades en humanos, las estrategias de reducción viables y sus gastos relacionados. Las aproximaciones modernas para asignar enfermedades de origen alimentario abarcan investigaciones microbiológicas, epidemiológicas, consultas con especialistas y análisis de intervenciones. Las técnicas epidemiológicas examinan la información de brotes para calcular la participación de distintos alimentos en las enfermedades.

2.2 Marco teórico

El marco teórico es la base fundamental que respalda la investigación; en esta sección se mencionan teorías que organizan el análisis del asunto a estudiar, lo que refuerza el propósito de esta propuesta.

2.2.1 El comercio en el mercado municipal

De acuerdo con Dorry (2023), el mercado se entiende como un espacio público, que es propiedad del Municipio, cuyo propósito es ofrecer los productos esenciales, tanto perecederos como no perecederos, que forman parte de la canasta básica de consumo familiar, garantindo la competencia libre para los artículos que se ofrecen en las diversas plazas de mercado para los consumidores.

Los mercados son lugares de propiedad municipal o privada donde operan diferentes puestos de venta, y su principal función es el comercio de diversos productos, que pueden incluir categorías como alimentos, vestimenta, especias, artículos, y más. Por ello, son considerados entornos óptimos para realizar actividades comerciales significativas que están relacionadas con productos alimentarios y afines.

Delgado (2025), indica que históricamente, el comercio ha sido fundamental en la formación y evolución de las ciudades, manteniendo su relevancia en la sociedad actual. El comercio va más allá de solo el cambio de bienes y servicios; también es esencial para establecer conexiones sociales y proporcionar productos necesarios para la población. Por esta razón, los mercados son vistos como importantes representaciones de épocas y sociedades, ya que influyen considerablemente en el crecimiento urbano.

Silva (2024), establece que el mercado tiene sus raíces en las ciudades y es clave para su funcionamiento, integrándose en los espacios públicos tales como calles y plazas. Por lo tanto, la ciudad en su totalidad es vista como un espacio colectivo, de lo cual el mercado es un componente esencial. Este artículo busca analizar el mercado no solo como un lugar de intercambio comercial, sino también como un enfoque inclusivo que crea espacios de convivencia y cohesión donde las personas pueden congregarse y socializar.

Para Vera (2019), los mercados de alimentos sostenibles se distinguen por promover la producción local, la agricultura ecológica, disminuir el desperdicio alimentario y permitir la participación de productores y consumidores en la toma de decisiones. Estas acciones ayudan a preservar los recursos naturales, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a fortalecer las economías locales. Asimismo, se ha evidenciado que un mercado de alimentos sostenible beneficia tanto al entorno como a la comunidad local.

La venta de alimentos en los mercados municipales juega un papel crucial en la economía local, siendo una fuente de empleo y de alimentos asequibles para los consumidores que buscan productos que se adapten a sus preferencias y a recursos limitados, así como para aquellos a quienes les preocupa menos los riesgos para su salud.

En la misma dirección, Rodríguez (2017), menciona que dichos mercados facilitan la inclusión social al dar poder a los pequeños productores locales, brindar apoyo a las mujeres y promover la educación alimentaria entre los consumidores. Además, se ha evidenciado que los productos frescos y de alta calidad que se encuentran en estos mercados fomentan una dieta saludable y ayudan a prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación.

Según Delgado (2025), los mercados de alimentos desempeñan un papel esencial en la cadena de suministro de productos alimenticios y, como resultado, tienen la capacidad de impactar la sostenibilidad de toda la industria. Esta visión resalta la necesidad de aplicar prácticas sostenibles en los mercados de abastecimiento para asegurar un suministro alimentario seguro y justo a largo plazo.

Continuando con el concepto de consumo responsable, este es un factor fundamental para la sostenibilidad en los mercados de alimentos. Los mercados sostenibles ofrecen productos frescos y de alta calidad, fomentando una dieta saludable y ayudando a disminuir el desperdicio de comida. Esto requiere que los compradores hagan elecciones conscientes y éticas al elegir los alimentos, considerando su procedencia, su producción y su impacto en el medio ambiente.

Maroto (2022), menciona que la demanda global de alimentos sigue en aumento y es necesario implementar un cambio en la estructura de la producción alimentaria, la industria y el comercio en general. Por lo tanto, se hace más urgente cuidar el planeta, cambiar los modelos de producción y consumo hacia formas más sostenibles y hacer que el sistema alimentario sea menos propenso a vulnerabilidades y desigualdades, además de abordar el fraude alimentario y gestionar los efectos sobre el medio ambiente.

Gómez (2015), indica que el nivel de conocimiento que tienen los vendedores sobre la correcta manipulación de alimentos depende en gran medida del entorno donde se encuentren. El personal de salud más cercano debería ser responsable de enseñar a todos los manipuladores de alimentos, tanto a los que trabajan en establecimientos formales como a los ambulantes. A menudo, los vendedores carecen de información adecuada sobre prácticas seguras en la manipulación de alimentos, lo que podría prevenir y reducir muchas enfermedades relacionadas con la comida; diversos estudios han demostrado que una manipulación adecuada de los alimentos ayudaría a lograr este objetivo.

2.2.2 Las enfermedades transmitidas por alimentos

Garófalo (2021), indica que la alimentación es una necesidad fundamental para los seres humanos, quienes tienen el derecho de consumir alimentos que sean seguros y adecuados. Las enfermedades que se transmiten a través de los alimentos representan una causa significativa de problemas de salud y muertes en todo el mundo, un aspecto que es especialmente crítico para los países en desarrollo que enfrentan estos desafíos, además de una creciente escasez de recursos destinados al control de la seguridad alimentaria. A pesar de que hoy se entienden bien las normas para enfrentar la mayoría de estas enfermedades, es esencial conocer los agentes responsables y dirigir esfuerzos hacia ello.

Severino, et. al. (2025), comentan que las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) suponen un reto considerable para la salud pública global, afectando aspectos como la seguridad alimentaria, la economía y el desarrollo social. Aunque el cuerpo humano posee de forma natural una variedad de microorganismos, sigue siendo susceptible a patógenos que pueden ocasionar enfermedades alimentarias y toxinas.

Las enfermedades transmitidas por alimentos constituyen un problema de salud pública que causa importantes daños a la salud, influye en el turismo, impacta la economía y cruza fronteras. Comprenden un grupo de enfermedades provocadas por la ingesta de comida o agua que puede estar contaminada con múltiples agentes, tales como bacterias, sustancias químicas o parásitos.

Fragoso, et. al (2022), plantea que las enfermedades transmitidas por alimentos son un desafío significativo para la salud pública a nivel mundial; afectan sobre todo a las poblaciones de bajos ingresos, niños, ancianos y mujeres en estado de gestación, resultando en pérdidas económicas y costos elevados para los servicios sanitarios, lo que ha llamado la atención de organizaciones de salud internacionales. No obstante, este enfoque asume que las fuentes de los brotes coinciden con las que causan casos aislados de enfermedad. Mientras que resumir los resultados de los brotes puede facilitar la identificación de los alimentos asociados con las enfermedades, puede pasar por alto fuentes de contagio más complicadas.

Siguiendo ese mismo orden, Escobar y Sanjuan (2024), indican que resaltan que se pueden definir también como cualquier síntoma clínico que surge tras consumir alimentos contaminados con agentes biológicos en cantidades que repercutan negativamente en la salud del consumidor, ya sea de forma aguda o crónica, de manera individual o colectiva. Las ETA pueden dividirse en infecciones, intoxicaciones o infecciones por toxinas. Para que los microorganismos se desarrollen y se reproduzcan en los alimentos o en el cuerpo humano, debe transcurrir un período durante el cual se acumulan suficientes microorganismos para causar una infección o generar toxinas.

El rango de temperatura peligroso para la manipulación de estos alimentos se sitúa entre 5°C y 55°C. La infección por alimentos ocurre cuando se ingieren alimentos que contienen microorganismos patógenos viables, tales como *Salmonella*, *Shigella*, el virus de la hepatitis A, *Trichinella spiralis*, entre otros. Por su parte, la intoxicación alimentaria presenta síntomas cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos están presentes en los alimentos consumidos o en sustancias químicas en niveles que afectan la salud.

Fernández, et. al. (2021), plantean que las infecciones alimenticias se dividen en dos tipos: a) infecciones invasivas: estas se distinguen por la ocupación de tejidos y órganos ocasionada por el patógeno. Esta categoría incluye virus, protozoos parásitos y bacterias como *Salmonella*, *Aeromonas*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Yersinia* y *Escherichia coli* enteroinvasivas (EIEC). b) Toxiinfecciones: se producen por bacterias que no son invasivas, pero que pueden colonizar y multiplicarse en el intestino del huésped, donde liberan sus toxinas. Ejemplos de esto son: *Vibrio cholerae*, *Bacillus cereus* (cepas que producen enterotoxinas), *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens* y las variantes enteropatógenas de *E. coli* que producen enterotoxinas, verotoxinas, o ambas; estas requieren de ciertos niveles para causar la toxiinfección.

Ríos y Gutiérrez (2017), afirman que la frecuencia de estas patologías es un reflejo directo de la higiene y sanidad de los alimentos, lo que indica que pueden contaminarse debido al incumplimiento de buenas prácticas agrícolas y de procesamiento o por el uso de materias primas contaminadas. Esto se debe a que algunas bacterias patógenas para los humanos forman parte de la microflora habitual de aves, cerdos y ganado. Entre los grupos microbianos que impactan negativamente la salud, se encuentran Norovirus, *Salmonella*,

Clostridium perfringens, *Campylobacter* y *Staphylococcus aureus*, siendo ciertos géneros y especies los que más se asocian a la gravedad de la enfermedad hasta requerir hospitalización, como *Clostridium botulinum*, *Listeria*, *Escherichia coli* O157 y *Vibrio*.

Gómez (2015), indica que varias características de los alimentos ofrecidos en la calle pueden generar riesgos para la salud; estos varían desde las técnicas de preparación, el tipo de alimento y los aditivos que se incorporen. Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) representan un peligro para el adecuado aprovechamiento nutricional de los mismos y se establecen como uno de los principales desafíos de salud pública a nivel global. Estas enfermedades surgen del consumo de alimentos o bebidas contaminadas con agentes como bacterias, virus o parásitos en cantidades que pueden dañar la salud del consumidor.

Según Maroto (2022), las enfermedades que provocadas por el consumo de alimentos contaminados, ya sea por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas como toxinas, contaminantes orgánicos persistentes y metales pesados, están aumentando en prevalencia e incidencia. La implementación de programas de prevención abarcativos que incluyan estudios para evaluar la seguridad en los procesos de producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de alimentos podría contribuir a disminuir estas enfermedades.

Esta situación facilitaría que los consumidores finales accedan a alimentos de calidad, seguros para su salud y nutricionales. Además, esto disminuiría la presión constante en el sistema de salud pública al haber menos personas afectadas por enfermedades prevenibles, lo que también se traduciría en una reducción de los gastos en salud.

Por otro lado, la FAO (2017), señala que los problemas de salud asociados al consumo de productos deteriorados aumentan cada año. Existen señales recientes de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, provocados por un variado número de bacterias patógenas y parásitos. Este aumento en los brotes ha despertado el interés de gobiernos, organizaciones y ciudadanos respecto a las técnicas para tratar los alimentos, con el fin de asegurar su inocuidad y calidad.

Los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en las últimas décadas subrayan la necesidad de desarrollar e implementar medidas y programas preventivos que aseguren la seguridad alimentaria.

Dorry (2023), afirma que las enfermedades alimentarias y los daños que pueden ocasionar son mortales para la población. Además de los riesgos a la salud, también pueden generar otras repercusiones, impactar el comercio y la exportación, ya que causan desconfianza entre los consumidores, e incluso pueden afectar al turismo, resultando en considerables pérdidas económicas. Los peligros asociados a los alimentos pueden ser microbiológicos, químicos o físicos y suelen ser indetectables a simple vista; entre ellos se encuentran bacterias, virus o restos de pesticidas como ejemplos.

2.2.3 Importancia de la calidad para la inocuidad de los alimentos

Según Gil (2019), la calidad en una entidad se entiende como un enfoque integral para la gestión empresarial, cuyo principal propósito es cumplir con las demandas y esperanzas de todos los interesados, incluyendo a clientes, proveedores, inversionistas y trabajadores. La focalización en la satisfacción del cliente es fundamental en el concepto contemporáneo de calidad.

El éxito de una organización radica en lograr la completa satisfacción de su clientela. Este nivel de satisfacción es determinado por la discrepancia entre el valor que el cliente percibe y sus expectativas previas.

El artículo 54 de la Constitución garantiza la seguridad alimentaria dentro de los derechos económicos y sociales: "El Estado fomentará la investigación y el desarrollo de tecnología para la producción de alimentos y materias primas agropecuarias, buscando aumentar la productividad y asegurar la disponibilidad alimentaria. "

La Ley 166-12, que establece el sistema dominicano para la calidad (SIDOCAL) en su Artículo 109, además de las competencias otorgadas por la Ley 358-05, reconoce al Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor como la Autoridad Nacional de Regulación o Inspección. En este sentido, podrá llevar a cabo las actividades necesarias para verificar si se cumplen los Reglamentos Técnicos (RT) y otras normativas

oficiales en relación con: a) la calidad de productos y servicios, b) la seguridad alimentaria, c) la adherencia a normas y reglamentos técnicos sobre la seguridad de instalaciones, sistemas y procesos, d) la existencia de certificaciones o marcas de conformidad emitidas por el Instituto Dominicano de la Calidad -INDOCAL- para los fines que correspondan y e) cualquier otra que pueda establecerse mediante reglamento.

Según González y García (2022), la noción de calidad varía según el contexto o la perspectiva en que se aplique. Es crucial comprender los diferentes enfoques para entender la función que desempeña dentro de una organización. La calidad debe evaluarse desde el punto de vista del juicio del consumidor, del producto, del usuario, del valor, de la fabricación y del cliente. La calidad de los bienes y servicios de una organización se mide por su capacidad de satisfacer a los consumidores y por su impacto, tanto previsto como inesperado, en las partes interesadas.

De los Ángeles (2024), describe la inocuidad alimentaria como la ausencia, en niveles seguros y aceptables, de peligros en los alimentos que puedan perjudicar la salud de los consumidores. Solo los alimentos seguros pueden satisfacer las necesidades nutricionales y ayudar a que todas las personas lleven una vida activa y sana; no puede haber seguridad alimentaria sin la inocuidad de los alimentos, ya que muchas amenazas relacionadas con los alimentos a menudo son invisibles para el ojo humano.

Según Forero y Galindo (2017), la contaminación de los alimentos puede surgir en cualquier fase de la elaboración o distribución, aunque la culpa casi siempre recae en el fabricante. No obstante, muchas enfermedades relacionadas con los alimentos provienen de aquellos que han sido manipulados o elaborados inadecuadamente en los hogares, en restaurantes o en los mercados. No todos los que manejan o consumen alimentos comprenden la relevancia de implementar prácticas sanitarias esenciales al adquirir, vender y cocinar alimentos para salvaguardar su bienestar y el de la comunidad en su conjunto.

Para Fernández, et. al. (2021), la seguridad alimentaria, que se describe como "la certeza de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de la manera adecuada", es un asunto multidimensional que afecta a todos los sectores de la sociedad, incluyendo a los consumidores, el gobierno, la industria alimentaria

y el ámbito académico. Esto ayuda a mejorar la salud pública al reducir la frecuencia de enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos. Además, en un mundo que se está globalizando cada vez más, es de esperar que pronto las certificaciones de seguridad alimentaria se vuelvan algo común.

Fragoso, et. al (2022), establecen que indican que los sistemas de gestión y control de alimentos en las naciones en desarrollo no siempre están tan organizados y avanzados como en los países industrializados; estas naciones enfrentan retos que afectan la calidad y seguridad de sus alimentos. El trabajo del Codex en lo que respecta a la calidad, seguridad alimentaria, la protección del consumidor y temas relacionados con el comercio internacional de alimentos es tan completo y científicamente respaldado que se sugiere a los gobiernos de países en desarrollo que aprovechen esta información en sus esfuerzos por mejorar la regulación alimentaria.

Según Ríos y Gutiérrez (2017), el consumo de alimentos no saludables genera un ciclo perjudicial de enfermedades y desnutrición, afectando especialmente a bebés, niños pequeños, ancianos y personas enfermas. Esta es la razón principal para elevar la calidad de los alimentos complementarios y las prácticas alimentarias. Los sistemas alimentarios deben asegurar el acceso a una nutrición adecuada, segura y asequible, y la seguridad alimentaria desde la perspectiva de la inocuidad está relacionada con prevenir el crecimiento de microorganismos patógenos que se adaptan a las cambiantes condiciones climáticas, lo que aumenta su capacidad de desarrollo a temperaturas elevadas y permite que las bacterias sean más resistentes. Además, la falta de inocuidad en el agua y los alimentos crea un entorno propenso a la diarrea y la desnutrición.

Según Gómez (2015), una de las necesidades fundamentales del ser humano es la alimentación, ya que es crucial para su desarrollo y para mantener las funciones vitales. Por esta razón, las personas tienen que buscar diariamente alimentos de las fuentes más accesibles. El entendimiento que tienen los vendedores sobre la manipulación adecuada de alimentos está principalmente influenciado por el contexto en que operan, y el personal de salud cercano debe ser responsable de capacitar a todos los manipuladores de alimentos.

De acuerdo a Dorry (2023), la seguridad alimentaria se refiere a asegurar que consumir un alimento no provocará enfermedad o daño en quien lo ingiera. Este aspecto es fundamental porque asegura tanto la calidad como la seguridad de los alimentos en todas las fases de la cadena de suministro: abarcando la producción, la recolección, el procesamiento, el almacenamiento, la distribución; hasta el término de la cadena, en la preparación y el consumo.

2.2.4 Aplicación de las normas en los mercados municipales para la seguridad alimentaria

Según Escobar y Sanjuan (2024), uno de los requerimientos fundamentales del ser humano es la nutrición, ya que su ausencia impide la existencia y se considera un derecho universal. Por lo tanto, cuando no se presentan las condiciones adecuadas para acceder a alimentos ni se asegura su calidad, esto afecta el desarrollo personal, lo que a su vez tiene repercusiones negativas en la comunidad, provocando un aumento en la necesidad de servicios de salud, disminución en la productividad laboral, ampliación de la pobreza, aparición de diversas formas de violencia, y el empeoramiento de las tensiones sociales y políticas en las regiones.

En ese orden de ideas, Vera (2019), indica que la implementación de esta regulación no solo favorece la seguridad y eficacia en el proceso de producción, mientras disminuye costos y errores, sino que también estimula la productividad.

A nivel global, el Codex Alimentarius consiste en un conjunto de normas, códigos de práctica, orientaciones y otras sugerencias reconocidas internacionalmente que se relacionan con la alimentación, su producción y seguridad. Los propósitos principales de la Comisión son proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas justas en el comercio internacional de alimentos.

La adopción de estas normas de calidad es fundamental en cada eslabón de la cadena agroalimentaria, dado que gestionan múltiples fuentes de peligros que pueden comprometer la seguridad de los productos, como las personas que manejan los alimentos durante la cosecha, producción y preparación, las materias primas y otros ingredientes adquiridos de

proveedores, así como la limpieza y el mantenimiento del espacio de trabajo, el almacenamiento y la exposición (Codex Alimentarius, 2022).

En el ámbito nacional, se encuentran las NORDOM, que son las normas dominicanas, algunas son de naturaleza voluntaria y otras son obligatorias. También existen decretos nacionales que deben ser cumplidos y supervisados; entre los decretos relevantes en este ámbito se incluye el Decreto No. 52801, que aprobó el Reglamento General para el Control de Riesgos en Alimentos y Bebidas en la República Dominicana. Reglamento Técnico RTD 53 Dominicano.

Maroto (2022), señala que muchos alimentos pierden su valor nutritivo, lo que puede resultar en enfermedades en personas de diversas edades, especialmente en niños y adultos mayores o aquellos con graves afecciones; por ello, a lo largo del tiempo se ha procurado garantizar alimentos seguros y nutritivos a nivel global mediante normativas alimentarias internacionales que facilitan el monitoreo de la alimentación, establecidas por organizaciones que operan en todo el mundo.

Según Escobar y Sanjuan (2024), la seguridad alimentaria requiere un enfoque multidimensional: desde la protección social que salvaguarda alimentos seguros y nutritivos, hasta la transformación de los sistemas alimentarios que busquen un mundo más inclusivo y sostenible; para esto, se necesita el trabajo conjunto de la cooperación internacional, los gobiernos, la sociedad civil, las instituciones privadas, las empresas, las universidades y otras entidades educativas.

La seguridad y la certeza de contar con alimentos inocuos es un derecho fundamental del ser humano. Por esta razón, se establecen regulaciones sobre su manejo y condiciones a nivel internacional y nacional. Las regulaciones pueden ser de cumplimiento obligatorio o pueden ser opcionales. Algunas entidades tienen la capacidad de supervisar y sancionar, mientras que otras solo se encargan de la elaboración y comunicación de normas sin supervisión.

De acuerdo con Garófalo (2021), las principales causas de contaminación alimentaria pueden resumirse de la siguiente manera:

a) Agua. El agua puede ser un medio para la contaminación por sustancias nocivas, microorganismos, metales pesados, entre otros, por lo que es esencial utilizar agua potable en la preparación y manipulación de alimentos.

b) Entorno. La calidad del aire en las áreas de manipulación debe ser lo menos contaminada posible, lo que se logra mediante una adecuada ventilación y renovación constante del aire.

c) El ser humano. El manipulador de alimentos representa el mayor riesgo para la contaminación, debido a su contacto frecuente con estos. Por lo tanto, es crucial seguir prácticas adecuadas de manipulación, especialmente en la vestimenta y en la higiene de manos.

d) Insectos, roedores y aves. Estos animales pueden ser portadores y transmisores de enfermedades que afectan a los humanos. Por esa razón, es fundamental implementar un efectivo programa de control de plagas. También es importante resaltar que en los lugares donde se manejen alimentos no deben existir animales domésticos, ya que pueden ser portadores de enfermedades transmisibles.

e) Herramientas y equipos. Deben ser desinfectados con regularidad para evitar la acumulación de residuos y microorganismos que presenten un riesgo durante la elaboración de los alimentos.

f) Ingredientes. Deben ser de buena calidad y cumplir con los estándares establecidos por la legislación vigente.

2.2.5 Buenas prácticas de higiene en los alimentos de los mercados municipales

De los Ángeles (2024), indica que la higiene alimentaria es una área dedicada a garantizar que los alimentos no solo conserven sus características sensoriales, sino que también sean seguros para el consumo. Su objetivo es asegurar que los productos sean seguros para la salud. La causa principal de estas contaminaciones radica en la incorrecta implementación de las normas, además de la falta de hábitos adecuados de higiene alimentaria entre las personas involucradas en el proceso. Por esta razón, es fundamental que el encargado de manipular alimentos preste especial atención a estos factores.

Sánchez y Hurtado (2020), plantean que el lavado de manos es un principio antiguo en la atención sanitaria, y que diversas instituciones de salud a nivel mundial ya han establecido políticas claras y realizan capacitaciones regulares en este tema. Cada vez más, se están llevando a cabo iniciativas para reforzar dichos programas, incluyendo la provisión de soluciones de desinfección a base de alcohol en los centros de atención médica y otras medidas relacionadas. Sin embargo, mantener iniciativas a largo plazo sigue siendo complicado, y muchas instalaciones alrededor del mundo aún no han comenzado a mejorar sistemáticamente la higiene de las manos.

Esto se debe a diversas complicaciones, sobre todo relacionadas con la infraestructura y la falta de recursos adecuados. Garantizar una correcta higiene de manos es esencial, ya que tanto cualquier persona como los profesionales de la salud pueden realizar esta acción para evitar infecciones que podrían ser perjudiciales o incluso fatales. Para apreciar la relevancia de una adecuada higiene de manos, es importante entender que estas pueden ser portadoras de gérmenes que causan enfermedades graves, tales como hepatitis A, meningitis y diarreas de origen infeccioso, entre otras.

De acuerdo con Gómez (2015), quienes manipulan alimentos deben reconocer que son los principales responsables de prevenir intoxicaciones alimentarias cuando no se siguen buenas prácticas de higiene. Por lo tanto, tienen la obligación de evitar cualquier alteración en los alimentos que resulte de una falta de cuidado en su propia higiene. Es crucial que el manipulador de alimentos esté bien informado y aplique correctamente las prácticas de higiene, dado que un nivel inadecuado de estas, o la presencia de ciertas enfermedades, pueden llevar a la contaminación de los productos y convertirse en un medio de transmisión de enfermedades a los consumidores.

Por su lado, Vera (2019), afirma que los alimentos que presentan un alto riesgo de contaminación y que pueden ser peligrosos para los consumidores deben ser tratados, transportados, exhibidos y guardados bajo condiciones de control rigurosas. También es vital entender que la contaminación en estos productos de alto riesgo puede ocurrir durante su preparación, ya que el uso de utensilios no limpios, equipos sucios o incluso el agua utilizada para lavar puede influir en el nivel de riesgo.

Dorry (2023), sugiere que todos los alimentos pueden ser contaminados, aunque los tipos de contaminantes se dividen en biológicos, químicos y físicos, dependiendo de su fuente. Los contaminantes físicos en los alimentos generalmente no son peligrosos, a menos que transporten otros contaminantes biológicos o químicos. Pueden ser visibles a simple vista, como cristales, plásticos, madera, huesos, espinas, cáscaras, o artículos personales tales como relojes, anillos o pendientes, así como pelo o uñas. Estos son relevantes ya que pueden ocasionar daños al consumidor, como cortes o asfixia.

La contaminación química puede ocurrir por un manejo inadecuado o puede surgir de forma accidental, y puede resultar perjudicial en el corto, mediano o largo plazo. Esto incluye una variedad de productos químicos, como limpiadores, insecticidas, pesticidas, saborizantes, metales pesados, conservantes y, en determinados casos, toxinas que los alimentos generan naturalmente.

La contaminación biológica es considerada como la principal causa de intoxicaciones alimentarias en el mundo. Los contaminantes biológicos en los alimentos son originados por seres vivos, incluyendo insectos (como moscas y cucarachas), roedores (como ratas y ratones), aves (como palomas y gaviotas), parásitos (como gusanos y gorgojos), y microorganismos (como bacterias, virus y hongos) (Dorry, 2023).

En esta misma línea, Gómez (2015), indica que la contaminación ambiental, el mal control de calidad, y la manipulación inapropiada de los alimentos pueden influir en la seguridad alimentaria. Para los consumidores, resulta difícil gestionar estos riesgos; por lo tanto, la obligación de prevenir o mantenerlos dentro de niveles aceptables es principalmente responsabilidad de los productores y de las autoridades que supervisan la seguridad alimentaria, quienes deben regular, prevenir o minimizar la ocurrencia de dichos riesgos.

Según De los Ángeles (2024), las cuatro dimensiones esenciales de la seguridad alimentaria son:

a) La disponibilidad física de los alimentos: se refiere a la “oferta” en el contexto de la seguridad alimentaria, determinada por la producción de alimentos, los niveles de existencias y el comercio neto.

b) El acceso físico y económico a los alimentos: tener una oferta suficiente de alimentos a nivel nacional o internacional no asegura la seguridad alimentaria en los hogares. Las preocupaciones sobre la falta de acceso han llevado al desarrollo de políticas que abordan los ingresos y gastos para lograr los objetivos en seguridad alimentaria.

c) La utilización de los alimentos: se refiere a cómo el organismo asimila los diversos nutrientes de los alimentos. Consumir suficiente energía y nutrientes resulta de buenas prácticas alimentarias y de salud, la adecuada preparación de los alimentos, una dieta variada y una correcta distribución de la comida en los hogares.

d) Consistencia en el tiempo de los tres aspectos mencionados anteriormente: se refiere a la disponibilidad de alimentos de forma regular. Situaciones climáticas desfavorables (como sequías o inundaciones), problemas políticos (como el descontento entre la población), o aspectos económicos (como el aumento del desempleo y de los precios de los alimentos) pueden afectar a la seguridad alimentaria de las personas.

2.3 Definición de términos

Alimento: Se define como cualquier producto, ya sea natural o sintético, que al ser consumido proporciona al cuerpo humano los nutrientes y la energía necesarios para llevar a cabo diversas funciones biológicas (Ballesteros, 2021).

Almacenamiento: Se refiere a la organización eficiente del espacio disponible, mediante la colocación de mercancías y productos en estanterías o estructuras adecuadas (Añapa, Solís, y Chalá, 2023).

Bacterias: Son organismos vivos que llevan a cabo las funciones vitales de alimentación, interacción y reproducción, se caracterizan por ser unicelulares, lo que significa que constan de una sola célula, son células procariotas, lo que implica que no poseen núcleo, pueden encontrarse en cualquier entorno terrestre (Gómez, 2022).

Contaminantes en alimentos: Son elementos o sustancias ajenas a los alimentos, que se han incorporado en alguna etapa de la cadena alimentaria: producción, transformación, transporte o almacenamiento (Dorri, 2023).

Carga microbiana: Se refiere a la cantidad y tipo de microorganismos presentes en un producto (Gil, 2019).

Cadena de frío: Es un aspecto esencial para preservar la integridad y calidad de productos delicados, como alimentos frescos o medicamentos (Mira, 2025).

Calidad: Es la habilidad de ofrecer productos y servicios que cumplan con las expectativas de los consumidores (Gil, 2019).

Contaminación química: Se refiere a toda forma de contaminación originada por sustancias, en especial productos químicos, ya sean orgánicos o inorgánicos (Labourdette, 2020).

Contaminación biológica: Ocurre cuando hay microorganismos que generan un desbalance en el medio ambiente, es decir, se encuentran en un sustrato que no les corresponde o las concentraciones son superiores a las naturales en dicho sustrato (Labourdette, 2020).

Contaminación física: Es aquella contaminación que se produce por factores físicos o mecánicos relacionados en gran medida con la energía (Labourdette, 2020).

Contaminación bacteriana: hace referencia a la presencia no deseada de microorganismos en un determinado lugar que causa riesgo para la salud (Maroto, 2022).

ETA: Se trata de una enfermedad de origen infeccioso o tóxico que se genera, o se considera que se genera, por el consumo de alimentos o agua contaminada (Silva, 2024).

Entorno laboral: Conjunto de condiciones o elementos de carácter objetivo o subjetivo que rodean a un individuo en su trabajo. Esto puede incluir confianza, el espacio físico y las relaciones con otras personas con las que se interactúa regularmente (Mestanza, 2022).

Factor riesgo: Toda situación o circunstancia que incrementa las probabilidades de que una persona adquiera una enfermedad o sufra de algún problema de salud (Meneses, 2024).

Higiene de los alimentos: Son las condiciones y prácticas necesarias para garantizar la seguridad y adecuación de los alimentos a lo largo de todas las etapas de la cadena alimentaria (Botero, 2020).

Hongos: Organismos diversos que se encuentran en casi todos los ecosistemas del planeta, donde forman diferentes tipos de simbiosis con otros seres vivos (León, 2023).

Inocuidad alimentaria: Es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando sea preparado o consumido de acuerdo con su propósito (Maroto, 2022).

Limpieza: Es el proceso de eliminar tierra, residuos alimenticios, suciedad, grasa u otras sustancias no deseadas (Rosado, 2021).

Mercado público: Es el punto de reunión para la comunidad que preserva una herencia culinaria, rica en costumbres locales y regionales, fundamentada en el fortalecimiento de la identidad y la pertenencia en una ciudad diversa y acogedora (Gómez, 2015).

Microorganismos patógenos: Se definen como aquellos capaces de provocar enfermedades en humanos, animales o vegetales (Vera, 2019).

Organismos parásitos: Son seres que se vinculan biológicamente a otro ser vivo y subsisten a su costa, causando generalmente perjuicio (Vera, 2019).

Salario: Se refiere, en particular, a la suma de dinero que se paga a los empleados que trabajan para otros (Pimentel y Bandera, 2019).

Seguridad laboral: Es la impresión subjetiva del trabajador acerca de la empresa, sus integrantes, su estructura y sus procesos, que, a pesar de las particularidades individuales, se fundamenta en signos claros del entorno, además, sirve como un indicativo del comportamiento del empleado (Meneses, 2024).

Trabajo: Consiste en cualquier actividad, ya sea manual o intelectual, realizada a cambio de una remuneración monetaria y conforme a las reglas e indicaciones de la organización (Mestanza, 2022).

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SELECCIONADO

3.1 Descripción de la propuesta

Los mercados públicos que existen en los municipios juegan un papel vital en la cadena de suministro de alimentos, impactando positivamente la viabilidad a largo plazo del sector alimenticio en general. Buscan principalmente impulsar métodos que respeten el medio ambiente y optimizar las redes de distribución de comida, a la vez que dinamizan las economías de la región y fomentan la vinculación entre los agricultores y los consumidores en el mercado.

La calidad alimentaria resulta indispensable para garantizar que sean seguros, y sus cualidades sensoriales, como el aspecto, el olor, el sabor y la consistencia, deben certificar que los productos no contienen elementos nocivos, ya sean de tipo material, derivado de sustancias o microorganismos.

Con esta propuesta, se busca desarrollar estrategias que ayuden tanto a las instituciones como a la población a crear mecanismos que fortalezcan la generación de ingresos propios para alcanzar la seguridad alimentaria, al tiempo que se promueven prácticas que puedan contribuir a disminuir la contaminación ambiental mediante la educación en ciudadanía.

Las ideas para abordar estas dificultades incluyen capacitación en colaboración con universidades y diversificación de cultivos apoyada por organizaciones locales. Estas iniciativas intentan potenciar las capacidades de los habitantes de la comunidad estudiada para lograr una seguridad alimentaria sostenible y mejorar sus condiciones económicas en el futuro. Llevar a cabo estas mejoras en los mercados públicos consolidará la administración de la inocuidad de los alimentos, impulsará la capacidad de competir de las empresas y garantizará la observancia de las reglas globales.

Análisis FODA del proyecto.

Fortalezas	Oportunidades
➤ Apoyo e interés de la comunidad. ➤ Seguimiento a las normas por parte del ayuntamiento municipal. ➤ Resultados prácticos y aplicables que pueden ser utilizados por las autoridades locales. ➤ Disponibilidad de los vendedores a mejorar.	➤ Colaboración municipal. ➤ Existencia de inspectores. ➤ Oportunidad de brindar capacitación. ➤ Alianzas estratégicas con instituciones locales. ➤ Posibilidad de usar medios de comunicación. ➤ Conocimientos por parte del equipo investigador.
Debilidades	Amenazas
➤ Escasa inocuidad de los alimentos. ➤ Falta de recursos o presupuesto para realizar pruebas de laboratorio ➤ Limitaciones de tiempo para llevar a cabo un seguimiento continuo. ➤ Resistencia de los vendedores a cumplir las normas. ➤ Falta de limpieza.	➤ Malas prácticas de higiene. ➤ Existencia de contaminación. ➤ Existencia de plagas. ➤ Falta de saneamiento. ➤ Escasa infraestructura adecuada ➤ Falta de control.

3.2 Alcances y límite

Delimitación espacial:

El proyecto se efectuó en el municipio de Cotuí.

Delimitación temporal:

Se realizó durante el período septiembre 2025 hasta enero del 2026.

Alcance investigativo:

Evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí.

3.3 Objetivos**Objetivo general**

Realizar una propuesta para evaluar el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí.

Objetivos específicos

Identificar las prácticas de almacenamiento y venta de los alimentos en el mercado público de Cotuí.

Descubrir las condiciones sanitarias del mercado público de Cotuí.

Examinar el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en el mercado público de Cotuí.

Diseñar una propuesta para mejorar las prácticas de seguridad alimentaria en el mercado público de Cotuí.

3.4 Plan de acción

Objetivo	Actividades	Estrategias	Recursos	Responsables
Identificar las prácticas de almacenamiento y venta de los alimentos en el mercado público de Cotuí.	Observación directa de los puestos de venta. Aplicación de encuestas a los vendedores.	Observar la manipulación, almacenamiento y exhibición de alimentos. Establecer preguntas sobre el cuidado de los alimentos.	Guía de observación. Cuestionarios	Participantes del proyecto.
Descubrir las condiciones sanitarias del mercado público de Cotuí.	Inspección de infraestructura. Evaluación de servicios básicos.	Ofrecer Recorrido por el mercado para evaluar la condición sanitaria del mercado.	Lista de verificación de infraestructura	Participantes del proyecto.
Examinar el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en el mercado público de Cotuí.	Análisis de datos de encuestas e inspecciones.	Creación de un informe con los hallazgos	Documentos de la normativa de seguridad alimentaria	Participantes del proyecto.
Diseñar una propuesta para mejorar las prácticas de seguridad alimentaria en el mercado público de Cotuí.	Elaboración de la propuesta. Presentación de resultados a las autoridades	Coordinación de reuniones con la alcaldía, el ministerio de salud y los vendedores para proponer soluciones.	Informe final de la propuesta. Diapositiva para la presentación.	Participantes del proyecto.

3.5 Análisis de factibilidad

El proyecto sobre evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí es factible, porque cuenta con los recursos necesarios para su ejecución, además un personal comprometido para elaborarlo, también será muy beneficioso para todos los vendedores y compradores, ya que su retorno se mide en un significativo impacto social a largo plazo en la salud pública y la calidad de vida en la provincia Sánchez Ramírez.

3.6 Sostenibilidad

El proyecto es sostenible porque al mejorar la seguridad de los productos, se fortalece la confianza del consumidor, lo que puede llevar a un aumento de las ventas y la prosperidad económica para los propios vendedores, se mejora significativamente la salud pública de la provincia Sánchez Ramírez y se reduce la incidencia de enfermedades transmitidas por la falta de salubridad en los alimentos.

3.7 Monitoreo y seguimiento

En este proyecto se establecerá un calendario regular de inspecciones y evaluaciones para verificar que las prácticas de higiene y las condiciones sanitarias se mantengan en el mercado público, este se realizará con el apoyo de las autoridades municipales y las de salud pública. El monitoreo y seguimiento del proyecto se realizará de forma continua para asegurar el cumplimiento de las actividades a implementar.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.1 La propuesta

En este capítulo se presenta una descripción de los resultados de las preguntas que se realizaron en los vendedores del mercado público de Cotuí, compradores, autoridades municipales y autoridades de salud pública, para conocer el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en dicho mercado público y de esta manera presentar una propuesta de solución.

En la entrevista aplicada a las autoridades municipales, quedó evidenciado que sus responsabilidades específicas están relacionadas con la supervisión y regulación del mercado público de Cotuí, indican que son ingenieros supervisores encargados en las obras municipales y que están en un proceso de rediseño del mercado municipal por mandato del síndico de dicho municipio.

En relación a la frecuencia que se realizan inspecciones sanitarias en el mercado y quiénes las llevan a cabo, manifestaron que normalmente, en el proceso de remodelación, no hay una inspección sanitaria adecuada; no existen normativas municipales específicas sobre la manipulación y venta de alimentos en el mercado, ya que dicho proceso se rige por las normas de Salud Pública.

En cuanto a los principales problemas de higiene que han detectado en sus inspecciones recientes, señalaron que últimamente no se han hecho inspecciones, ya que el mercado municipal está en rediseño. No cuentan con recursos y presupuesto definidos, destinados a la mejora de la infraestructura sanitaria del mercado.

Respecto a los proyectos o planes a futuro que tienen para mejorar las condiciones del mercado en términos de seguridad alimentaria, indicaron que hay que remodelar la planta física y luego se procederá a implementar un sistema riguroso de salud en cumplimiento con las normas establecidas por Salud Pública.

En la entrevista para autoridades de Salud Pública, sus resultados muestran que en su rol en la vigilancia y el control sanitario de los alimentos que se venden en el mercado de Cotuí, manifestaron que de la salud del ambiente, el Ministerio de Salud Pública se encarga de la supervisión, los negocios que venden alimento para el consumo y de la población, se verifica que el establecimiento tenga todo su permiso y registro sanitario para poder exhibir su producto y venderlos a la población. Sin embargo, no realizan ningún tipo de análisis microbiológicos o de laboratorio a los productos del mercado, sólo se fijan de la fecha de vencimiento y las condiciones que tengan.

No existen programas de capacitación para los vendedores del mercado a cargo del Ministerio de Salud Pública, ya que de eso se encarga la Cámara de Comercio. En cuanto a las enfermedades de transmisión alimentaria más comunes que se han registrado en la región, que podrían estar vinculados al mercado, indican que no tienen conocimiento sobre eso, ya que la institución, no realiza ningún tipo de análisis, debido que hay otras instituciones destinadas para esto.

En cuanto a las medidas correctivas, aplicadas a los vendedores que no cumplen con las normativas de seguridad alimentaria, señalaron que se puede cerrar el negocio momentáneo y retirar todos los productos que se encuentran con irregularidades, también se prepara un expediente para el seguimiento. Indicaron que el Ministerio de Salud Pública enfrenta desafíos al supervisar y hacer cumplir las normas en el mercado, porque trabajan con una población donde el 50% nunca está de acuerdo con las medidas que toman para evitar que se contagien con virus y bacterias que provocan enfermedades.

Entre entrevista a vendedores del mercado, salió a relucir que entre los tipos de productos alimenticios que venden están verduras, vegetales, entre otros. Afirman que almacena sus productos perecederos durante el día y al final de la jornada, a través de algunos refrigerados y otros empacados. Consideran que la infraestructura del mercado es medianamente adecuada, pero esperando su terminación. Limpian con frecuencia su punto de venta, 3 veces a la semana, con producto desinfectante como baygón, ace, cloró.

Afirmaron que nunca han recibido alguna capacitación o información sobre seguridad alimentaria. Indican que entre las medidas de higiene personal que aplican al manipular los alimentos, se destaca empacar bien el producto.

Por último los compradores del mercado entrevistados afirmaron que visitan a diario el mercado público de Cotuí y los principales productos que compran son pollos y ensaladas. Dicen que la higiene del puesto de venta es sumamente importante, ya que uno sabe que los alimentos que se van a consumir están bien fresco.

Manifestaron que han tenido alguna experiencia negativa de salud, después de consumir alimentos comprados en este mercado. En relación a que tan limpio y ordenado consideran que es el mercado en general, dicen que es regular; también han notado la presencia de plagas en las áreas donde se venden alimentos. Afirmaron que le gustaría que los vendedores hicieran un buen empaque y buena higiene para mejorar la seguridad de los alimentos.

4.2 Propuesta sobre la evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí.

Los mercados municipales son instalaciones o áreas públicas diseñadas para el comercio, caracterizadas por la interacción constante entre compradores y vendedores. Para que estas transacciones se lleven a cabo, se necesitan dos elementos clave:

- a) Compradores: son individuos interesados en obtener un producto o servicio, y están dispuestos a pagar por él.
- b) Vendedores: son personas que pueden ofrecer mercancías a cambio de dinero, buscando incrementar sus ingresos mediante la negociación de precios en un entorno competitivo.

Los mercados municipales en República Dominicana representan un modelo comercial influenciado por las relaciones favorables de los comercios que ofrecen productos frescos y artículos comerciales, adaptando su diseño y función a las comunidades en las zonas urbanas. Además, aportan a los siguientes objetivos sociales:

- a) Fomentar la interacción comunitaria entre los ciudadanos.
- b) Generar oportunidades laborales.
- c) Establecer espacios de compra y venta para personas de diversas edades y trasfondos socioeconómicos.
- d) Impulsar el crecimiento de actividades comerciales y servicios.

Actualmente existe una notable inquietud por parte de entidades gubernamentales y del sector privado sobre la seguridad alimentaria y la calidad de los productos vendidos, cuestiones que son esenciales para enfrentar los retos y futuras crisis de suministro alimentario que podrían surgir. La República Dominicana tiene el potencial para producir una amplia variedad de alimentos, suficiente no solo para satisfacer las necesidades de su población, sino también para generar grandes cantidades para exportar. Sin embargo, la producción de alimentos que no cumplan con los estándares de seguridad alimentaria podría ser perjudicial para la salud, ya que aumenta el riesgo de enfermedades y ejerce presión sobre el sistema de salud pública.

Las herramientas disponibles para evaluar la seguridad alimentaria en los mercados municipales siguen siendo limitadas. Es necesario mejorar el acceso y tratamiento del agua potable, así como establecer más controles por parte de las autoridades y ofrecer capacitaciones que permitan al sistema de la cadena alimentaria cumplir con estándares de calidad desde la producción hasta el consumo.

Algunas de las posibles fuentes de contaminación incluyen:

1) Prácticas de higiene deficientes por parte del personal, como el uso de objetos inadecuados como tapas de bolígrafos, uñas artificiales, cabello, aretes, piercings y otros elementos.

2) Errores en el proceso de fabricación, como la inclusión de huesos o espinas en productos fileteados, piedras y astillas en alimentos agrícolas, y el uso de herramientas de mantenimiento sucias.

3) Manejo inapropiado de plagas, como la presencia de insectos o sus restos en los alimentos o en las áreas de preparación, incluyendo moscas, cucarachas y larvas.

4) Residuos de materiales de empaque, como cartón, papel de aluminio, grapas y clips.

Las bacterias pueden provocar grandes pérdidas económicas, no solo porque afectan la calidad de los alimentos, sino porque algunas de ellas son muy difíciles de eliminar, lo que puede llevar a diversas enfermedades en quienes los consumen. Las enfermedades transmitidas por alimentos no se limitan solo al daño físico que pueden causar, que en ocasiones puede ser mortal; también tienen un impacto socioeconómico negativo. Por ejemplo, una persona que enferma no solo se convierte en un posible agente de contaminación, sino que también experimenta una disminución en su capacidad para trabajar, puede faltar a su empleo o institución educativa, y puede incurrir en costos médicos, ya sea a través de servicios públicos o privados a los que tenga acceso.

En tal sentido, Gómez (2015), destaca que uno de los aspectos más cruciales en la higiene de quienes manejan alimentos es el lavado de manos antes y después de tocarlos, ya que las manos pueden llevar gérmenes de un sitio a otro. Los manipuladores de alimentos deben lavarse las manos en momentos significativos, como: antes y después de manejar alimentos, antes de ingerir comidas, luego de usar el baño, después de tocar ingredientes crudos, tras usar el baño y después de haber estado en contacto con objetos o sustancias que puedan estar contaminados; entre otros.

Para realizar un correcto lavado de manos, se aconseja:

- a) Humedecer las manos con agua corriente
- b) Aplicar jabón en las manos y frotar durante al menos 20 segundos
- c) Enjuagar las manos con agua corriente
- d) Secar bien las manos con una toalla limpia y seca, idealmente de papel.

Bajo esa misma línea, Garófalo (2021), señala que los alimentos se pueden contaminar de varias formas debido a la diversidad de fuentes de contaminación, lo que facilita el continuo movimiento de contaminantes. Por ejemplo, bacterias pueden transferirse de excrementos humanos o animales a la tierra, a las manos de quienes manipulan la comida, o a las aguas, y de allí a los alimentos; estos son solo algunos ejemplos.

En este contexto, se distinguen tres tipos fundamentales de contaminación.

- 1) Contaminación primaria o de origen: Este tipo de contaminación ocurre durante la propia producción de los alimentos. Hoy en día, es bastante complicado obtener vegetales completamente libres de contaminantes, o aves y ganado sin bacterias en el intestino. Esto hace que sea casi imposible que algunos productos no contengan un cierto grado de contaminación desde el lugar donde fueron producidos.
- 2) Contaminación directa: Esta es probablemente la forma más básica en que los alimentos se contaminan, donde los contaminantes alcanzan los alimentos a través de la persona que los manipula. Un par de ejemplos incluyen situaciones en las que un manipulador expulsa microgotas de saliva al estornudar o toser en áreas de procesamiento, o cuando una persona con heridas infectadas toca la comida. Asimismo, los productos pueden contaminarse al ser expuestos a productos químicos como plaguicidas, cuando insectos como moscas se posan sobre los alimentos, o si algún objeto extraño se mezcla con la comida durante su manipulación.
- 3) Contaminación cruzada: Este término se refiere al traslado de cualquier tipo de contaminante desde un alimento o materia prima contaminada hacia un alimento que esté limpio, o hacia superficies que han estado en contacto con dicho alimento, como mesas, equipos o utensilios.

Por esta razón, Maroto (2022), señala que las capacitaciones son un aspecto fundamental para preservar la salud y prevenir enfermedades. La información recopilada evidencia la escasez de entrenamientos para quienes manejan alimentos, lo que promueve la higiene, previene la contaminación cruzada, asegura una cocción adecuada, y mantiene temperaturas correctas para su conservación, además de garantizar agua potable. La formación en seguridad alimentaria es crucial para disminuir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos. Las iniciativas de capacitación en este ámbito, organizadas por los servicios encargados del control de la seguridad alimentaria, son variadas y están dirigidas a diferentes grupos de personas.

Para que ocurra una enfermedad alimentaria de origen biológico, deben cumplir ciertos requisitos:

1. El microorganismo debe estar presente en una cantidad suficiente para causar una infección o generar toxinas.
2. El alimento debe ofrecer condiciones internas que favorezcan la proliferación del agente patógeno.
3. El alimento debe permanecer en la zona de peligro (en relación a la temperatura) durante el tiempo requerido para que el patógeno se multiplique y/o genere toxinas.
4. La cantidad ingerida del alimento que contenga el agente debe ser suficiente para sobrepasar la barrera de susceptibilidad del individuo.

En el mercado público de Cotuí, hay que implementar sistemas para elegir los comestibles y sus componentes con el propósito de desvincular cualquier material claramente inapropiado para el consumo humano, eliminar de manera sanitaria todos los productos rechazados y salvaguardar los comestibles y sus componentes contra la contaminación por plagas o agentes nocivos de tipo químico, físico o microbiológico, así como contra otras sustancias no deseadas durante el manejo, la conservación y el traslado. Además, es importante tomar precauciones para prevenir, en la medida de lo posible, el deterioro y la descomposición, utilizando estrategias como el control de la temperatura y la humedad y/o otras medidas.

Según Escobar y Sanjuan (2024), las cuatro dimensiones fundamentales de la seguridad alimentaria:

La disponibilidad física de alimentos: esta dimensión se examina desde el ángulo de cómo la seguridad alimentaria maneja la oferta y los desafíos relacionados con la producción, niveles de inventario y comercio neto.

El acceso físico y económico a los alimentos: aquí se argumenta que, aunque haya un suministro de alimentos que se perciba como adecuado a nivel nacional o internacional, esto no garantiza la seguridad alimentaria a nivel familiar. Por lo tanto, es esencial

desarrollar o establecer políticas que se centren en aumentar los ingresos familiares y faciliten el acceso a alimentos de manera más segura.

La utilización de los alimentos: en esta dimensión se define la utilización como la manera en que aprovechamos los diversos nutrientes presentes en lo que consumimos. También se considera la producción de energía y nutrientes derivadas del consumo de estos alimentos. Con una combinación adecuada y un uso biológico eficaz de estos elementos, se puede alcanzar un estado nutricional adecuado para las personas.

Para asegurar la seguridad alimentaria en el municipio de Cotuí, se ofrecen varias recomendaciones y acciones:

- 1) Proporcionar ayuda financiera a aquellas personas que no pueden satisfacer sus necesidades básicas debido a una incapacidad laboral, que puede deberse a una enfermedad, desastres naturales, crisis económicas o la falta de edad para ser laboralmente activo. Además, es fundamental mirar hacia el futuro y aprovechar la ciencia, tecnología e innovación como elementos clave para promover una inclusión equitativa y la resiliencia de los sistemas alimentarios.
- 2) Disminuir la exposición a riesgos y fortalecer la capacidad de respuesta.
- 3) Implementar programas selectivos de alimentación directa, los cuales abarcan comidas escolares, nutrición para madres durante el embarazo o lactancia, y alimentación para niños menores de cinco años a través de centros de atención primaria, comedores de beneficencia y comedores especiales.
- 4) Programas de alimentos a cambio de trabajo.
- 5) Programas de transferencias monetarias.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que los principales riesgos biológicos incluyen: bacterias, virus y parásitos patógenos. Las manos de los manipuladores, vendedores, consumidores y cualquier persona relacionada con los alimentos son fuentes de contaminación biológica y representan un alto riesgo de transmisión de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA).

Muchos de estos microorganismos son eliminados por el proceso de cocción y otros pueden estar bajo control mediante prácticas adecuadas de manipulación y almacenamiento a temperaturas correctas. Los riesgos biológicos pueden ser transportados por animales de compañía, roedores, cucarachas, y también pueden estar presentes en superficies o equipos que no se higienizan adecuadamente, además de la contaminación cruzada, sin embargo, la mayoría de las veces, el principal vector de riesgo biológico es la persona que manipula los alimentos, especialmente a través de las manos.

CAPÍTULO 5: CONSIDERACIONES FINALES

5.1 Conclusiones

A continuación, se detallará las conclusiones más relevantes a las que se ha llegado después de haber realizado la investigación y desarrollo del presente proyecto. Dichas conclusiones están primordialmente en función de los objetivos.

En cuanto al objetivo No. 1, Identificar las prácticas de almacenamiento y venta de los alimentos en el mercado público de Cotuí, en el estudio se comprobó que las prácticas de almacenamiento de productos perecederos de los vendedores del mercado incluyen el uso de refrigeradores y empaques al final de la jornada. En cuanto a las medidas de higiene personal durante la manipulación de alimentos, la práctica destacada es el buen empaque del producto. Los compradores, por su parte, priorizan el buen empaque y la buena higiene para mejorar la seguridad de los alimentos.

En el objetivo No. 2, Descubrir las condiciones sanitarias del mercado público de Cotuí, se concluye que las condiciones sanitarias del mercado son consideradas como medianamente adecuadas por los vendedores, quienes están a la espera de la terminación de la remodelación. Los compradores califican la limpieza y el orden general del mercado como regular y han notado la presencia de plagas en las áreas de venta de alimentos; no existe una inspección sanitaria adecuada debido al proceso de remodelación.

Por su parte en cuanto al objetivo No. 3, Examinar el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en el mercado público de Cotuí, los hallazgos evidenciaron que el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria es deficiente, ya que no existen normativas municipales específicas sobre la manipulación y venta de alimentos. Por otro lado, el Ministerio de Salud Pública no realiza análisis de laboratorio a los productos, limitándose a verificar la fecha de vencimiento y las condiciones de los mismos.

Por último, en el objetivo 4, Diseñar una propuesta para mejorar las prácticas de seguridad alimentaria en el mercado público de Cotuí, se comprobó que para mejorar las prácticas de seguridad alimentaria, es fundamental avanzar en la remodelación de la planta

física del mercado y luego implementar un sistema riguroso de salud en cumplimiento con las normas. Se requiere que el Ministerio de Salud Pública enfrente el desafío de trabajar con una población que a menudo no está de acuerdo con las medidas sanitarias. Las autoridades municipales necesitan tomar medidas para la mejora de la infraestructura sanitaria.

5.2 Recomendaciones

Con la finalidad de buscar solución a las carencias detectadas, gracias a los resultados obtenidos en esta investigación, de los resultados anteriores se plantean las siguientes recomendaciones:

A las autoridades municipales

Concluir con prontitud la remodelación de la planta física del mercado, para que se proceda a implementar un sistema riguroso de salud en cumplimiento con las normas establecidas por las autoridades.

Implementar normativas sobre la manipulación y venta de alimentos que complementen y refuercen las normas de Salud Pública.

Restablecer las inspecciones sanitarias tan pronto como sea posible, estableciendo un protocolo de inspección apropiado.

A las autoridades de salud pública

Incluir en las funciones de vigilancia la realización de análisis de laboratorio a los productos alimenticios del mercado.

Establecer programas de capacitación sobre seguridad alimentaria e higiene dirigidos a todos los vendedores del mercado.

Llevar un registro sobre las enfermedades de transmisión alimentaria más comunes, que puedan estar vinculadas al mercado, para concientizar y tomar medidas preventivas.

A los vendedores del mercado

Incrementar la frecuencia de la limpieza y desinfección del punto de venta, para controlar riesgos biológicos y plagas.

Asegurar un almacenamiento adecuado de los productos perecederos durante toda la jornada, utilizando refrigeración, para prevenir el deterioro de los alimentos.

Comprometerse a participar en cualquier programa de capacitación ofrecido por las autoridades para adquirir conocimientos fundamentales sobre seguridad alimentaria.

A los compradores del mercado

Demostrar una preferencia clara por comprar productos en aquellos puestos que exhiben una mejor higiene y limpieza.

Informar activamente a las autoridades municipales o de salud pública sobre la presencia de plagas y cualquier otra irregularidad sanitaria que noten en las áreas de venta de alimentos.

Utilizar su poder como consumidores para exigir a los vendedores la aplicación de buenas prácticas y el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria.

Referencias

- Acosta, S (2023). *Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales*. Revista Latinoamericana Ogmios. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>
- Arteaga, G. (2022). *Qué es el análisis de contenido*. Testsiteforme. <https://www.testsiteforme.com/que-es-el-analisis-de-contenido/>
- Arias, F. (2020). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Carácas: Episteme.
- Añapa, H., Solís, J. y Chalá, J. (2023). *Análisis de almacenamiento y su incidencia en el inventario de la empresa*. La casa del sombrero” Santo Domingo, 2023. Ideas y Voces, 3(2), 573-602. <https://ciciap.org/ideasvoces/index.php/BCIV/article/download/97/92/559>
- Banco Interamericano de Desarrollo BID (2022). *Seguridad alimentaria en Centroamérica, Panamá, República Dominicana, México y Haití: panorama y respuestas de la seguridad alimentaria en la región* <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Panorama-y-perspectivas-de-la-seguridad-alimentaria-en-Centroamerica-Panama-Republica-Dominicana-CAPARD-Mexico-y-Haiti.pdf>
- Botero, C. (2020). *Guía básica de inocuidad de los alimentos* <https://proconsumidor.gob.do/wp-content/uploads/2020/06/Guia-Basica-de-inocuidad-de-los-alimentos-Digital-prot.pdf>
- Burbano, et. al. (2023). *Seguridad alimentaria y medidas de afrontamiento en los trabajadores informales de la plaza de mercado del municipio de Yacuanquer*. <https://repositorio.umariana.edu.co/server/api/core/bitstreams/d9ae4d00-30d4-4bc3-b1ad-aea18f8629ed/content>
- De los Ángeles, M. (2024). *Conocimiento y políticas públicas en seguridad alimentaria: el caso de las Buenas Prácticas de Manufactura en la localidad de Felicia, provincia de Santa Fe, años 2022-2023* <https://rehip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/5e2a5c95-3fd5-47f3-8601-edc3ff871c3e/content>

- Delgado, D. (2025). *Propuesta de criterios urbanos-arquitectónicos para mejorar el funcionamiento e integración del mercado de abastos con el distrito de Pimentel* https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/8451/1/TL_DelgadoCalderonDiana.pdf
- Dorry, K. (2023). *Evaluación sanitaria de dulces regionales expendidos en el mercado Dr. Rafael Pascacio Gamboa* <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/5026>
- Escobar, J. (2022). *Excel para todos*. <https://excelparatodos.com/estadistica-inferencial/>
- Escobar, M y Sanjuan, L. (2024). *Seguridad alimentaria desde la dimensión de acceso para la generación de ingresos sostenibles en la comunidad de Navidad y Puerto de pescadores de la UCG4, localidad de la Virgen y Turística*. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/e97715d4-e017-4050-b054-6b052e76a61b/content>
- FAO. (2017). *Inocuidad alimentaria*. <http://www.fao.org/food-safety/es/>
- Fernández, et. al. (2021). *Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas) Una alerta para el consumidor*. Ciencia Latina Revista Multidisciplinar, 5(México).
- Forero, et. al. (2017). *Patógenos asociados a enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes escolares de Colombia*. Rev Chil Nutr [Internet]. [cited 2019 Sep 5];44(4); p 325–32.
- Fuenzalida, A. (2023). *Tipos de entrevista: Guía para optimizar tus procesos de selección*. Genoma.work. <https://www.genoma.work/post/tipos-de-entrevista-trabajo>
- Fragoso, et. al (2022). *La inocuidad de alimentos y su aporte a la seguridad alimentaria* <https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/11/Libro-la-inocuidad-de-alimentos-y-su-aporte-a-la-seguridad-alimentaria.pdf>

- García, J, Pérez, M y Martínez, L. (2020). *Metodología de investigación de campo: Recopilación de datos en el entorno natural*. Revista de Investigación Social, 15(2), 45-60.
- Garófalo, C. (2021). *Revisión bibliográfica sobre los agentes bacterianos asociados a brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) en Ecuador* <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8795/3/7.%20Tesis%20Final%20%281%29.pdf>
- Gil, L. (2019). *Estudio sobre las normas de calidad y seguridad de la industria alimentaria: avances y desafíos* https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirfichero_tesis.do?idfichero=jeccpeckgp0%3d
- González, L y García, E. (2022). *Implementación de un sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria en una comercializadora de alimentos*. <https://www.redalyc.org/journal/944/94472192002/html/>
- Gómez, L. (2022). *Bacterias*. Con-Ciencia Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 3, 9(18), 70–72. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/9481>
- Gómez, D. (2015). *Elación entre el cumplimiento del reglamento de ventas de alimentos en la vía pública y los resultados de análisis microbiológico de los alimentos preparados en la plaza del municipio de San Francisco El Alto, Totonicapán* http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3912.pdf
- Labourdet, V. (2020). *Contaminación ambiental* <https://rehip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/02885ad3-8f3a-4c26-9df2-5ed65e01a024/content>
- León, J. (2023). *Taxonomía de los hongos: un rompecabezas al que le faltan muchas piezas* <https://www.redalyc.org/journal/843/84376039026/html/>
- Leyes, et. al., (2023). *Diseño de una Estrategia de Auditoría Interna para Evaluar el Sistema de Gestión de la Calidad y la Seguridad Alimentaria de Productos*

Alimenticios Estrella Gourmet <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/56303/habuenol.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Martínez, J y Gómez, L. (2019). *Definición y selección de la población en estudios de investigación*. Revista de Métodos de Investigación, 35 (2), 89-105.

Maroto, O. (2022). *Situación de la inocuidad alimentaria en República Dominicana: Perspectiva INTEC*. <https://ediciones.intec.edu.do/index.php/edintec/catalog/download/semper2022/semper2022/44-1?inline=1>

Mira, J. (2025). *Cadena de frío en logística: Qué es, fases y cómo optimizarla en su almacén* <https://blog.toyota-forklifts.es/logistica-del-frio-todo-lo-que-debes-saber>

Mestanza, M (2022). *Estrategia de satisfacción laboral para mejorar el clima organizacional en los colaboradores de la cadena de boticas Inkafarma- Chiclayo* <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10289>

OMS. (2022). *Food Safety. Organización Mundial de La Salud*. <https://www.int/health-who.topics/food-safety>

OPS. (2020). «Reglas de Oro» de la OMS para la preparación higiénica de los alimentos. Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/emergencias/salud/reglas-oro-oms-para-preparacion-higienica-alimentos>

Pedraza, B y Córdoba, L. (2020). *La calidad higiénica de los alimentos y su aporte a la seguridad alimentaria* <https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/11/Libro-la-inocuidad-de-alimentos-y-su-aporte-a-la-seguridad-alimentaria.pdf>

Pimentel, M, y Bandera, C. (2019). *estudio diagnóstico de la satisfacción laboral y su influencia en la productividad en los empleados de la dirección general de presupuesto (digepres) en el período mayo - agosto del año 2017*. <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1099>

Porto, J. (2023). *Método analítico - Qué es, características, definición y concepto*. <https://definicion.de/metodo-analitico/>

- Ríos, Agudelo, R y Gutiérrez, L. (2017). *Patógenos e indicadores microbiológicos de calidad del agua para consumo humano*. Rev Fac Nac Salud Pública;35(2); p. 236–47.
- Rincón, F. (2018). *La Mejorada Villa de Cotuy*. Cotuí. República Dominicana: Imp. Edison.
- Ríos S, Agudelo, R, y Gutiérrez, L. (2017). *Patógenos e indicadores microbiológicos de calidad del agua para consumo humano*. Rev Fac Nac Salud Pública;35(2); p. 236–47.
- Rodríguez, J. (2017). Espacios de consumo de la postmodernidad. La arquitectura comercial en Oviedo. Revista anual de historia del arte, 131-145.
- Rosado, D. (2021). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad alimentaria basado en los procedimientos HACCP para mejorar los procesos productivos de la Industria Lácteos El Maná*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52624>
- Severino, et. al (2025). *Enfermedades bacterianas transmitidas por los alimentos en Centroamérica y el Caribe: una revisión sistemática* <https://iibi.gob.do/el-iibi-participa-en-estudio-cientifico-que-revela-riesgos-ocultos-en-alimentos-de-consumo-cotidiano/>
- Silva, F. (2024). *Seguridad Alimentaria y nutricional y prácticas para aprovechamiento de desperdicios de alimentos en los hogares de los vendedores de la plaza de mercado Dos Puentes*. <https://repositorio.umariana.edu.co/server/api/core/bitstreams/97863469-8202-43fe-adde-d1004f59a793/content>
- Vera, L. (2019). Las normas ISO y su aplicación en las PYMES. CincoDias. <https://cutt.ly/akhy9Lt>
- Vidal, T. (2022). *Conoce el origen de tu pueblo: Cotuí* <https://elnacional.com.do/conoce-el-origen-de-tu-pueblo-cotui/>

Anexos

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL**UTECO****Cuestionario para ser aplicado a los vendedores del mercado público de Cotuí, compradores, autoridades municipales y autoridades de salud pública.**

El presente cuestionario se refiere a la evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria en los productos vendidos en el mercado público del municipio de Cotuí. Los resultados de este servirán de base de datos para la investigación que se presentará en UTECO como proyecto final para optar por el título de Licenciatura en Bioanálisis.

Para vendedores del mercado

1. ¿Qué tipo de productos alimenticios vende usted?

2. ¿Cómo almacena sus productos perecederos durante el día y al final de la jornada?

3. ¿Cómo considera la infraestructura de este mercado?

4. ¿Con qué frecuencia limpia su puesto de venta y qué productos de limpieza utiliza?
5. ¿Ha recibido alguna capacitación o información sobre seguridad alimentaria?
6. ¿Cuáles son las medidas de higiene personal que usted aplican al manipular los alimentos?

Para compradores del mercado

1. ¿Con qué frecuencia visita el mercado público de Cotuí y qué tipo de alimentos compra aquí regularmente?

2. ¿Qué tan importante es para usted la higiene del puesto de venta al momento de elegir dónde comprar?
3. ¿Ha tenido alguna experiencia negativa de salud después de consumir alimentos comprados en este mercado?
4. ¿Qué tan limpio y ordenado considera que es el mercado en general?
5. ¿Ha notado la presencia de plagas en las áreas donde se venden alimentos?

6. ¿Qué le gustaría que los vendedores hicieran de manera diferente para mejorar la seguridad de los alimentos?

Para autoridades municipales

1. ¿Podría detallarme cuáles son exactamente sus tareas al encargarse de la supervisión y el control del mercado municipal de Cotuí?
2. ¿Cada cuánto tiempo se efectúan revisiones de sanidad en el mercado y qué personas son las responsables de llevarlas a cabo?
3. ¿Hay algún reglamento del ayuntamiento que se ocupe de cómo se deben manejar y vender los productos alimenticios en el mercado?

4. ¿En sus últimas visitas de inspección, cuáles son los problemas de limpieza más importantes que han podido observar?

5. ¿Qué recursos y presupuesto se destinan a la mejora de la infraestructura sanitaria del mercado?

6. ¿Qué proyectos o planes a futuro tienen para mejorar las condiciones del mercado en términos de seguridad alimentaria?

Para los responsables de la salud pública

1. ¿Podrían describir su función en la supervisión y el mantenimiento de la sanidad de los alimentos que se comercializan en el mercado de Cotuí?

2. ¿Qué pruebas microbiológicas o de laboratorio se efectúan normalmente a los artículos disponibles en dicho mercado?

3. ¿Existen programas de capacitación para los vendedores del mercado a cargo de su institución?

4. ¿Cuáles son las enfermedades de transmisión alimentaria más comunes que han registrado en la región y que podrían estar vinculadas al mercado?

5. ¿Qué medidas correctivas se aplican a los vendedores que no cumplen con las normativas de seguridad alimentaria?

6. ¿Qué desafíos enfrenta su institución al supervisar y hacer cumplir las normas en el mercado?