



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE IBARRA**

**ESCUELA DE GESTIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS Y  
HOTELERAS**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO**

**TEMA:**

**“Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación  
conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón  
Pimampiro Provincia de Imbabura”.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GASTRONÓMICAS**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:  
G.G.2 EDUCACIÓN ALIMENTARIA**

**AUTOR: LUIS ERIK FÉLIX TAPIA  
ASESORA: MSC. SILVIA PATRICIA SALTOS GORDILLO**

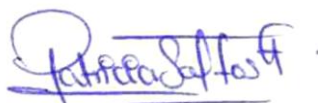
**IBARRA, MARZO 2019**

Ibarra, 8 de marzo del 2019

MSC. SILVIA PATRICIA SALTOS GORDILLO  
**ASESOR**

**CERTIFICA:**

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Gestión de Empresas Turísticas y Hoteleras (GESTURH), de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCE-SI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



(f) .....

MSC. SILVIA PATRICIA SALTOS GORDILLO  
C.I.: 100268301-7

## PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCE-SI):



(f).....

MSC. SILVIA PATRICIA SALTOS GORDILLO

ASESOR

C.I:100268301-7

(f).....



MSC. JUAN CARLOS ECHEVERRÍA

LECTOR I

C.I: 100208121-2

(f).....



MSC. ESTEBAN GONZALO RUBIO RUEDA

LECTOR II

C.I: 100193346-2

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS**

Yo, Luis Erik Félix Tapia, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilizaciones de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 8 de marzo de 2019



Luis Erik Félix Tapia

CI: 100293978-1

## **AUTORÍA**

Yo, Luis Erik Félix Tapia, portadora de la cédula de ciudadanía N°100293978-1, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.



Luis Erik Félix Tapia

CI: 100293978-1

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Luis Erik Félix Tapia, con CI: 100293978-1, autor del trabajo de grado intitulado: “Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura”, previo a la obtención del título profesional de Ingeniero en administración de empresas gastronómicas, en la Escuela de Gestión de Empresas Turísticas y Hoteleras.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ibarra, 8 de marzo del 2019



(f.)

Luis Erik Félix Tapia

CI: 100293978-1

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo de investigación a mis padres Luis Félix y Alexandra Tapia, quienes han hecho lo posible para darme una vida llena de felicidad y ayudarme en el cumplimiento de cada una de las metas y sueños que me he propuesto, gracias a su apoyo incondicional, a su motivación y a todo su amor brindado.

De manera muy especial a mis hermanos Ibeth y Matias, quienes son el motivo de mi inspiración y fortaleza para seguir cada día adelante.

A todos mis familiares quienes me han apoyado, a mis abuelitas Grimaneza y Aurita quienes son un pilar fundamental en mi vida.

A mis amigos quienes han formado parte de mi vida, a su vez me ha respaldado y me han motivado para seguir adelante.

Luis Erik Félix Tapia

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios principalmente por haberme dado la sabiduría, la fortaleza y la bendición durante toda mi carrera universitaria, logrando así culminar mis metas.

A mis padres Luis y Alexandra, por toda su ayuda incondicional. Su confianza, su amor y sobre todo el apoyo brindado.

A los comerciantes del mercado 10 de agosto por brindarme su confianza y cooperación para hacer posible este trabajo y aportar con toda la información para la investigación.

A todos mis familiares y amigos quienes jamás me negaron su apoyo, siendo un pilar fundamental para mi superación.

Luis Erik Félix Tapia

## **1. RESUMEN**

El mercado del Cantón Pimampiro presento una serie de problemas en el área alimenticia, por lo que fue necesario la aplicación e implementación de un programa de capacitación de manipulación y conservación de alimentos, dirigido a los comerciantes. Este programa pretende beneficiar al desarrollo de las actividades comerciales del mercado garantizando alimentos saludables y productos en óptimas condiciones.

La metodología aplicada en el siguiente proyecto posee características cualitativas y cuantitativas desarrolladas a través de encuesta, planteadas a comerciantes, a la vez se ejecutó un diagnóstico situacional del mercado desarrollando un análisis y una matriz foda. Permitiendo identificar los diferentes problemas y la falta de conocimiento por parte de los comerciantes en relación al tema de la investigación.

A demás se diseñó un programa de capacitación el cual consta de talleres de formación y una guía ilustrada, todo esto se llevó acabo con el fin de mejorar los hábitos en la manipulación y conservación de alimentos. Posteriormente se realizó un análisis de los impactos que genera creación del programa de capacitación en el mercado municipal del cantón Pimampiro.

### **PALABRAS CLAVE.**

Manipulación de alimentos - Sanitización- Inocuidad- conservación de alimentos.

## **2. ABSTRACT**

The market of the Pimampiro canton presented a series of problems in the area of food, so it was necessary the application and implementation of a food handling and conservation program, aimed at merchants. This program intends to benefit the development of commercial activities in the market.

The methodology applied in the following project has qualitative and quantitative characteristics developed through a survey, raised to the merchants, at the same time was executed a situational diagnosis of an analysis and a foda matrix. Allowing to identify the different problems and the lack of knowledge on the part of the merchants in relation to the subject of the investigation.

Over time, the way to improve habits in handling and preserving food has been improved. Subsequently, was made an analysis of the effects that generates the training program in the municipal market of the Pimampiro canton.

### **KEY WORDS.**

handling of food -Sanitation –Safety-food preservation.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....	III
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS .....	IV
AUTORÍA .....	V
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN .....	VI
DEDICATORIA .....	VII
AGRADECIMIENTO .....	VIII
1. RESUMEN .....	IX
2. ABSTRACT .....	X
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XV
ÍNDICE DE TABLAS .....	XVII
3. INTRODUCCIÓN .....	XVIII
OBJETIVOS .....	19
GENERAL: .....	19
ESPECÍFICOS: .....	19
VARIABLES .....	20
Variable dependiente: Propuesta de un Programa de manipulación y conservación de alimentos .....	20
4. ESTADO DEL ARTE .....	21
4.1. La Gastronomía .....	21
4.1.1. Historia de la Gastronomía .....	22
4.2. Contaminación alimentaria .....	23
4.2.1. Tipos de contaminación .....	23
4.2.2. Contaminación Física .....	23
4.2.3. Contaminación química .....	24

4.2.4.	Contaminación cruzada.....	24
4.2.5.	Contaminación biológica .....	25
4.3.	Calidad de los alimentos.....	25
4.4.	Seguridad Alimentaria.....	25
4.5.	Higiene de los alimentos .....	26
4.5.1.	Limpieza .....	26
4.5.2.	Sanitización.....	27
4.5.3.	Inocuidad de los Alimentos .....	27
4.6.	Manipulación de Alimentos .....	27
4.6.1.	Buenas prácticas de manufactura (BPM).....	28
4.7.	Conservación Alimentos .....	28
4.7.1.	Técnicas de conservación .....	29
4.7.1.1.	Conservación de alimentos por frio .....	29
a.	Refrigeración.....	29
b.	Congelación.....	29
4.7.1.2.	Conservación de alimentos por calor .....	30
a.	Pasteurización .....	30
b.	Concentrado.....	30
c.	Esterilización.....	30
4.7.1.3.	Conservación por deshidratación .....	31
a.	Deshidratado .....	31
b.	Curado .....	31
4.8.	Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) .....	31
4.9.	Servicio de los alimentos cocidos.....	32
a.	Métodos de cocción.....	32
b.	Temperatura y zona peligrosa del servicio de alimentos.....	33

4.10.	Normas y reglamentos sanitarios para el expendio de alimentos .....	34
4.11.	Empresa .....	35
4.11.1.	Empresa gastronómica .....	36
4.12.	Administración.....	36
4.13.	Mercado .....	37
4.14.	Capacitación.....	37
4.15.	Programa .....	37
4.15.1.	Programa de manipulación y conservación.....	38
5.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	39
5.1.	Método.....	39
5.1.1.	Población y muestra.....	39
5.1.2.	Instrumentos .....	40
5.1.3.	Procedimiento.....	40
5.1.4.	Análisis de datos y resultados.....	41
6.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	42
6.1.	Tabulación y análisis de encuestas .....	42
6.2.	Análisis de la observación .....	65
6.3.	Análisis de la entrevista.....	69
6.4.	Análisis FODA de la situación actual del mercado.....	71
6.5.	Estrategias FODA.....	73
6.6.	Propuesta .....	74
6.6.1.	Ubicación geográfica de Pimampiro.....	74
6.6.2.	Ubicación del área de estudio .....	75
6.6.3.	Ubicación mercado Pimampiro .....	76
6.7.	Programa de capacitación.....	77
6.7.1.	Introducción .....	77

6.7.2.	Alcance .....	78
6.7.3.	Objetivos del programa de capacitación .....	78
6.7.4.	Metas.....	78
6.7.5.	Estrategias .....	79
6.7.6.	Acciones a desarrollar para el programa de manipulación y conservación de alimentos.....	79
a.	Temas de capacitación relativos a manipulación de alimentos.....	79
b.	Temas de capacitación relativos a conservación de alimentos.....	81
6.7.7.	Recursos.....	81
6.7.8.	Financiamiento.....	82
6.7.9.	Costo de talleres.....	82
6.7.10.	Cronograma de taller de capacitación .....	82
6.7.11.	Evaluación de talleres .....	83
a.	Evaluación 1. De los participantes al facilitador.....	83
b.	Evaluación 2. Del facilitador a sus participantes.....	83
c.	Evaluación 3. De los participantes a la organización.....	84
6.7.12.	Guía ilustrada .....	84
6.7.13.	Análisis de impactos .....	111
6.7.14.	Análisis general de los impactos .....	114
7.	CONCLUSIONES .....	116
8.	RECOMENDACIONES .....	117
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	118
	ANEXO 1. Encuesta .....	126
	ANEXO 2. Ficha del mercado municipal.....	128
	ANEXO 3. Entrevista .....	131

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Temperaturas óptimas de los alimentos .....	34
Figura 2: Disponibilidad de Agua potable .....	42
Figura 3: Reserva de agua.....	43
Figura 4: Manejo de desechos .....	44
Figura 5: Limpieza de equipos y utensilios .....	45
Figura 6: Conservación de los productos para la venta .....	46
Figura 7: Cárnicos y sus permisos de faenamiento.....	47
Figura 8: Conservación de alimentos.....	48
Figura 9: Temperatura de los alimentos conservación en frio.....	49
Figura 10: Temperatura de eliminación de bacterias por medio de cocción .....	50
Figura 11: Condiciones de vehículos proveedores de alimentos.....	51
Figura 12: Aseo del área de trabajo .....	52
Figura 13: Lavado de alimentos.....	53
Figura 14: Conservación de excedentes de alimentos .....	54
Figura 15: Permiso de salud para el funcionamiento.....	55
Figura 16: Uso de guantes de látex.....	56
Figura 17: Almacenamiento de productos de limpieza .....	57
Figura 18: Vestimenta adecuada a la actividad .....	58
Figura 19: Aseo de la vestimenta.....	59
Figura 20: Capacitaciones.....	60
Figura 21: Capacitaciones anuales.....	61
Figura 22: Horas en de capacitaciones recibidas .....	62
Figura 23: Sistema de drenaje adecuado.....	63

Figura 24: Control de Plagas .....	64
Figura 25. Cantón Pimampiro y sus parroquias.....	74
Figura 26. Parroquia urbana del cantón Pimampiro .....	75
Figura 27. Ubicación del Mercado 10 de Agosto. ....	76
Figura 28: Cronograma de taller de capacitación .....	82
Figura 29: Evaluación De los participantes al facilitador.....	83
Figura 30: Evaluación del facilitador a los participantes.....	84
Figura 31: Evaluación de los participantes a la organización.....	84
Figura 32: Impacto Social.....	111
Figura 33: Impacto Cultural.....	112
Figura 34: Impacto Educativo.....	112
Figura 35: Impacto Turístico .....	113
Figura 36: Impacto Gastronómico .....	114
Figura 37: Impacto General .....	115

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	333
Métodos y técnicas de transformación de alimentos. ....	33
Tabla 2. ....	65
Ficha de observación .....	65
Tabla 3. ....	71
Análisis FODA .....	71
Tabla 4. ....	73
Matiz FODA .....	73

### 3. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la mayor parte de los mercados de la provincia cuentan con escasos procesos de manipulación y conservación de alimentos, por esta razón se realizó el proyecto que lleva como nombre “Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura”.

El motivo por el cual se escogió este lugar para la investigación, radica en que es un punto referente de la gastronomía de la región, ya que, cuenta con variedad de productos, favoreciendo a la gastronomía de la zona y a su vez extendiendo sus productos a toda la provincia, por tal motivo la investigación busca el desarrollo de un mercado saludable promotor de salud, que cuente con condiciones higiénicas y garantice el expendio de alimentos nutritivos e inocuos.

Pimampiro se encuentra ubicado en provincia de Imbabura el cual es reconocido por su alto desempeño agrícola productivo, en donde se destaca el comercio de gran variedad de productos como frutas, verduras, hortalizas y demás vegetales en general, potencializado por su alta diversidad de pisos climáticos.

El mercado del cantón Pimampiro presenta una serie de problemas en el área alimenticia por lo que es necesario la aplicación e implementación de un programa de capacitación de manipulación de alimentos dirigido a los comerciantes. Este programa además beneficiará al desarrollo de las actividades comerciales del mercado, garantizando alimentos saludables y productos en óptimas condiciones.

La investigación documental permitió conseguir la información necesaria para determinar cada uno de las actividades que se van a evaluar y a su vez tener un conocimiento más amplio con el fin de asegurar que la manipulación y conservación alimentaria sea la adecuada.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

- Diseñar un programa de capacitación para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura.

### **ESPECÍFICOS:**

- Recopilación de datos bibliográficos que permitirá el desarrollo del estado del arte.
- Realizar un diagnóstico situacional del Mercado Municipal del Cantón Pimampiro a través de un análisis FODA, para saber el estado actual del mismo.
- Diseñar un programa de capacitación a través de una guía ilustrada y talleres de formación para mejorar los hábitos de conservación y manipulación de alimentos.
- Realizar un análisis de los impactos que generara creación de un programa de capacitación para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro.

## **VARIABLES**

**Variable independiente:** Mercado Municipal del Cantón Pimampiro.

Esta variable es la base para realizar la propuesta del programa de capacitación, por medio de esta se consigue obtener el estudio de la investigación propuesta.

**Variable dependiente:** Propuesta de un Programa de manipulación y conservación de alimentos.

Con la propuesta de un programa de manipulación y conservación de alimentos se garantiza que los alimentos expendidos en el mercado sean óptimos para el consumo propiciando seguridad al consumidor.

**Hipótesis:** ¿El establecer un programa de capacitación para manipulación y conservación de alimentos en el mercado garantizará la inocuidad alimentaria?

## **4. ESTADO DEL ARTE**

El siguiente apartado es la recopilación bibliográfica de información considerada de gran importancia para el desarrollo de la investigación, los conceptos que serán tratados proporcionarán mecanismos para fortalecer cambios en espacios de expendio de alimentos garantizando una mejora en la calidad de vida.

### **4.1. La Gastronomía**

La gastronomía es la relación entre el ser humano y su alimentación, esta es definida por su geografía, la determina la ubicación de cada región o país, interviniendo así varios elementos culturales. Gutierrez (2012) afirma:

Que gastronomía es el estudio de la correlación entre cultura y alimento. A menudo se piensa erróneamente que el término gastronomía únicamente tiene relación con el arte de cocinar y los platillos alrededor de una mesa. Sin embargo, esta es una pequeña parte de dicha disciplina. No siempre se puede afirmar que un cocinero es un gastrónomo, ya que, la gastronomía estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan las bellas artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano. (p.12)

En la actualidad la gastronomía se distingue con mayor relevancia frente a otras épocas, a causa de la globalización, donde se puede encontrar comida de otras regiones en cualquier país del mundo, logrando así un intercambio intercultural entre diversas naciones.

#### **4.1.1. Historia de la Gastronomía**

Cuando se habla de los seres humanos y su alimentación se habla de la antigüedad, ya que, al mencionar el tema de la evolución del hombre, también se expresa la forma cómo se alimentaban.

Aquello lleva a considerar como fue la vida en tiempos remotos. El hombre antiguo fue adquiriendo experiencia con el transcurso del tiempo y por razones muy significativas tuvo que irse adaptando a los diferentes cambios, desarrollándose en aspectos socioeconómicos y políticos, que giraban en torno a la forma de alimentación (Rumbado, 2011).

Anteriormente los alimentos eran consumidos crudos y secados al sol, con la evolución de las diferentes etapas de la vida del hombre nacen varios descubrimientos como el fuego producto de la frotación de dos pedazos de madera. Así el hombre inicia a cocer los alimentos, aportando un gran valor para la conservación de los mismos. Conforme fue transcurriendo el tiempo el hombre fue adquiriendo experiencia consiguiendo perfeccionar la forma de realizar sus instrumentos de caza, permitiendo obtener con facilidad alimentos. (Rumbado, 2011)

Como afirma Rumbado (2011), Cuando se dominó la técnica del fuego, empezando a realizar las primeras muestras de cocción, el asado era la única técnica dominada en esa época, gracias a este descubrimiento y su uso existen los primeros vestigios de la cocina.

Gracias a la revolución industrial se experimentaron grandes cambios en los estilos de vida desarrollándose la agricultura y ganadería, favoreciendo significativamente en diferentes etapas y periodos de evolución humana (Arroyo, 2008).

Con la explicación anteriormente dada se puede definir que los aspectos que influyeron en el ser humano hicieron grandes cambios en su forma de alimentación, buscando siempre un bienestar propio. Estos avances significativos intervinieron en la forma de servirse los alimentos y las bebidas haciendo que las personas posean mayores cuidados

en la manipulación y conservación de los alimentos, donde el ser humano en la actualidad persigue un constante cambio en la alimentación buscando siempre dietas que sean favorables para su salud y satisfacción.

## **4.2. Contaminación alimentaria**

Se puede definir como contaminación alimentaria cualquier sustancia u objeto que no sea propia de un alimento, el cual puede causar enfermedades al ser consumidos, por lo general esto se da por el mal manejo del producto alimenticio. Según Ochoa (2013) afirma:

La contaminación alimentaria es todo aquello que no forma parte del producto o alimento, difícil de detectarlo o que no sea posible de hacerlo, causando así complicaciones en la salud por haberlo ingerido. (p.1)

### **4.2.1. Tipos de contaminación**

A continuación, se describe varios tipos de contaminación que son de vital importancia conocerlos para que estos sean evitados al momento del manejo de los alimentos.

### **4.2.2. Contaminación Física**

La contaminación física es aquella que se produce cuando existe la presencia de un material extraño en los productos alimenticios. Estos pueden ser: plásticos, vidrios, maderas, cabellos o cualquier objeto que altere al alimento causando enfermedad. (Ochoa, 2013, p.1)

Es importante que al momento de la preparación la vestimenta sea la adecuada, a su vez, evitar mantener en las áreas de manipulación objetos que puedan afectar al alimento convirtiéndose en una contaminación física.

#### **4.2.3. Contaminación química**

Esta contaminación se da cuando agentes químicos (sustancias tóxicas, productos de limpieza, etc.) se encuentran presentes en los alimentos, ya sea, de forma directa o indirecta.

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (2016), señala que toda aquella sustancia química prohibida que esté presente en el alimento y que pueda causar una intoxicación grave o síntomas agudos en los consumidores se considera como contaminación química.

#### **4.2.4. Contaminación cruzada**

Se puede definir como contaminación cruzada al peligro de un alimento contaminado que puede infectar a un alimento inocuo, este tipo de contaminación se puede llevar a cabo a través de varios medios de contaminación como son los utensilios de cocina, superficies que anteriormente estaba en contacto con los dos alimentos, ya sean, crudos o cocidos, además se puede presentar por una mala limpieza y desinfección del área de trabajo. Las Organización Panamericana de Salud y Organización Mundial de la Salud (2016) establecen que, la transferencia de agentes contaminantes de un alimento a otro que no esté contaminado se denomina contaminación cruzada.

#### **4.2.5. Contaminación biológica**

Este tipo de contaminación se produce cuando existe presencia de microorganismos (hongos, bacteria, virus) en el alimento, capaz de causar enfermedades en las personas. Para comprender las Enfermedades Transmitidas por Alimentos se las denominadas (ETAS) es primordial recalcar que, un alimento contaminado sobre todos de forma biológica por microorganismos, muchas veces pasan inadvertidos por los consumidores, ya que, sus características organolépticas permanecen intactas, siendo muy difícil detectar este tipo de contaminación. (Changllo, 2011, p.1)

#### **4.3. Calidad de los alimentos**

La calidad de los alimentos va de la mano con la inocuidad, se establecen altos estándares en la alimentación creando satisfacción en los consumidores, las diferentes organizaciones a nivel mundial se preocupan por la salud de las personas y para ello son necesarias las buenas prácticas de manufactura, así como otras normas que son de mucha utilidad para garantizar la seguridad alimentaria.

De acuerdo con la información que nos proporciona Zavala (2011), Se entiende por calidad alimentaria al beneficio de un alimento, a la totalidad de las características que diferencian el producto que sirven para determinar el grado de aceptabilidad por parte del consumidor.

#### **4.4. Seguridad Alimentaria**

La seguridad alimentaria representa una alta importancia en la vida del ser humano, haciendo referencia a toda la producción de los alimentos de una manera segura, interviniendo el ser humano con gran compromiso y responsabilidad en todos los procesos de manejo de los productos. Se considera que la seguridad alimentaria no solo

tiene que ver con alimentos seguros para el consumo, si no, también con la disponibilidad, el acceso y uso de los mismos.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017), menciona que, la seguridad alimentaria preexiste cuando todos los seres humanos poseen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana.

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (2016) afirma que de aquí al 2030, se debe poner fin al hambre en el mundo asegurando que todas las personas tengan acceso a una alimentación sana y nutritiva, en especial aquellos que estén en situación de vulnerabilidad.

#### **4.5. Higiene de los alimentos**

Al hablar de higiene alimentaria se hace referencia a una serie de prácticas que son fundamentales dentro del argumento como:

##### **4.5.1. Limpieza**

Este paso es indispensable, permite ejecutar una higiene superficial del lugar de trabajo, asegurando que el área donde se va a llevar a cabo la transformación de un alimento este en óptimas condiciones. Para el desarrollo de una adecuada limpieza es preciso la exclusión de residuos de los alimentos u otros elementos extraños de los mismos siendo oportuno ejecutar métodos de limpieza correctos. (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, Arcsa, 2015, p.6)

#### **4.5.2. Sanitización**

Es un proceso por el que se eliminan todas las partículas no visibles por el ser humano, básicamente la sanitización da a entender que es una limpieza más profunda la cual ayuda destruir totalmente microorganismos que puedan afectar a los alimentos, estos agentes son responsables de causar enfermedades por contaminación y falta de saneamiento. Como lo señala Osuna, Morales & Álvarez (2007), la sanitización es el proceso por el cual se destruyen los microorganismos con ayuda de productos químicos sanitizantes.

#### **4.5.3. Inocuidad de los Alimentos**

Las diferentes empresas de la industria alimenticia se encuentran en una constante innovación en todo el mundo gracias a la globalización. Dichas empresas buscan ser una competencia frente a sus rivales empresariales, dentro de esta constante batalla la industria alimentaria exige una cadena de medidas para el cuidado y satisfacción de los seres humanos. Es importantemente destacar que la inocuidad de los alimentos garantiza la salud de los consumidores brindando alimentos aptos, sanos y muy seguros, según la Organización mundial de la salud (2017), afirma que la inocuidad de los alimentos, seguridad alimentaria y nutrición están claramente relacionadas entre sí y que los alimentos dañinos van creando un entorno de mal nutrición y enfermedades dirigido a los consumidores.

#### **4.6. Manipulación de Alimentos**

La manipulación de los alimentos es muy importante ya que de esto depende la calidad de los productos que se ofertan y a su vez se garantiza la salud del consumidor. Según Perez (2014), la manipulación es un conjunto de medidas que se establece para quienes

entren en contacto con los alimentos puedan llevar a cabo seguras y correctas prácticas de producción evitando la contaminación de alimentos.

Un manipulador de alimentos es aquella persona que desempeña una actividad directa con alimentos, equipos, utensilios que intervienen para la elaboración de alimentos, envasados o no envasados, previniendo riesgos alimentarios que puedan afectar la salud y evitando alterar la composición propia del alimento. (Gautero, 2013, p.1)

#### **4.6.1. Buenas prácticas de manufactura (BPM)**

Las buenas prácticas de manufactura juegan un papel fundamental en cualquier lugar o establecimiento dedicado a la elaboración o almacenamiento de alimentos para el consumo humano, donde las buenas prácticas de manufactura garantizan que los alimentos sean fabricados o procesados en condiciones adecuadas de saneamientos.

Como menciona Diaz & Rosario (2009), Las Buenas Prácticas de Manufactura se desarrollan en base a un conjunto de elementos, recomendaciones y técnicas que se aplican en el proceso de alimentos para certificar su inocuidad, su competitividad y evitar su adulteración. A través de la recopilación de información se puede orientar a una aplicación de buenas prácticas de manufactura siendo estas indispensables para los establecimientos dedicados a la producción de alimentos.

#### **4.7. Conservación Alimentos**

La conservación de alimentos es un conjunto de técnicas que se utiliza para aumentar la vida y reserva de productos alimenticios. El llevar a cabo un correcto proceso evita que ciertos microorganismos alteren los alimentos (Gallego & Peyrolón, 2004).

### **4.7.1. Técnicas de conservación**

Las técnicas de conservación son una serie de procedimientos que sirven para alargar la vida de los alimentos, esta serie de procedimientos que se pueden realizar son los siguientes:

#### **4.7.1.1. Conservación de alimentos por frío**

##### **a. Refrigeración**

Es un método y técnica de conservación a corto plazo que permite mantener a los productos en niveles bajos de temperatura manejando un rango de 0°C a 4°C, a esta temperatura el crecimiento de bacterias o microorganismos es muy pausada. La humedad crea mayor posibilidad de condiciones para el crecimiento de hongos o microorganismos, por esta razón es importante llevar un preciso control de la temperatura a la que está expuesto un alimento. (Aguilar, 2012, p.97)

La refrigeración es un medio de conservación que nos permite alargar la vida útil de un alimento manteniéndolo a una temperatura óptima, evitando la proliferación de bacterias, este tipo de conservación es la más utilizada permitiendo brindar a los consumidores productos frescos salvaguardando su salud. Rodríguez (2002) asegura que la aplicación de refrigeración de un alimento dispone de una clara ventaja de no producir modificaciones en el alimento, a tal punto que los consumidores entienden que los alimentos frescos en realidad son productos refrigerados.

##### **b. Congelación**

Un rango óptimo de congelación mantiene un margen de 0°C, el cual detiene la proliferación de bacteriana. Como afirma Aguilar (2012), la congelación es un método

de conservación que no consiste en esterilizar los comestibles, pero si detiene el crecimiento y la multiplicación de los microorganismos.

#### **4.7.1.2. Conservación de alimentos por calor**

##### **a. Pasteurización**

Es un método muy seguro para la destrucción de microorganismos patógenos, el cual se realiza mediante un tratamiento térmico reduciendo el número de microorganismos hasta un valor aceptable (González, 2007). La pasteurización es un método que asegura la inocuidad controlando la contaminación microbiana mediante un cambio brusco de temperaturas.

##### **b. Concentrado**

Este método de conservación aumenta la vida de anaquel del producto, además de disminuir la actividad del agua aumenta la concentración de azúcar o sal impidiendo la proliferación de microorganismos. Además, Aguilar (2012), expone que este método de conservación se produce mediante la disminución de agua a tal grado que la actividad del agua del alimento es mínima, por lo tanto, se evita el desarrollo de microorganismos.

Para la industria alimentaria el concentrado es un método generalmente utilizado en la acumulación de líquidos como jugos de fruta, derivados como néctares y jarabes entre otros.

##### **c. Esterilización**

La esterilización consiste en la eliminación de microorganismos, llevando a cabo la colocación de un producto alimenticio en un recipiente cerrado y someterlo a una elevada temperatura durante un determinado periodo de tiempo, asegurando la destrucción total o parcial de gérmenes. (Flores, 2012, p.1)

### **4.7.1.3. Conservación por deshidratación**

#### **a. Deshidratado**

El proceso de secado o deshidratado, es uno de los métodos más antiguos utilizados por la civilización. Con este proceso se prolonga la vida útil del alimento, disminuyendo la cantidad de líquido a un nivel adecuado, reduciendo y bloqueando el crecimiento de microorganismos. El proceso de secado consiste en realizar dos sistemas: el primer sistema que se ejecuta mediante la evaporación de agua que contiene el alimento y el segundo sistema mediante la eliminación del vapor de agua que se forma esto se puede realizar de forma parcial o total dependiendo de su propósito. (Aguilar, 2012, p.98)

#### **b. Curado**

La técnica de curado es un tipo de conservación por medio de sales minerales que ayuda a que la proliferación de bacterias en el alimento se detenga favoreciendo para la conservación del mismo. Este método de conservación se lo realiza desde la antigüedad, siendo una alternativa para alargar la vida del alimento.

Betancourt (2014) afirma que la curación de un alimento consiste, en la combinación de sal, azúcares, especias u otras sustancias el método de conservación permite prolongar la vida del alimento, en su mayoría es aplicada para cortes de carne.

## **4.8. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA)**

Se denomina Enfermedades Transmitidas por los Alimentos cuando existen uno o más personas involucradas cuya enfermedad sea semejante después de haber consumido un mismo alimento. Es significativo que la probabilidad de infección en este caso aumente

si esta no es reportada a entidades de control sanitaria o de salud (Organización Panamericana de Salud & Organización Mundial de la Salud, 2016).

Según la Organización Mundial de la Salud (2017), generalmente las enfermedades transmitidas por los alimentos son de carácter tóxico e infeccioso, sus causadas corresponden a sustancias químicas, virus, bacterias, parásitos, etc. que penetran en el organismo a través del agua o los alimentos contaminados.

#### **4.9. Servicio de los alimentos cocidos**

Dentro del servicio de los alimentos existen una serie de medidas a cumplir los cuales son muy importantes para satisfacer las necesidades de las personas.

##### **a. Métodos de cocción**

La mayor parte de los alimentos poseen variedad de nutrientes y vitaminas por lo tanto la conservación de la misma depende de la forma como se la prepara siendo los métodos de cocción una serie de técnicas culinarias, los cuales engloban cada uno de los procesos químicos que se van dando durante la transformación del alimento al momento de ser sometido al calor. Según Bolaños (2016), la reacción química que se produce al momento de cocer un alimento se la denomina efecto Maillard, básicamente es el proceso químico o reacciones producidas entre las proteínas y azúcares presentes en los alimentos, que al calentarse produce una modificación en las proteínas, produciendo un cambio químico de los aminoácidos que los constituyen. A continuación, en la siguiente tabla, se detallará algunos métodos y técnicas más destacados para la transformación de los alimentos.

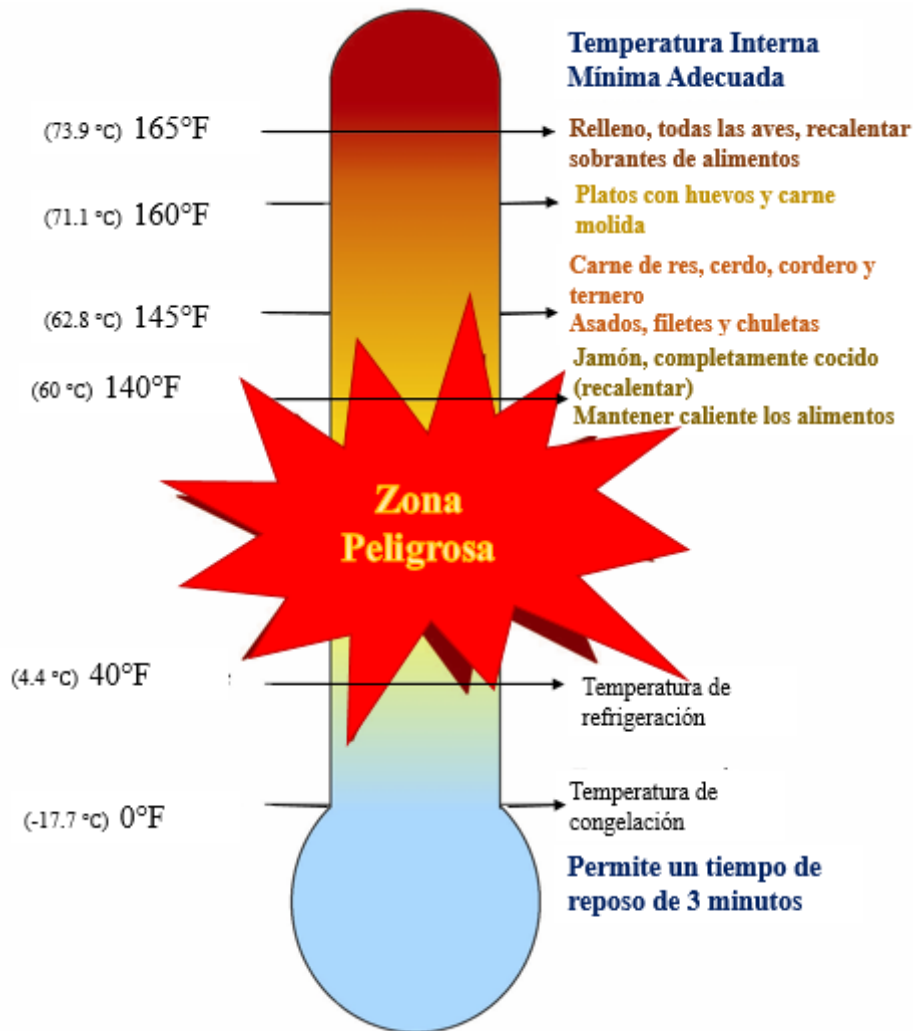
**Tabla 1***Métodos y técnicas de transformación de alimentos.*

Tipos de cocción	Definición	Métodos de cocción
<b>Por concentración</b>	Se realiza a altas temperaturas para permitir que los alimentos conserven la mayor parte de sus jugos, nutrientes y sabor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Freír</li> <li>✓ Saltear</li> <li>✓ Hervir</li> <li>✓ Cocer al vapor</li> <li>✓ Asar</li> <li>✓ Cocer en un liquido</li> </ul>
<b>Por expansión</b>	Tipo de cocción que parte de frío, lo cual permite que los jugos nutritivos y aromas del alimento intercambien sabor con el líquido producto de la cocción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gratinar</li> <li>✓ Glasear</li> <li>✓ Confitar</li> <li>✓ Cocer a partir de un líquido frio</li> </ul>
<b>Mixta</b>	Es el producto de los dos métodos anteriores, primero se parte de la concentración y al mojar el producto se produce el fenómeno de expansión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estofar</li> <li>✓ Guisar</li> <li>✓ Cocción al vacío</li> <li>✓ Brasear</li> <li>✓ Sofrito</li> <li>✓ Sudado</li> </ul>

**FUENTE:** (Salas, 2015).**Adaptado por:** Luis Erik Félix Tapia (2018).**b. Temperatura y zona peligrosa del servicio de alimentos**

Para la prevención de algunas enfermedades transmitidas por los alimentos es importante que la temperatura de ellos sea la adecuada como nos detalla la United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service (2013) que el dejar los alimentos expuestos por mucho tiempo al ambiente pueden provocar que las bacterias tales como: *Staphylococcus aureus*, *Salmonella Enteritidis*, *Escherichia coli* y *Campylobacter*) crezcan a niveles peligrosos causando enfermedades por esta razón las

temperaturas óptimas se encuentran entre los 5°C o 41°F y los 60°C o 140°F refiriéndose a la temperatura interna de alimento, como nos muestra el siguiente gráfico:



**Figura 1.** Temperaturas óptimas de los alimentos

**FUENTE:** (United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service, 2013)

#### 4.10. Normas y reglamentos sanitarios para el expendio de alimentos

De acuerdo al Instituto Ecuatoriano de Normalización (2013), establece varios requisitos fundamentales para el reconocimiento y la certificación de un mercado saludables de acuerdo a NTE INEN 2687:2013. En la cual se argumenta el contenido de

ciertos lineamientos y recomendaciones importantes para realizar adecuaciones a un mercado con base en el análisis de su estado actual.

Entre los requisitos más destacados para la obtención de la certificación como mercado saludable, se deben llevar a cabo varios lineamientos esenciales que determinan la optimización y mejora de los espacios productivos con respecto a lo mencionado se detalla la presente lista:

1. Requisitos relativos a la infraestructura
2. Requisitos relativos a los servicios
3. Requisitos relativos a los equipos y utensilios
4. Requisitos relativos a la adquisición, comercialización, transporte, recepción y almacenamiento de alimentos
5. Requisitos relativos al puesto de comercialización
6. Requisitos relativos a la preparación de los alimentos
7. Requisitos de higiene del comerciante de alimentos
8. Requisitos relativos a la limpieza y desinfección
9. Requisitos relativos al control de plagas
10. Requisitos relativos a capacitación
11. Requisitos relativos al control y aseguramiento de la inocuidad
12. Recomendaciones para la promoción de la salud

#### **4.11. Empresa**

La empresa es aquella organización que busca un beneficio a través de una necesidad en el mercado. Esta se define por su tamaño o por su actividad persiguiendo siempre la satisfacción de sus clientes.

Se denomina empresa a la entidad que mediante la organización de elementos humanos y materiales suministra bienes o servicios a cambio de una remuneración, proporcionando la consecución de objetivos predeterminados, y a su vez, un desarrollo técnico y financiero en la organización (García & Casanueva, Prácticas de la Gestión Empresarial, 2001).

#### **4.11.1. Empresa gastronómica**

Luego de tener claro la definición de empresa, se define que una empresa gastronómica es aquella que cuya actividad está relacionada con la producción, servicio y el expendio de alimentos y bebidas.

Según Vela (2009), afirma que un establecimiento comercial o gastronómico encabezado por una persona natural o jurídica, cuya actividad económica esté relacionada a la producción, venta o servicio de alimentos y bebidas para el consumo humano se considera como empresa gastronómica.

#### **4.12. Administración**

La administración es un proceso de planificación de las actividades a realizarse, las cuales se dirigen y controlan, con aquello se emplean recursos para cumplir los objetivos deseados.

De acuerdo con Torres (2014), la administración posee un lenguaje propio que el administrador debe conocerlo y utilizarlo dentro de una organización, además se debe tener la capacidad de dirigir, organizar y controlar la organización a través de la planificación. Por lo tanto, se puede llegar a comprender de la misma manera el concepto y el modelo para la optimización de las operaciones realizadas o las decisiones que se toman dentro de la entidad.

#### **4.13. Mercado**

Mercado es un lugar donde se realiza la oferta y la demanda de un producto o servicio esto se lo puede observar en diferentes ámbitos de la sociedad consistiendo en un grupo determinado de vendedores y compradores que buscan adquirir un bien o servicio (Núñez, 2010).

El mercado representa un espacio para el encuentro de personas que buscan satisfacer necesidades alimentarias y de comercio cuidando siempre su economía, siendo un lugar donde se realiza un intercambio cultural de costumbres y tradiciones (Polonio, 2003).

#### **4.14. Capacitación**

Capacitación es el conjunto de acciones que se llevan a cabo a través de preparaciones continuas y planificadas, consideradas como una inversión para la organización, destinada a tener una mejora en las actividades a realizarse, asegurado el desempeño en las acciones, favoreciendo el éxito y alcanzando los máximos resultados de la organización (Ministerio de Salud Pública, 2008).

De acuerdo a lo anteriormente mencionado se puede deducir que la capacitación es una acción la cual permite educar a las organizaciones o a las personas para cumplir con un determinado cargo u objetivo.

#### **4.15. Programa**

Programa es aquella acción por la cual ordenamos las actividades que se va a realizar para el cumplimiento de metas u objetivos de empresas o establecimientos. El desarrollo de un programa juega un papel fundamental en una organización o entidad, siempre

que, dicha organización determine los objetivos prioritarios y establezca el tiempo para lograrlos.

Al hablar de programa se puede definir que son una serie de tareas repetidas y relacionadas por lo general están encaminadas al logro de un resultado importante de esta manera solicita un determinado periodo de tiempo para ser alcanzado (Jiménez, 2013).

#### **4.15.1. Programa de manipulación y conservación**

Después de conocer el concepto de programa, se puede aplicar un programa a cualquier entorno o área, por lo que un programa de manipulación y conservación de alimentos garantiza la inocuidad de los alimentos en cualquier establecimiento donde se lo aplique.

Los beneficios que se destacan al llevar a cabo un programa de capacitación son cuantiosos, ya que, se consigue abordar las carencias de las organizaciones o de los lugares de trabajo donde se llevan a cabo ciertas actividades logrando corregirlas y mejorarlas, la capacitación se convierte en una forma de asumir y retener el talento de las personas que se desenvuelven en el entorno laboral. Para llevar a cabo un programa de capacitación se puede sugerir las siguientes recomendaciones:

- Identificar las necesidades del entorno laboral.
- Definir los objetivos que busca el programa.
- Identificar el personal al cual va dirigido.
- Seleccionar los puntos clave para la capacitación.

Una vez ejecutado estas actividades el programa de manipulación y conservación de alimentos buscara la prevención de enfermedades que en su mayoría se da por una inadecuada manera de llevar a cabo estas dos actividades. Armendáriz (2008) afirma:

Toda persona que esté en constante manipulación de productos alimenticios, debe conservar un alto grado de limpieza, además, su vestimenta debe ser apropiada para que el desarrollo de sus actividades se lleve a cabo de la mejor manera posible.

## **5. MATERIALES Y MÉTODOS**

En este apartado se proporciona la metodología utilizada para la investigación ejecutada en el mercado del cantón Pimampiro, donde fue indispensable el uso de métodos e instrumentos aquellos que permitieron detectar las anomalías sirviendo de ayuda para cumplir los objetivos planteados en la investigación.

Se llevó a cabo la aplicación de la metodología cualitativa y cuantitativa, por lo contenido en la investigación y por su material representativo. Además, se determinaron los beneficiarios y cada una de las necesidades que presentaban, en este caso los comerciantes del mercado y funcionarios de los organismos de control.

Así mismo se realizó la construcción de instrumentos para su aplicación, tomando en cuenta las principales variables de la investigación, mediante la elaboración de un FODA el cual proporciono la información necesaria para establecer procedimientos para mejorar los hábitos. Por otra parte, se realizó la clasificación de información interpretando los resultados, estableciendo la solución mediante la elaboración de la propuesta de capacitación.

### **5.1. Método**

Se desarrolló un trabajo investigativo aplicado a una metodología cualitativa y cuantitativa que permitió adaptar herramientas como fichas de observación, entrevistas y encuestas, indispensables para valorar conceptos y problemáticas planteadas en el área de estudio.

#### **5.1.1. Población y muestra**

Debido a que el universo del muestreo fue mínimo se ejecutó un total de cuarenta encuestas las cuales fueron clasificadas de acuerdo a la actividad de trabajo que desempeñan los comerciantes dentro del mercado encontramos: el área de alimentos preparados obtenemos un total de once encuestados, el área de cárnicos cuenta con nueve encuestados, en el sector del comercio de papas seis y en el sector de comercio de frutas, verduras y hortalizas catorce encuestados determinando el número de muestra específico.

### **5.1.2. Instrumentos**

Después de concluir con la recopilación de información bibliográfica, se procedió a realizar un análisis situacional basado en la Norma Técnica Ecuatoriana 2687:2013, la misma que permitió el desarrollo de una ficha técnica, encuestas y entrevistas, basada en los requisitos de la norma, permitiendo valorar el estado actual mediante lineamientos y a su vez realizando recomendaciones que permitan la mejora continua, en donde se destaquen la adecuada manipulación y conservación de alimentos.

La investigación permitirá fortalecer criterios de gestión dirigido a manipuladores de alimentos, comerciantes y gobierno descentralizado. Permitiendo evaluar requisitos para un mercado saludable.

### **5.1.3. Procedimiento**

Las encuestas, entrevistas y ficha de observación que se detalla a continuación hacen referencia a requisitos de mercados saludables, permitiendo desarrollar una herramienta indispensable, para calificar ciertos aspectos como infraestructura de los mercados, inocuidad de alimentos, condiciones higiénicas de los alimentos además garantizan la seguridad y soberanía alimentaria.

Estos instrumentos permiten construir mejoras en la calidad de vida de la población, ya que, el mercado es un espacio público productivo que promueve la salud manejando óptimas condiciones

de higiene garantizando alimentos nutritivos mediante la manipulación y conservación adecuada de alimentos.

Simultáneamente las herramientas buscan detectar las falencias y plantear estrategias de mejora, creando espacios saludables, brindando servicios de calidad, garantizando el consumo de alimentos frescos y proporcionando a los comerciantes espacios que faciliten el intercambio entre vendedores, proveedores y consumidores.

#### **5.1.4. Análisis de datos y resultados**

Los datos recopilados por la ficha de observación, encuestas y entrevistas permitieron elaborar un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas) el cual permite establecer un diagnóstico objetivo a partir del diseño e implementación de estrategias. Además esta herramienta nos permite enfocar factores que poseen mayor impacto, permitiendo tomar las decisiones eficientes y acciones pertinentes para el mejoramiento del área en estudio.

Por medio de estas evaluaciones se buscó determinar el nivel de conocimiento que tiene los comerciantes de acuerdo al tema de investigación planteado, abordando temas específicos que pueden ser de conocimiento básico para ellos, logrando así determinar la orientación de las capacitaciones y a su vez contribuir con la mejora en el desarrollo de las actividades que llevan a cabo todos los procesos productivos de los comerciantes.

Además, se elaboró un programa de capacitación basado en la implementación de una guía ilustrada que brinda las pautas para optimizar las condiciones de un mercado saludable, la cual promueve buenas prácticas de higiene en cuanto a la manipulación y la conservación de alimentos, logrando un reconocimiento por los entes evaluadores (GAD Pimampiro, Ministerio de salud, Agencia de regulación, control y vigilancia sanitaria) quienes aseguran a usuarias y usuarios que este espacio brinde productos sanos y atención de calidad.

Al finalizar esta investigación se evalúa los impactos que generó el programa de capacitación siendo de vital importancia para identificar donde influyó el proyecto en

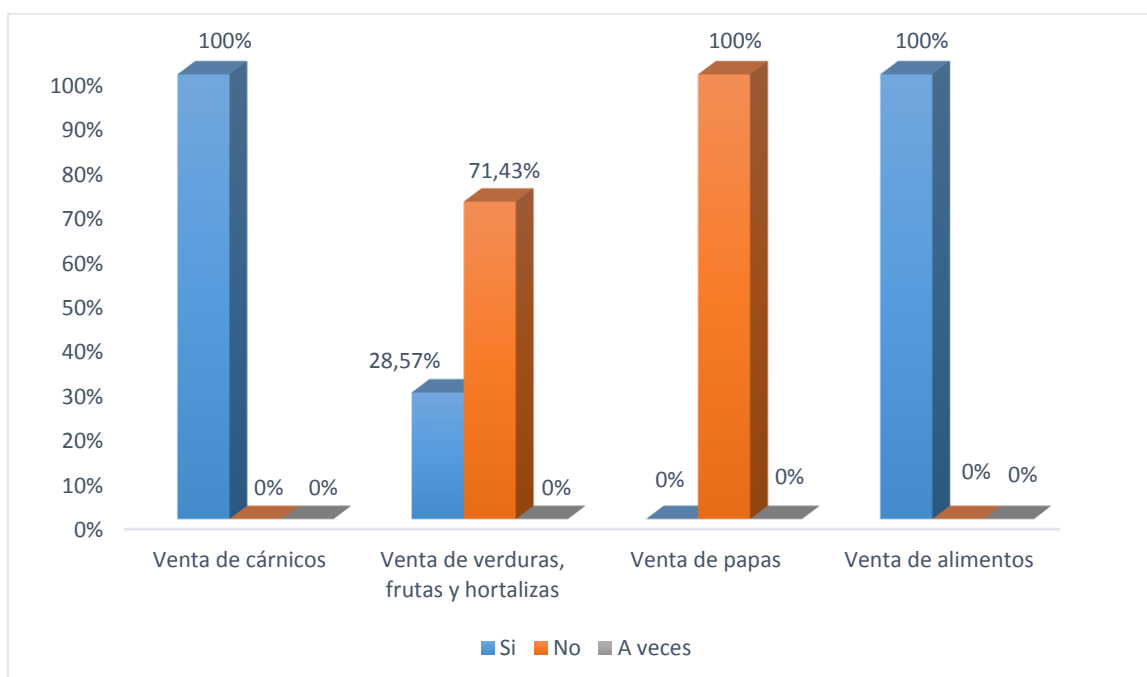
ámbitos específicos como son: social, cultural, educativo, turístico y gastronómico buscando identificar el grado de aceptación de la investigación.

## 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presenta la tabulación de las encuestas aplicadas a los comerciantes con sus respectivos análisis y discusión, las cuales proporcionan datos importantes para llegar a la propuesta y a su vez determinar las conclusiones del proyecto.

### 6.1. Tabulación y análisis de encuestas

#### PREGUNTA 1. ¿Cuenta con servicio continuo de agua potable?



**Figura 2:** Disponibilidad de Agua potable

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

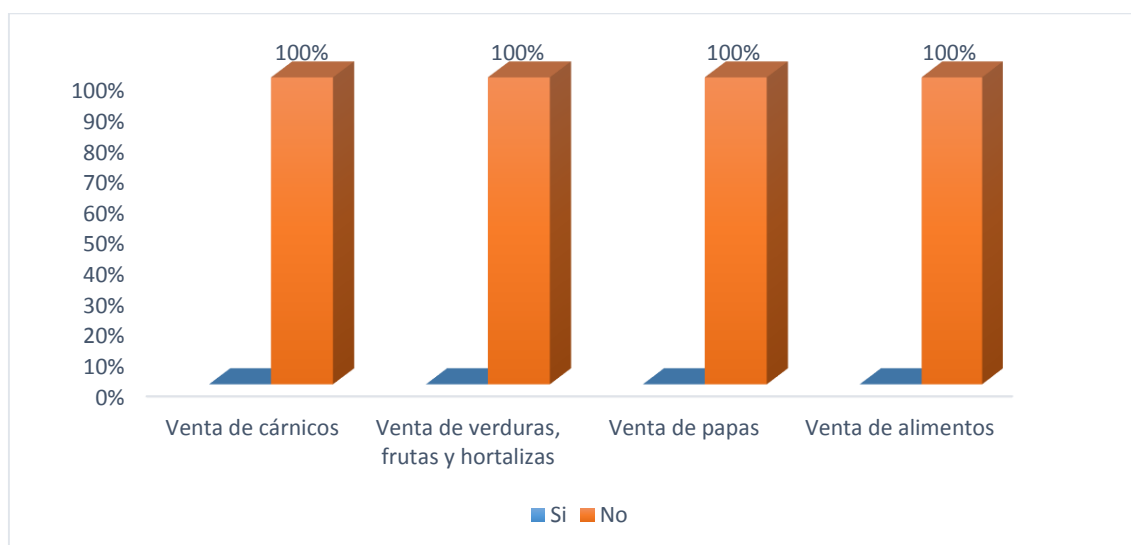
#### Análisis

El suministro de agua potable en establecimientos expendedores de alimentos, que llevan a cabo un proceso para su transformación y aquellos que no realizan ningún proceso, pero necesitan estar en óptimas condiciones para el consumo, juega un papel fundamental por el hecho de que permite un correcto saneamiento de áreas de trabajo, personas, productos y un sin fin de actividades que se puede realizar con este líquido vital. Por esta razón fue indispensable investigar el abastecimiento de agua potable en el mercado proporcionando información que es de gran importancia, de esta manera se pudo percibir que la mayor parte de las personas encuestadas cuenta con el suministro de agua potable y en otras áreas es escaso. Tinoco (2016) afirma que:

La importancia del agua en la industria alimentaria es indispensable, ya que, un establecimiento dedicado a actividades alimentarias cuente con el servicio de agua, además asegure óptimas condiciones en especial aquella que va a entrar en contacto directo con alimentos, la escases de agua puede reflejar características apropiadas para el consumo y su escases en el sector alimentario ocasionaría enfermedades. (p.1)

En las áreas donde se presentó mayor deficiencia, es indispensable establecer que el líquido vital debe estar presente para asegurar un correcto aseo constante de los alimentos y de las áreas donde se lleva acabo dicho trabajo.

**PREGUNTA 2. ¿El mercado cuenta con una reserva de agua provisional en caso de suspensión del servicio?**



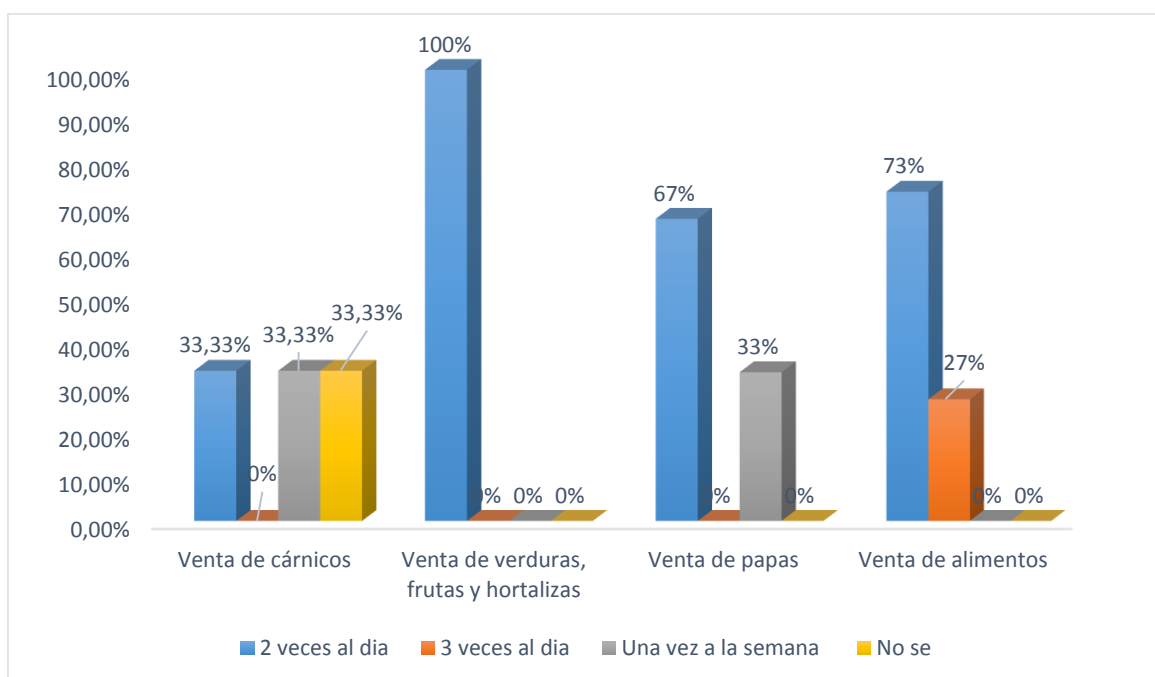
**Figura 3:** Reserva de agua  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

## Análisis

En el caso de suspensión de servicio de agua potable es importante que el establecimiento disponga de una reserva. Se vio trascendental analizar si en el mercado existe disponibilidad de agua en el caso de suspensión, obteniendo resultados representativos, en su totalidad la mayor parte de las personas afirmaron que el mercado no cuenta con este servicio y que sería muy importante implementarlo, además manifestaron que la infraestructura no permite llevar acabo la implementación de una reserva de agua potable.

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2011), establece que un mercado debe disponer de un sistema continuo de agua potable y que las características de la misma sean garantizadas para el consumo humano de acuerdo a NTE INEN 1108 requisitos agua potable.

### PREGUNTA 3. ¿Cada cuánto deposita la basura en los lugares de recolección?



**Figura 4:** Manejo de desechos

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

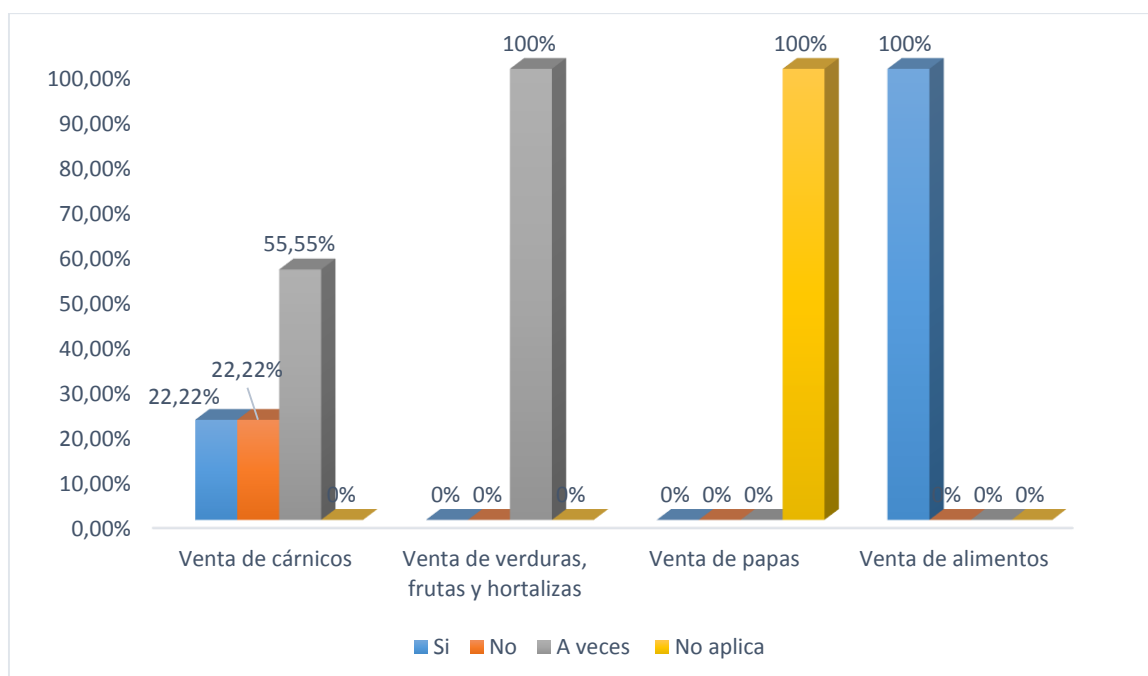
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

## Análisis

El manejo de los desechos es de vital importancia, ya que, al manejar alimentos la contaminación puede ser alta, si los desechos no son depositados adecuadamente y en un determinado tiempo de acuerdo a la actividad que se realice. Por esta razón se analizó cuantas veces las personas del mercado depositaba la basura que generaban en los puestos de trabajo, proporcionando datos representativos que muestran en mayor cantidad que el manejo de la basura necesita un mayor control, la razón fundamental es que los comerciantes muchas veces dejan acumular los desechos sin poner atención, llegando a convertirse en un foco de contaminación para los alimentos. Leitón (2017) afirma:

En su investigación sobre la gestión integral de residuos sólidos, el problema de los desechos no solo afecta al medio ambiente si no a las actividades que se generan entorno al mismo, los mercados generan grandes cantidades de desechos diariamente y se debe llevar un control minucioso para que los desechos generados se lleven de la mejor manera posible y que estos no afecten a las actividades que se llevan a cabo. (p.4)

**PREGUNTA 4. ¿Se lavan los equipos y utensilios al final de la jornada?**



**Figura 5:** Limpieza de equipos y utensilios

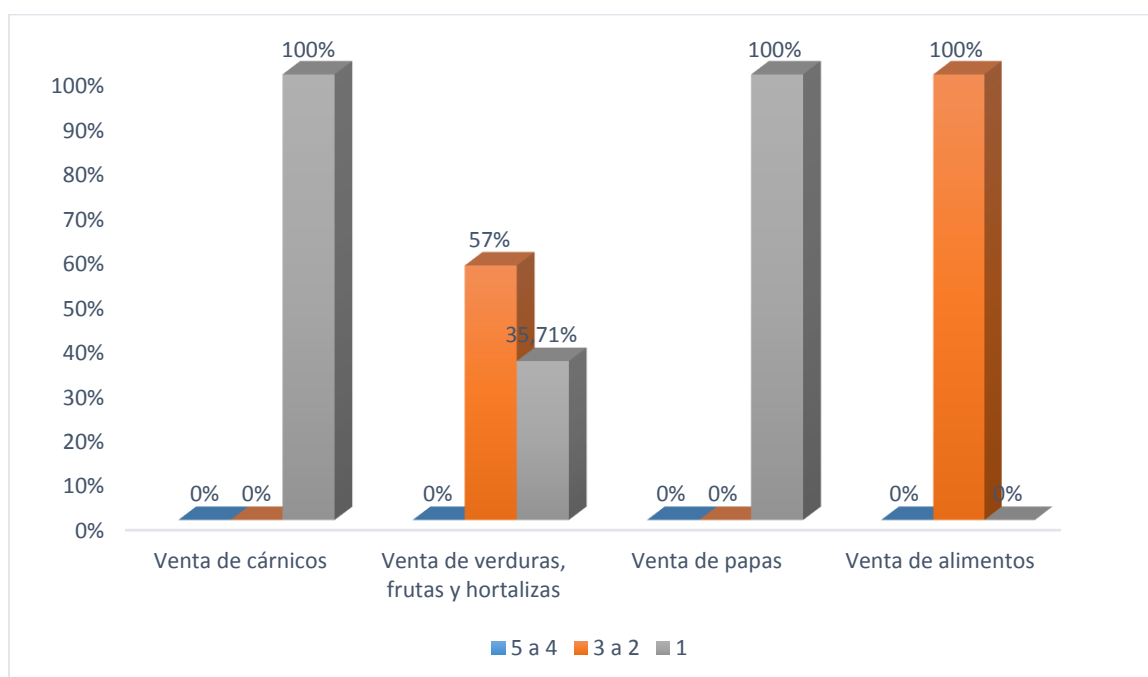
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

## Análisis

Con la disponibilidad de agua potable el lavado de los equipos y utensilios es muy importante que se realice en periodos determinados y de acuerdo a la frecuencia de uso. Al finalizar la jornada se realizaba la limpieza de todos los equipos y utensilios, facilitando datos importantes que permitió determinar si se llevaba a cabo esta actividad. Los resultados obtenidos reflejaron variaciones en las respuestas los cuales aseguraron en mayor cantidad que si lo realizaban en otras que a veces lo llevaban a cabo y por otra parte que no lo hacían. Esta variación oportuna debe reflejarse positivamente, ya que, el aseo se lo debe realizar siempre al finalizar la jornada garantizando el funcionamiento correcto de los equipos y los utensilios se mantengan limpios para las actividades que se realicen al día siguiente. Según Generalitat Valenciana (2005), afirma que los lugares donde se llevan a cabo actividades alimentarias posean una buena higiene de los equipos y sus utensilios, esto ayuda a prevenir intoxicaciones por residuos de comida presentes en el equipamiento.

### PREGUNTA 5. ¿Conserva usted los productos en? (Cajones, gavetas, canastos, estantes, otros)



**Figura 6:** Conservación de los productos para la venta

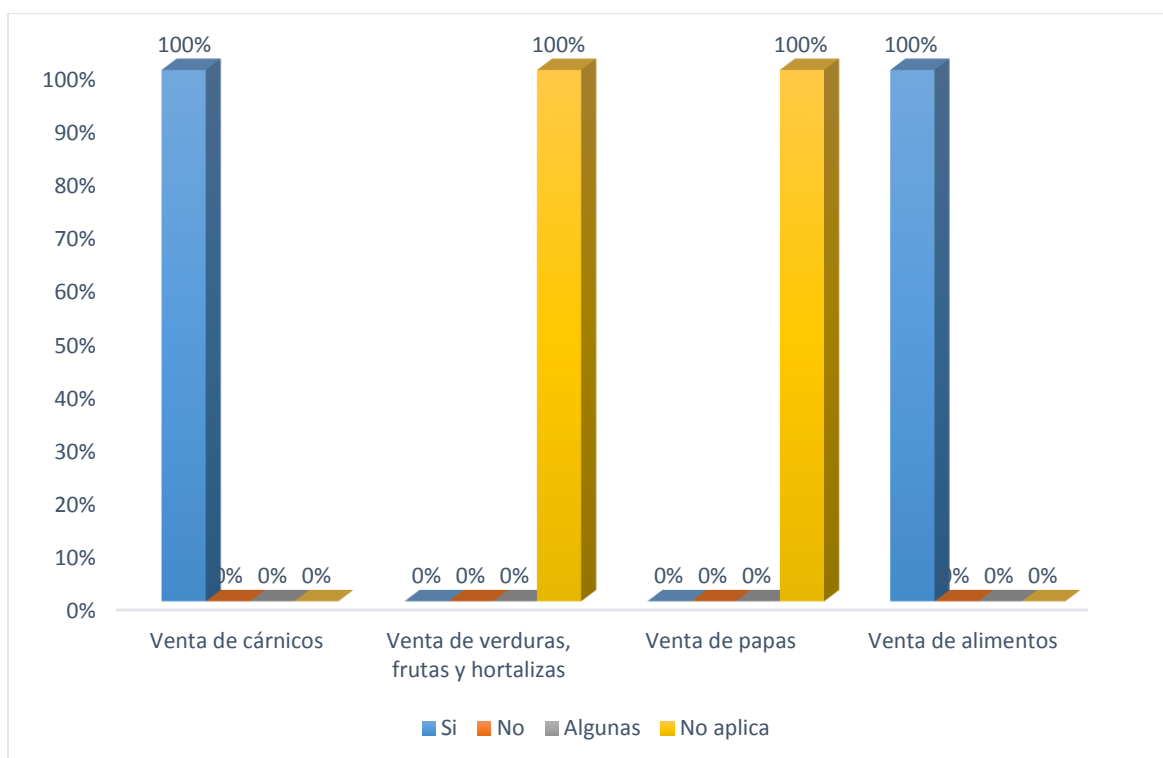
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

## Análisis

Se estudió la forma de como los comerciantes conservan y exhiben los alimentos ya que es preciso saber la manera de como llevan a cabo esta actividad y determinar la manera más idónea para realizar esta acción. Así se pudo adquirir datos particulares los que contaban con cinco a cuatro lugares donde conservan los alimentos son los que realizan la actividad de la mejor manera y aquellos que colocaban los productos en menor cantidad sobre estantes, cajones, gavetas, canastos u otros presentaron ciertas falencias, ya que, la mejor manera de ejecutar esta actividad, según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2013), precisa: “los alimentos o productos deben ser almacenados a una altura mínima de 20 cm del piso y de la pared la razón es ayudar a ejecutar una fácil limpieza, circulación de aire y además reduce la posibilidad de alojamiento de plagas”( p.8).

**PREGUNTA 6. ¿Las carnes o productos cárnicos cuentan con sello del centro de faenamamiento e inspección?**



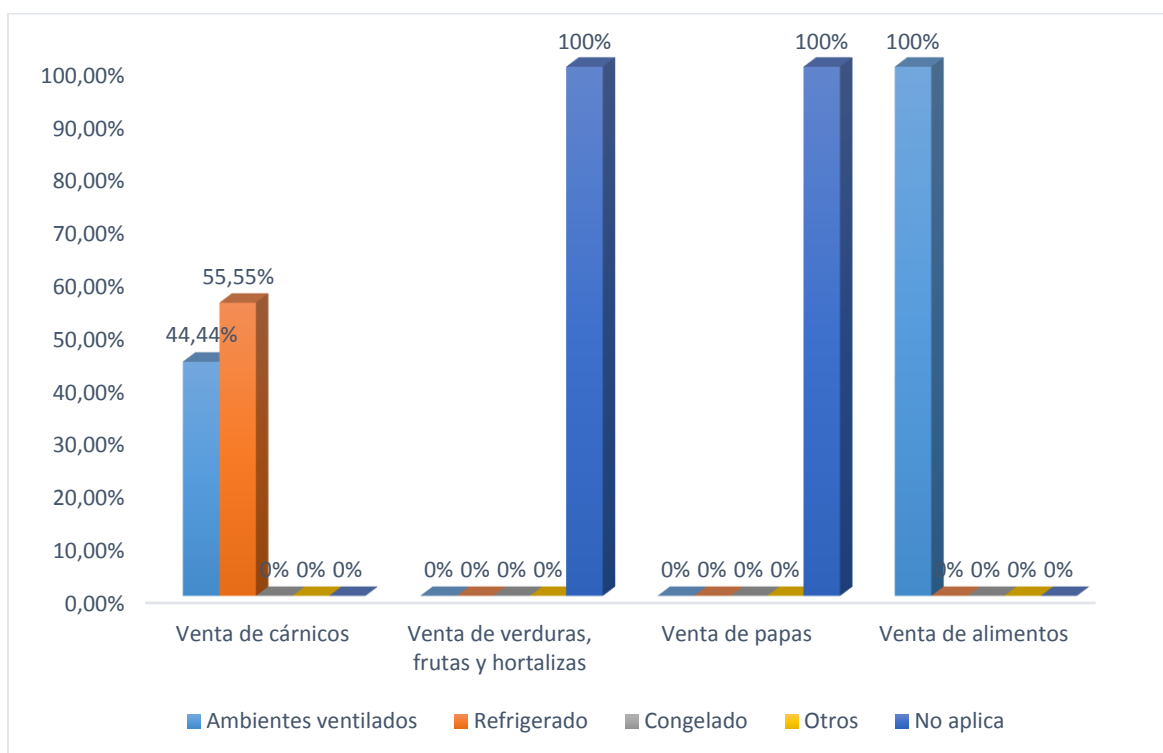
**Figura 7:** Cárnicos y sus permisos de faenamamiento  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

**Análisis**

Es importante que los cárnicos cuenten con el sello de faenamiento para garantizar que sean seguros para el consumo humano. Generalmente esta actividad la ejecuta el camal municipal, de acuerdo a la información recopilada se pudo constatar que todas las carnes expandidas en el mercado 10 de agosto cuenta con el sello de faenamiento y las carnes que llegan se encuentran en óptimas condiciones para ser consumidas.

La finalidad de los centros de faenamiento o camales es producir carne preparada de manera higiénica, a través del empleo de técnicas de sacrificio en áreas idóneas y el manejo de los desechos resultantes, eliminando todo peligro potencial que pueda llegar a los consumidores o contaminar el medio ambiente. (Pérez, 2010, p.5)

**PREGUNTA 7. ¿Los alimentos que no se sirven de inmediato se mantienen en?**



**Figura 8:** Conservación de alimentos

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

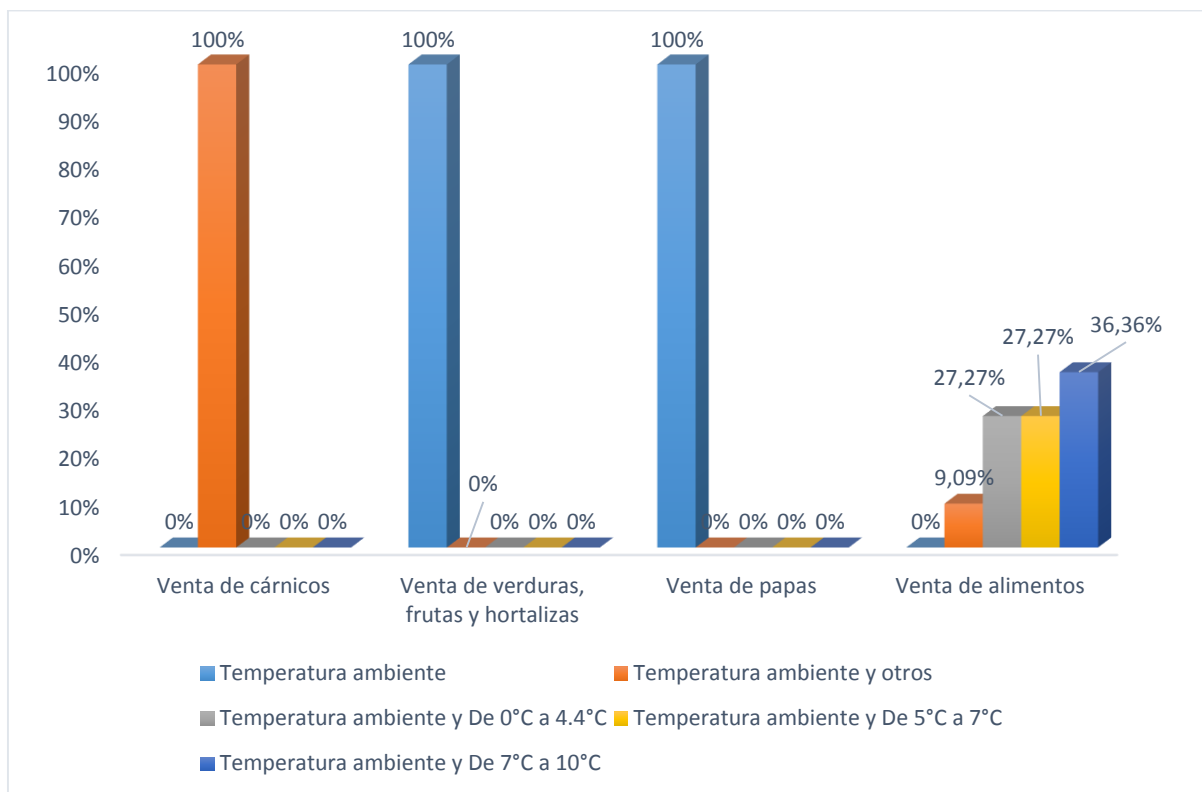
**FUENTE:** Encuesta Pimampiro (2018).

**Análisis**

Es importante que los alimentos que no se sirvan de inmediato estén conservados en lugares adecuados para evitar contaminaciones antes de ser servidos a los consumidores, se realizó este estudio el cual proporciono la información necesaria para determinar que la mayor parte de los encuestados conservan los alimentos en ambientes ventilados, pero no cubiertos mostrando una falta de conocimiento en cuanto a la contaminación que está expuesto el alimento antes de ser servido. Bolla (2012) afirma:

Las causas que generan contaminación alimentaria se dan por un inadecuado sistema de control higiénico – sanitario que se produce a través de los procesos de producción, almacenamiento, distribución y consumo. (p.5)

**PREGUNTA 8. ¿A qué temperatura conserva los alimentos?**



**Figura 9:** Temperatura de los alimentos conservación en frío

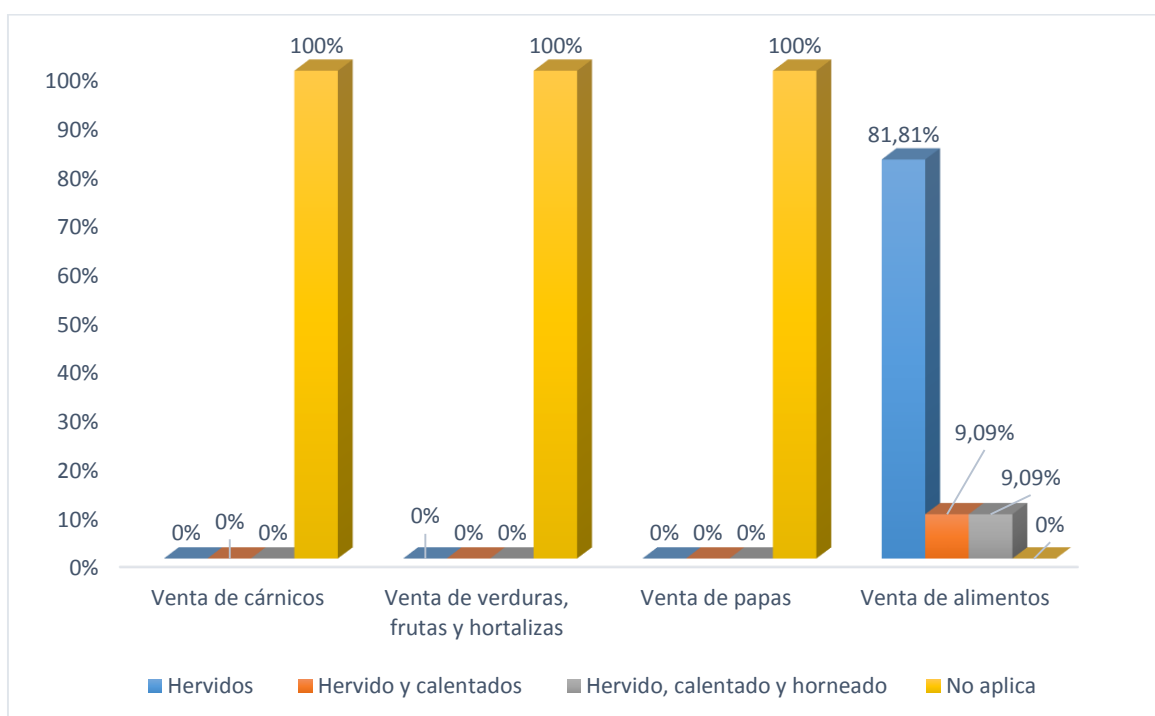
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

**Análisis**

La temperatura de conservación de los alimentos es esencial para evitar la proliferación de bacterias u otros agentes patógenos, una temperatura adecuada garantiza alimentos seguros además ayuda en la conservación. La mayoría de comerciantes que fueron entrevistadas manifestaron que la conservación de los alimentos se la realizaba en mayor parte a temperatura ambiente, y por otra parte lo refrigeraban en caso de ser necesario. La temperatura constituye el mayor factor para la contaminación a medida que la temperatura comienza a disminuir todos los procesos que causan el deterioro de los alimentos disminuyen con ellas favorablemente. (QuimiNet, 2003, p.5)

**PREGUNTA 9. ¿A qué temperatura en grados centígrados prepara los alimentos?**



**Figura 10:** Temperatura de eliminación de bacterias por medio de cocción

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

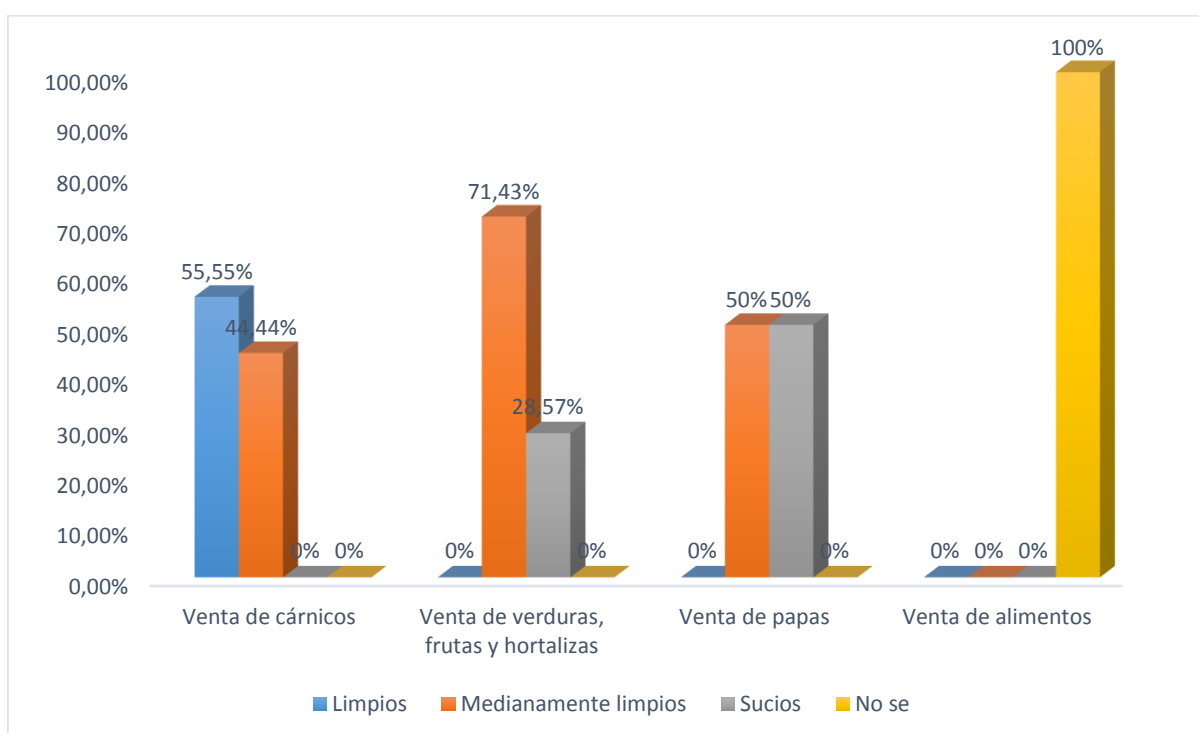
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

**Análisis**

La preparación de alimentos exige un adecuado control de temperatura, ya que, por medio de esta acción se lleva a cabo la eliminación de microorganismos que puedan afectar a los alimentos. Se consideró adecuado analizar si los métodos de cocción se realizaban de manera adecuada llegando a obtener resultados representativos que muestran en su mayoría que la temperatura a la que se cocinan los alimentos en el mercado oscila desde 74,3°C a 181°C controlados con termómetro laser digital. El Departamento de

Agricultura de los Estados Unidos (2008), afirma: “en su guía de inocuidad, para mantener los alimentos alejados de peligro de contaminación se debe respetar la temperatura de cocción que debe ser superior a los 60°C, además es recomendable que los alimentos sean cocidos totalmente, ya que, las bacterias mueren cuando los alimentos alcanzan una temperatura interna adecuada” (p.13).

**PREGUNTA 10. ¿En qué condiciones se encuentran los vehículos que proveen los alimentos?**



**Figura 11:** Condiciones de vehículos proveedores de alimentos

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

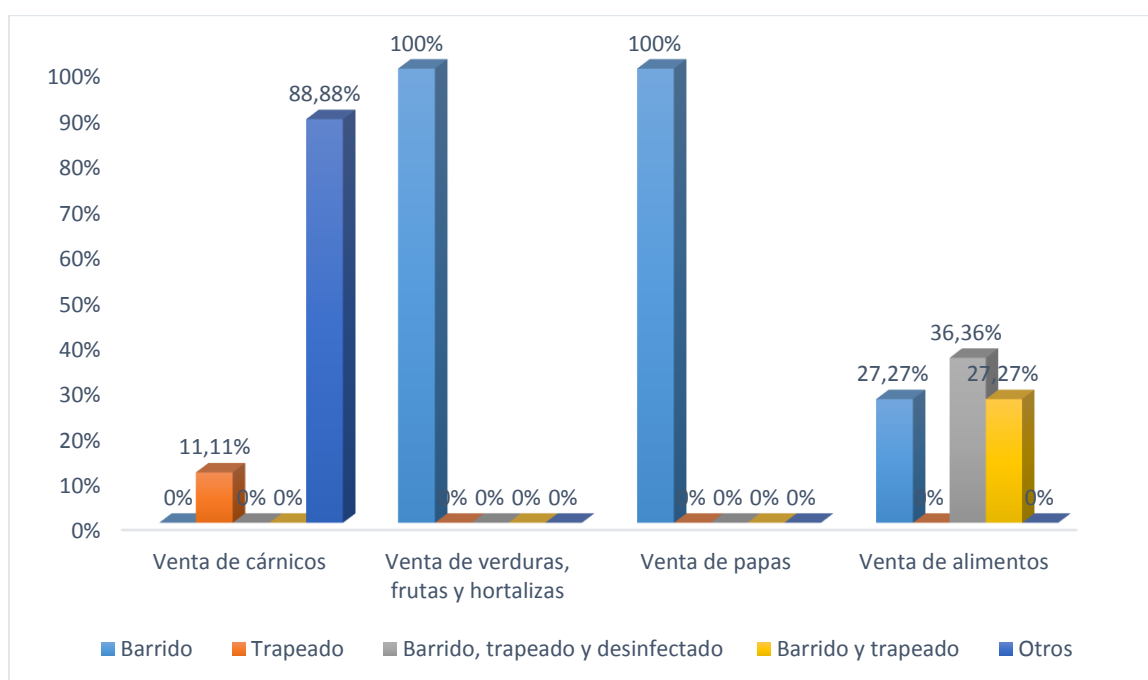
**Análisis**

El transporte de los alimentos es esencial en el entorno de la seguridad alimentaria, ya que, si los vehículos que los transportan no cuentan con un adecuado manejo del proceso de inocuidad de los mismos, los alimentos pueden llegar a ser contaminados y causar enfermedades. Se realizó un análisis sobre el transporte de los alimentos identificando la manera como llegan los alimentos. Los resultados son notables la mayor parte de los encuestados afirmo que no ha observado cómo se realiza el

transporte de los mismos y por otra parte se pudo constatar que se lo realiza en menor medida adecuadamente. Intendencia Municipal de Maldonado (2002), afirma:

Que toda persona que esté a cargo del transporte de alimentos debe conocer que el vehículo en el que se realiza esta actividad este en perfectas condiciones de higiene y conservación y de la misma manera que cumpla con todos los requisitos que rigen con todo el transporte de este tipo. (p.3)

**PREGUNTA 11. ¿Cómo realiza usted el aseo del su puesto de trabajo?**



**Figura 12:** Aseo del área de trabajo

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

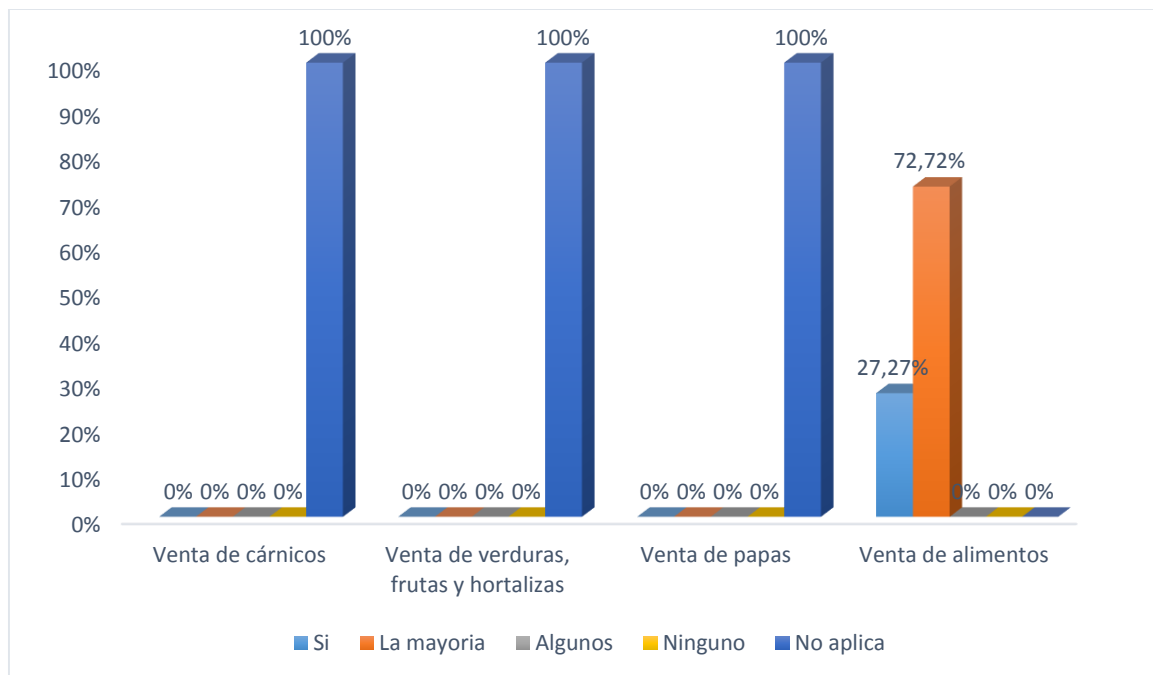
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

**Análisis**

Los locales donde se expenden alimentos deben llevar a cabo una correcta limpieza y desinfección del lugar principalmente donde los productos sufren una transformación, el aseo del área juega un papel fundamental para llevar a cabo dicha actividad, se ejecutó el estudio para determinar cómo se aseaban los establecimientos en estudio, llegando a la conclusión que la mayor parte de los encuestados no conocen la manera correcta de cómo se debe ejecutar una la limpieza y desinfección de los puestos. Suanca (2008), asegura que:

Según la limpieza es el resultado de lavar y enjuagar, además es necesario tener en cuenta que la limpieza es la eliminación de la suciedad en las superficialmente y la desinfección es el proceso por el cual se elimina parcial o totalmente la suciedad y los microorganismos presentes en las áreas.

**PREGUNTA 12. ¿Todos los alimentos son lavados previamente antes de su preparación, incluso carnes y productos cárnicos?**



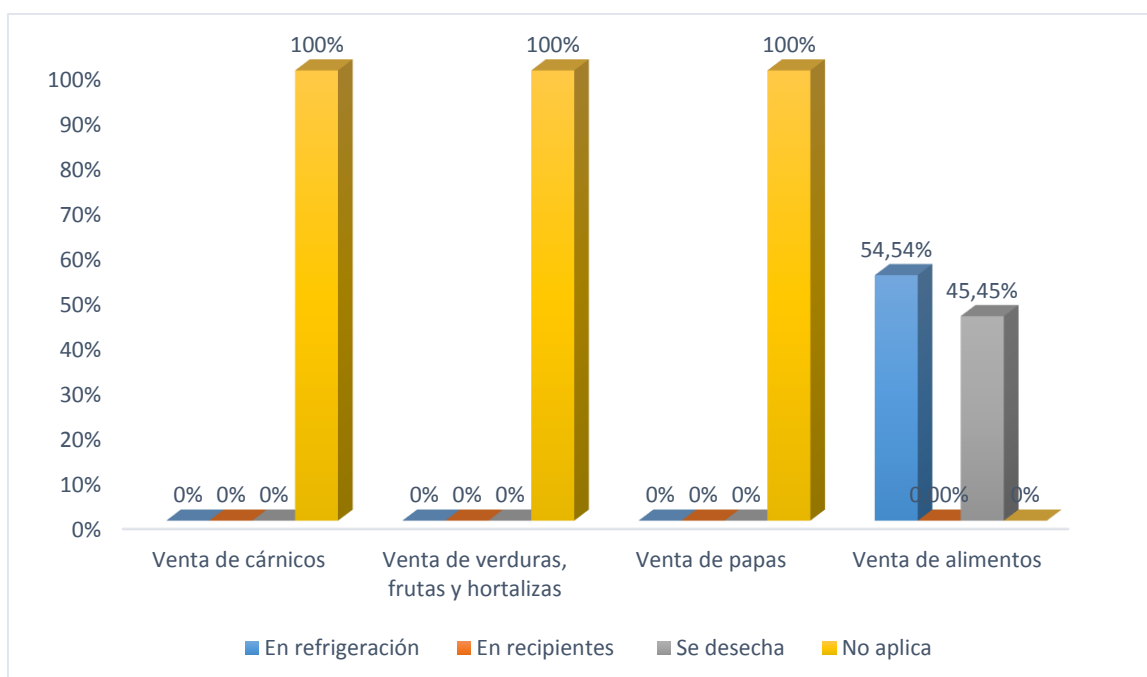
**Figura 13:** Lavado de alimentos  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

**Análisis**

El lavado de los alimentos es de suma importancia se observó datos altamente significativos alcanzando resultados relevantes, estos mostraron en su mayoría los manipuladores de alimentos preparados llevaban a cabo en su gran mayoría un correcto lavado, mientras que, en establecimientos de ventas de cárnicos, hortalizas y papa simplemente se expenden productos sin un posterior lavado. Según la U.S. Food & Drug (2018), afirma que: “Se debe lavar todos los productos que van a ser consumidos,

pelados, cortados o que vayan a formar parte de una transformación o preparación” (p.4). Este proceso se lo realizar de la mejor forma posible sobre superficies que estén limpias, secas y que no hayan estado en contacto con otros alimentos que pueda generar alguna contaminación, además es recomendable el uso de herramientas que faciliten el correcto lavado como cepillos, coladores entre otros, estos deben estar debidamente desinfectados y muy limpios.

**PREGUNTA 13. ¿El excedente de los alimentos preparados se almacena en?**



**Figura 14:** Conservación de excedentes de alimentos

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

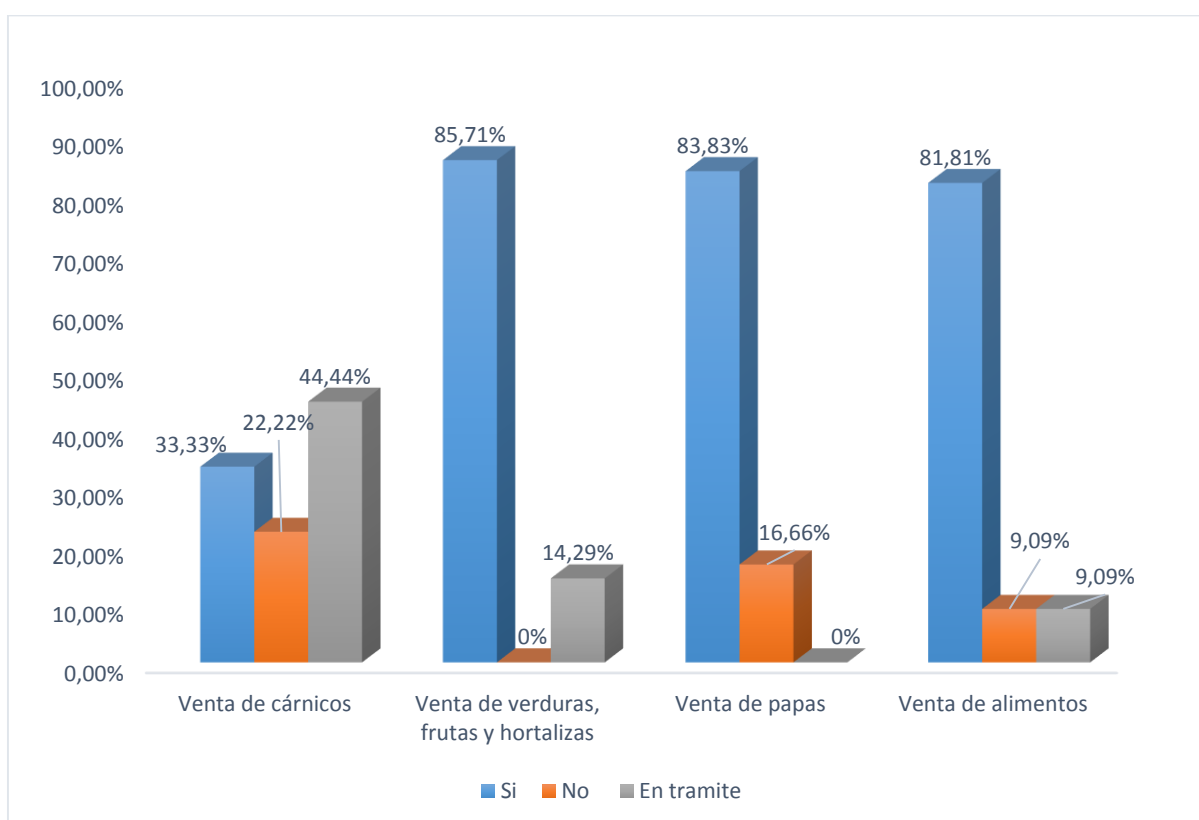
**Análisis**

Es significativo que los excedentes de alimentos preparados se almacenen en lugares adecuados los cuales estén alejados de factores que pueden dañarlos o contaminarlos. Los datos que se obtuvieron de la presente investigación en su mayoría reflejaban que los alimentos eran refrigerados y otra parte eran desechados o regalados ya que al culminar su jornada laboral los excedentes eran mínimos esto nos permite tomar acciones de capacitación principalmente para las personas que manejan alimentos

preparados. Es recomendable mantener un absoluto control sobre esta actividad ya que esta acción permite asegurar los alimentos expendidos. Chavarrías (2012) afirma:

En su investigación explica que existen factores que juegan un papel importante, cuando un alimento se deteriore parcial o totalmente, los factores que influyen son la luz, humedad, la cantidad de oxígeno, temperatura y enzimas que se encuentran presentes en los alimentos y que aceleran las reacciones químicas que favorecen a la descomposición.

#### **PREGUNTA 14. ¿Cuenta con certificado de salud?**



**Figura 15:** Permiso de salud para el funcionamiento.

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

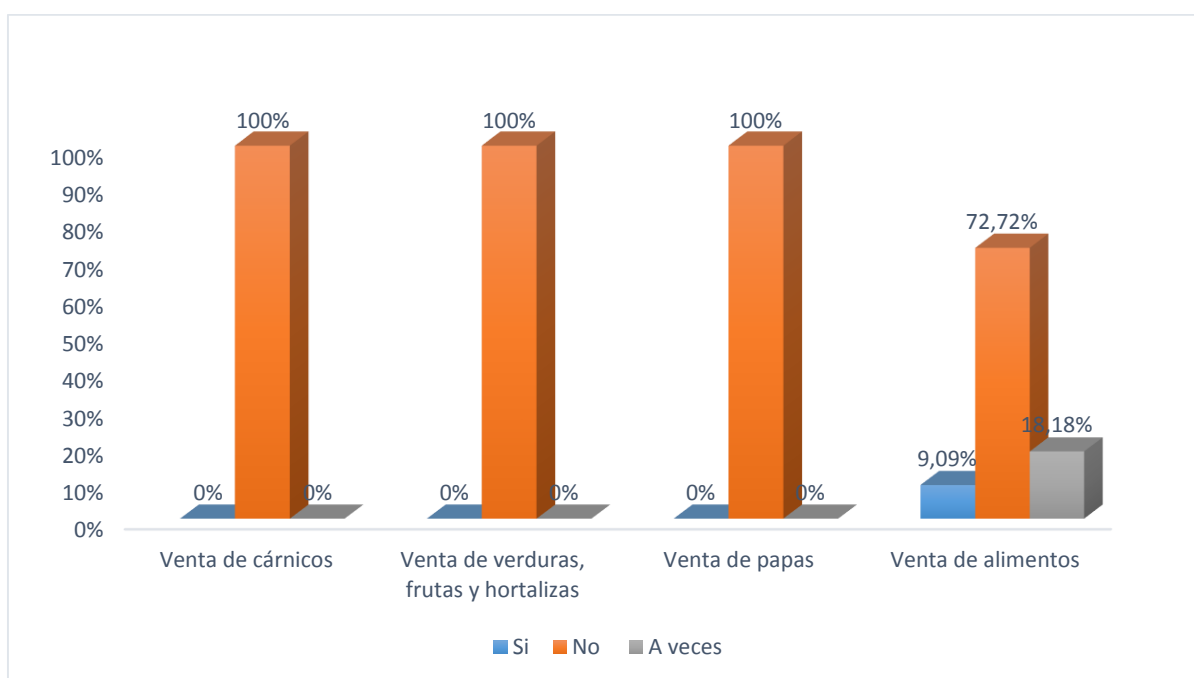
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

#### **Análisis**

El contar con certificado de salud asegura que la persona que vaya a desempeñar un trabajo lo realice de una manera segura y a su vez ejercer con responsabilidad las obligaciones impuestas por los organismos de control. Se constató que la mayor parte

de las personas encuestadas poseen este permiso, pero por otro lado y en menos cantidad no cuentan con la documentación necesaria o se encuentra en trámite. Según La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (2014), en su guía de requisitos establece que el certificado de salud es un documento que permite realizar una evaluación médica del solicitante mediante un diagnóstico de pruebas necesaria que ayuden a garantizar si la persona padece de alguna enfermedad contagiosa, que pueda ser un obstáculo para desempeñar la actividad o represente peligro para la salud pública.

**PREGUNTA 15. ¿Cuándo manipula los alimentos utiliza guantes de látex?**



**Figura 16:** Uso de guantes de látex.  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

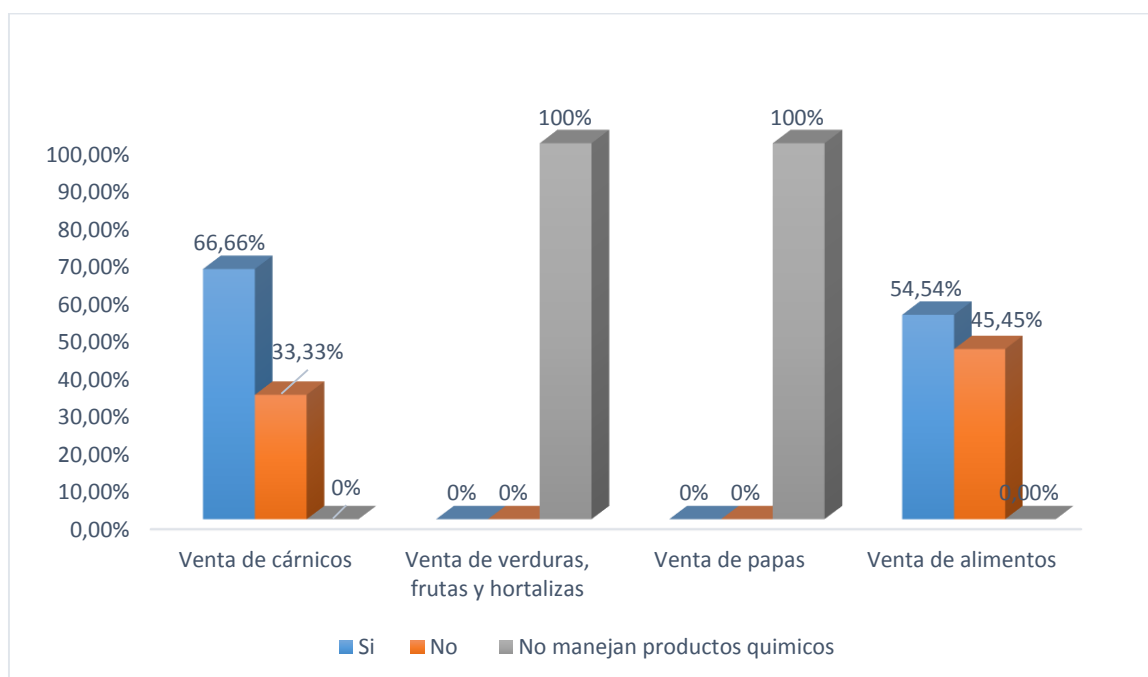
**Análisis**

En los procesos de elaboración o comercialización de alimentos el uso de guantes posee un aspecto importante, ya que, se debe llevar acabo su uso en el caso de ser necesario. En cuanto a los resultados obtenidos la mayor parte de los encuestados no lleva acabo el uso de los mismos en ningún momento. Muchas veces se crean dudas sobre cuando es necesario o cuando se deben reemplazar. De acuerdo con Food Safety Innovation (2012), el uso de guantes de látex se lo realiza para minimizar la contaminación cruzada

de microorganismos que puede estar presente en las manos del personal y que puede ser transmitidos hacia los alimentos, además estos deben ser reemplazados con frecuencia, en el caso de no hacerlo en lugar de reducir la probabilidad de contaminación, esta puede llegar a potencializarse.

Se puede argumentar o sugerir que el uso de guantes muchas veces no es la solución para evitar la proliferación de bacteria o microorganismo, una solución muy significativa es llevar acabo un correcto lavado de manos antes de su uso o de la manipulación del alimento.

**PREGUNTA 16. ¿Los productos de limpieza del puesto son almacenados lejos de los alimentos?**



**Figura 17:** Almacenamiento de productos de limpieza

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

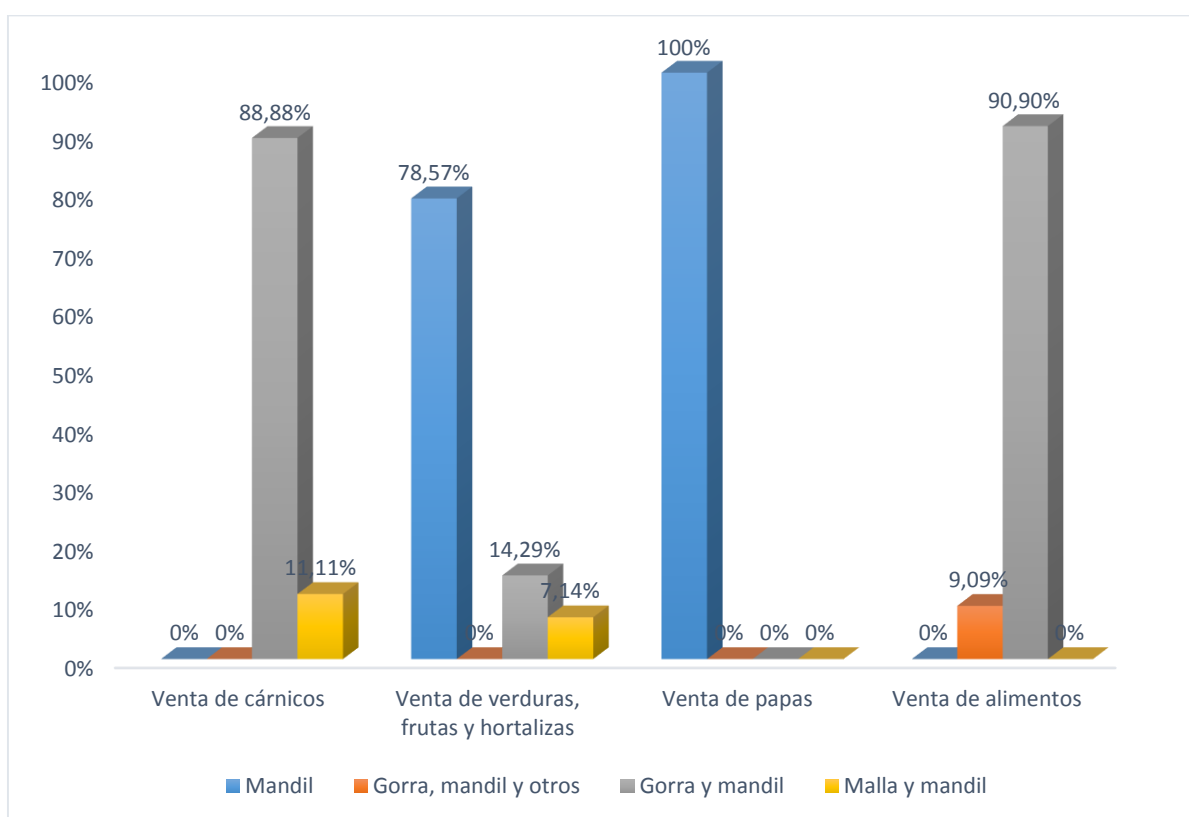
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

**Análisis**

El mantener alejado los productos químicos de los alimentos, reduce la probabilidad de una contaminación química la cual puede llegar a ser nociva o en algunos casos llevar a los consumidores a la muerte. Se vio necesario la aplicación de esta interrogante para determinar cómo se realiza el almacenamiento de los productos en el establecimiento,

obteniendo información importante, la mayor parte de los encuestados no manejan productos químicos y por otra parte los productos se encuentran cerca del alimento por lo cual es necesario la aplicación de acciones correctivas para evitar contaminaciones. De acuerdo a Tamayo (2011), en su investigación afirma: “Que una contaminación química se produce cuando el alimento se pone en contacto con alguna sustancia química” (p.16). Esta se puede producir durante los procesos de producción, elaboración o almacenamiento, las sustancias involucradas pueden ser productos de limpieza, plaguicidas entre otros.

**PREGUNTA 17. ¿Qué vestimenta cree que va acorde con su actividad laboral?**



**Figura 18:** Vestimenta adecuada a la actividad

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

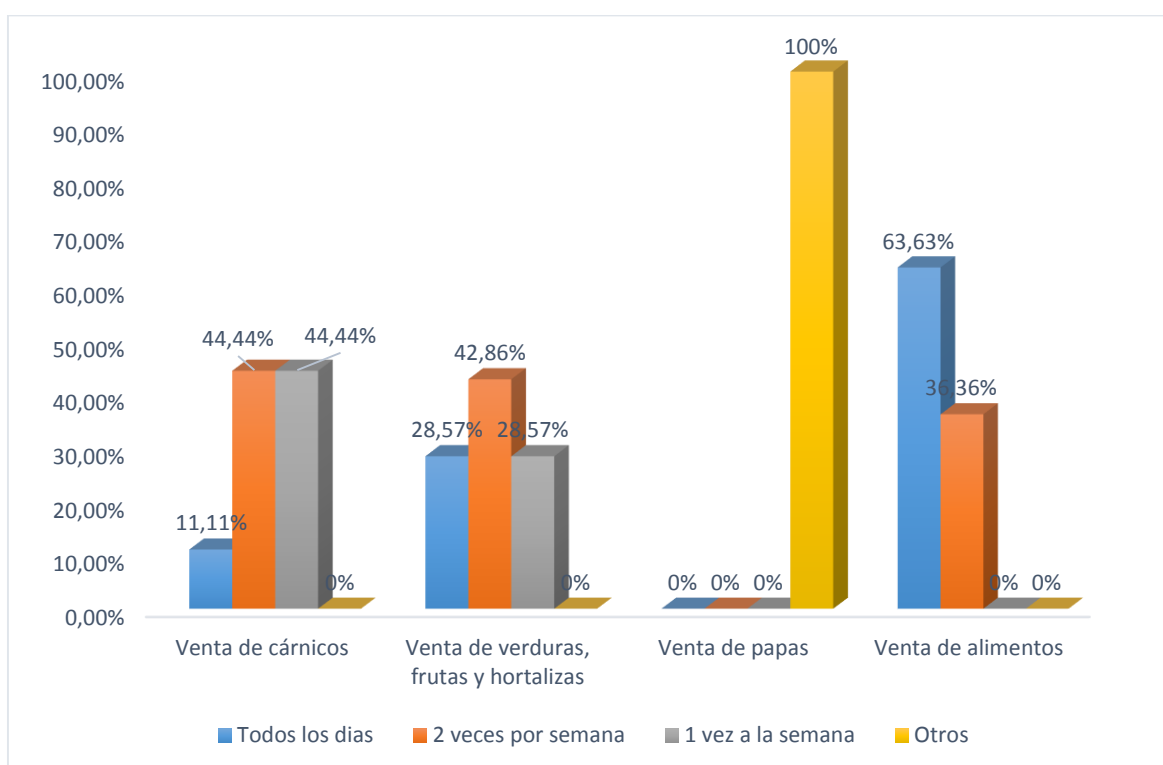
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

**Análisis**

Se analizó cual sería la vestimenta adecuada que se debe poseer para llevar acabo las diferentes actividades que se realizan en el mercado obteniendo alguna coincidencia, las cuales en su mayoría manifestaron que el uso de gorra, malla, mandil o delantal son los

adecuados para llevar a cabo su actividad. La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (2015), establece que el manipulador de alimentos lleve a cabo reglas básicas de higiene las cuales comprenden en higiene personal, vestimenta adecuada y limpia, estas reglas ayudan a la prevención de enfermedades, además brinda al consumidos la sensación de seguridad para el consumo de alimentos.

**PREGUNTA 18. ¿Cada que tiempo realiza el lavado de su vestimenta?**



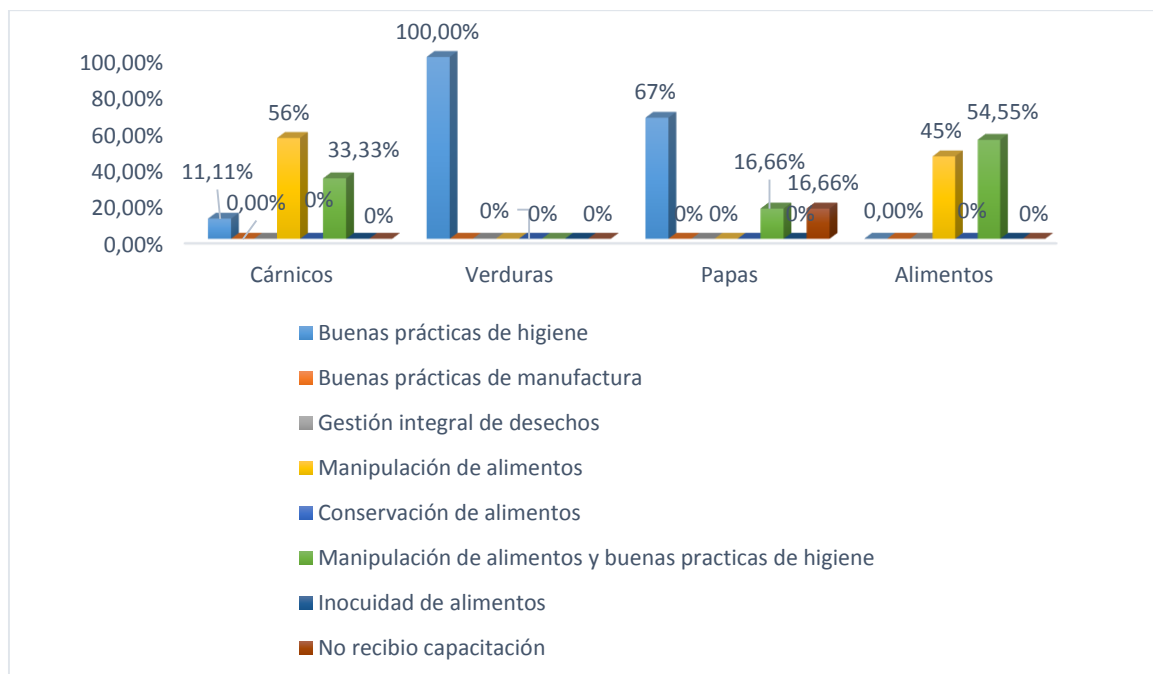
**Figura 19:** Aseo de la vestimenta  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

**Análisis**

La correcta higiene del uniforme es una buena carta de presentación para todos aquellos que realizan cualquier tipo de trabajo con alimentos, además la ropa de trabajo no debe mezclarse con la ropa personal. Se analizó como se llevaba la vestimenta de los

comerciantes del mercado y se pudo verificar que en su mayoría necesitaba ser limpiada con más frecuencia. Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2013), establece que el lavado de la vestimenta debe llevarse a cabo según la actividad, además esta debe mantenerse limpia y en buenas condiciones.

**PREGUNTA 19. ¿En qué temas ha recibido capacitación?**



**Figura 20:** Capacitaciones  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

**Análisis**

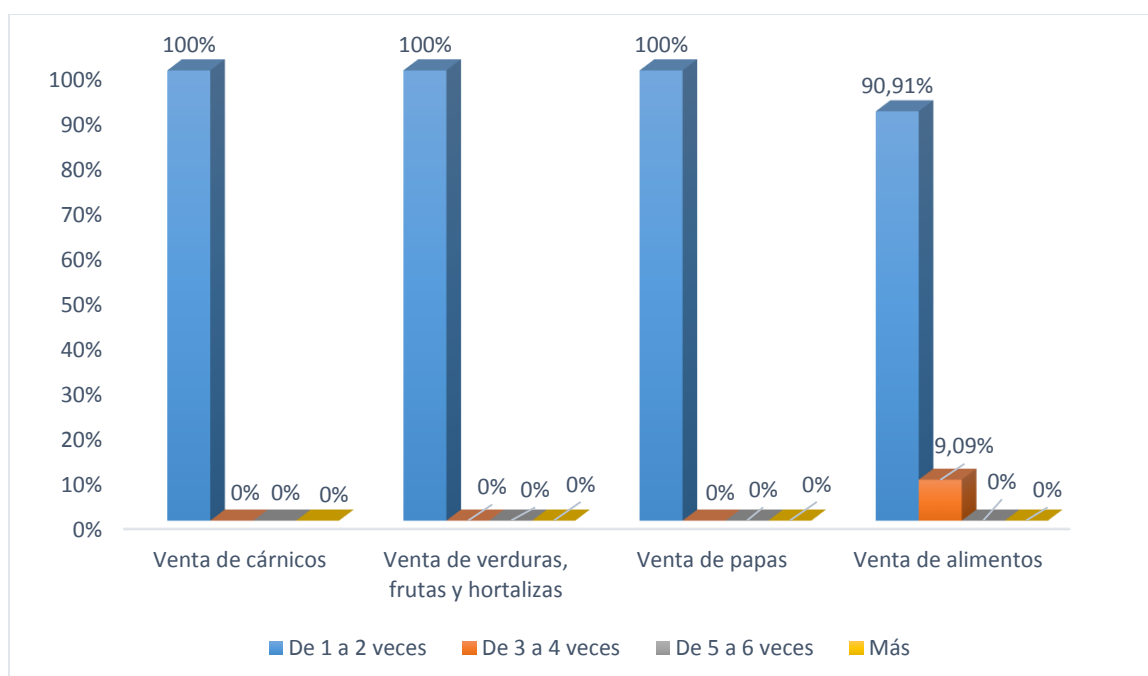
La capacitación es muy importante ya que así se puede tener el conocimiento para llevar a cabo todas las actividades de la manera más adecuada posible. La mayor parte de los encuestados aseguro ser capacitado con uno o dos temas de los cuales en su mayoría manifestaron que sería muy favorable poseer capacitaciones en varios ámbitos que

tenga relación a su actividad y que estos se realicen con mayor frecuencia. Sefogem (2016) asegura que:

La formación o capacitación de los manipuladores de alimentos garantiza la salud de todos los consumidores, además el objetivo que persigue la capacitación es mejorar los hábitos que aseguren el correcto procedimiento en la preparación y venta de los mismos.

(p.1)

### PREGUNTA 20. ¿Cuántas veces al año fue capacitado?



**Figura 21:** Capacitaciones anuales

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018).

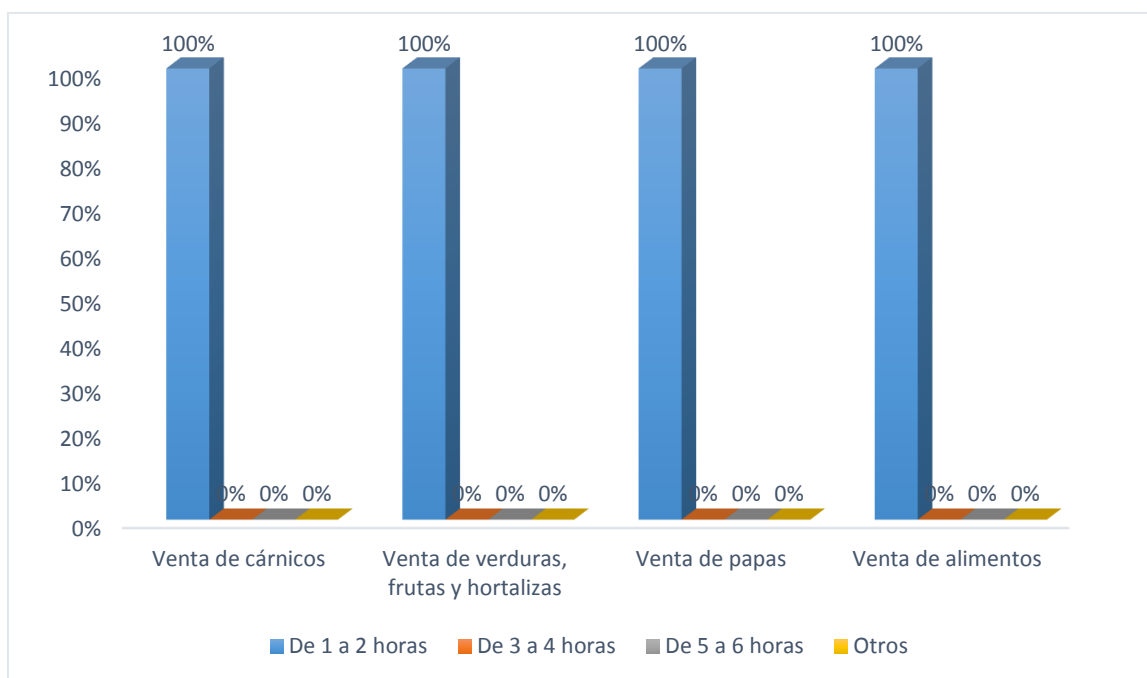
### Análisis

Se analizó cuantas veces al año los comerciantes recibieron capacitación, la mayor parte de ellos manifestaron que lo hicieron una sola vez al año, además sugirieron que se debería aumentar el número de capacitaciones para favorecer los servicios que ofrecen.

Este análisis nos ayudara a establecer el número de capacitaciones que se llevaran a cabo con el programa de capacitación.

El capacitar de manera continua fortalece el conocimiento adecuado en temas relevantes que permiten llevar a cabo actividades fundamentales como en la manipulación que es indispensable saber la manera óptima como realizar esta actividad y en la conservación es preciso abordar las técnicas más representativas a llevar acabo para que los alimentos sean seguros.

### PREGUNTA 21. ¿Cuántas horas fue capacitado?



**Figura 22:** Horas en de capacitaciones recibidas

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

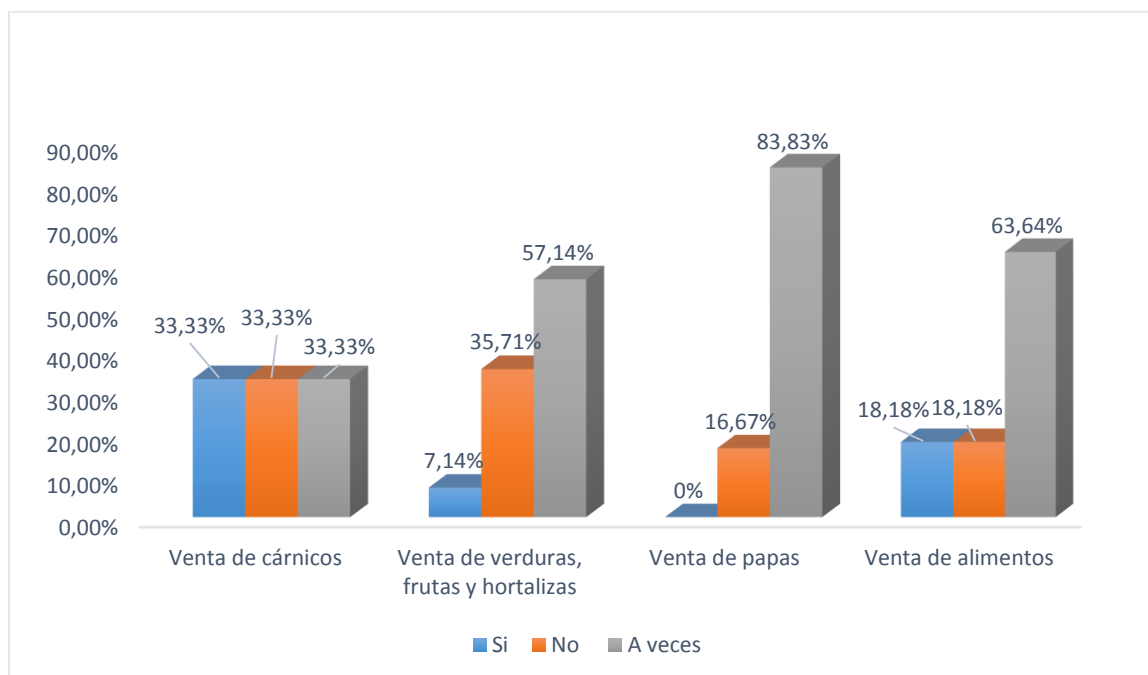
### Análisis

El número de horas de capacitación que se llevan a cabo en el mercado presenta deficiencia, ya que, el capacitar una sola vez al año y dos horas no representa una correcta estrategia para educar sobre los temas que son de importancia. Por otra parte, se

analizó que la manera más adecuada para capacitación sería aumentar las horas de formación y el número de talleres en el año.

El número de horas va acorde con el número de capacitaciones a ejecutarse, ya que, al tener en cuenta las capacitaciones continuas el número de hora deben ser adecuadas o analizadas de acuerdo al tema que se va a tratar en la formación de futuros manipuladores y conservadores de alimentos. Además, es importante abordar temas concretos y específicos en horarios acordes a la disponibilidad de tiempo de las futuras personas a capacitar.

**PREGUNTA 22. ¿En época de invierno el mercado cuenta con un sistema de drenaje adecuado de aguas lluvias?**



**Figura 23:** Sistema de drenaje adecuado  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

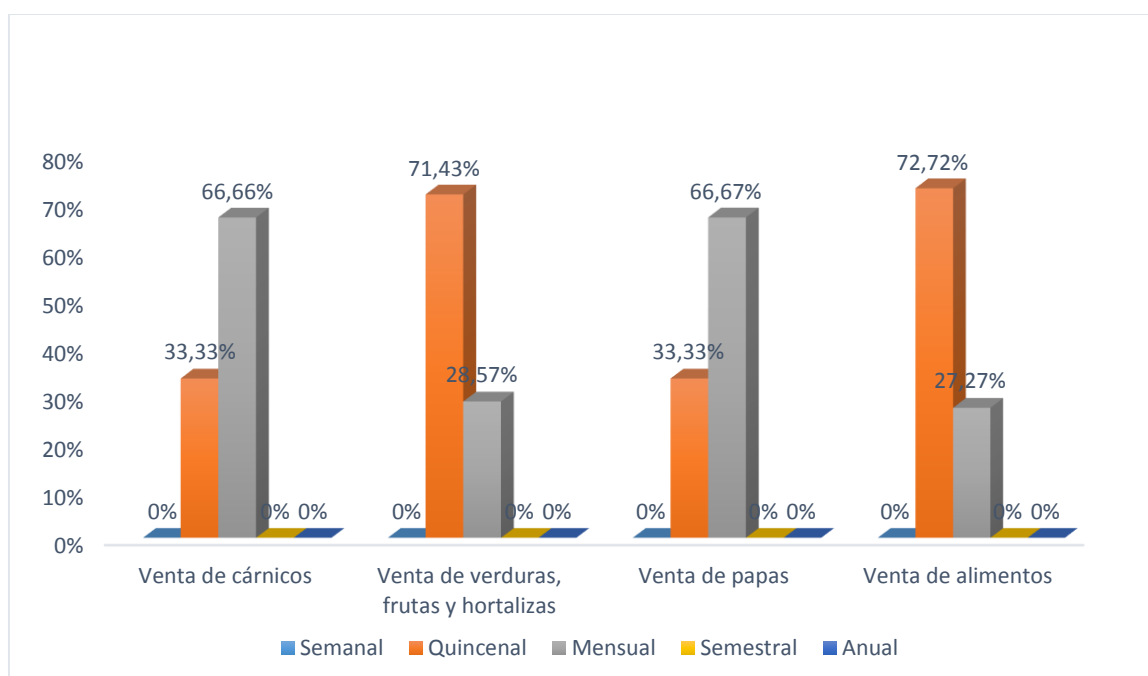
**Análisis**

Se realizó el levantamiento de información sobre el adecuado drenaje que dispone el mercado para determinar si había estancamiento de agua lluvia en época de invierno, determinando que en ciertas áreas del mercado el agua no se drenaba con facilidad

llegando a estancarse y favoreciendo para proliferación de insectos que pueden afectar a los alimentos expendidos. De acuerdo con el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2013), establece que el sistema de drenaje debe facilitar el escurrimiento del agua para evitar el almacenamiento no deseado, en alguna zona en particular.

En la época invernal y en horarios de aseo el agua tiende a empozarse por lo que se considera la implementación de drenajes donde circule normalmente el caudal generado por dichas aguas, siendo una ventaja para evitar la proliferación de vectores contaminantes en la zona.

**PREGUNTA 23. ¿Cada cuánto se realiza control de plagas?**



**Figura 24:** Control de Plagas  
**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**FUENTE** Encuesta Pimampiro (2018)

**Análisis**

Para garantizar que un establecimiento posea alimentos seguros es necesario tomar muy en cuenta que se debe realizar un control de plagas, tanto para prevenir como para combatir posible incidencia de la misma. se analizó la frecuencia del control en el mercado, obteniendo que la mayor parte de los encuestados afirmaron que se realizaba

cada quince días y manifestaron que se debería realizar un control de plagas mucho más frecuente, ya que, el que se lo realiza no es suficiente.

Las plagas representan una amenaza a la inocuidad alimentaria por lo que un control de plagas minimiza la probabilidad de infestación mediante un buen saneamiento (Universidad Industrial de Santander, 2008).


## 6.2. Análisis de la observación

Examinando los resultados obtenidos de la observación realizada al mercado municipal se pudo determinar lo siguiente:

### Tabla 2.

*Ficha de observación*

**INVESTIGACIÓN:** “Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura”

FICHA DE OBSERVACIÓN	
INDICADOR	FOTOGRAFÍA
<p><b>Infraestructura del mercado</b></p> <p><b>ASPECTOS OBSERVADOS</b></p> <p>El mercado se encuentra alejado de fuentes de contaminación.</p> <p>La infraestructura permite el ingreso de agentes contaminantes.</p> <p>Existe suficiente espacio para el movimiento de usuarios y materiales.</p> <p>Cuenta con sistema de drenaje adecuado para aguas residuales.</p> <p>El mercado cuenta con señalización.</p> <p>Las superficies que están en contacto con los alimentos son fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.</p>	 <p><b>AUTOR:</b> Luis Erik Félix Tapia <b>Limpieza del techo del mercado.</b></p>

**INDICADOR** Equipos y utensilios

**ASPECTOS OBSERVADOS**

Los equipos y utensilios se encuentran en buen estado.

Los utensilios se almacenan en lugares adecuados.



**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**Aplicación de la ficha de observación puesto de elaboración de alimentos.**

**INDICADOR**

**Adquisición, comercialización, transporte, recepción y almacenamiento de alimentos**

**ASPECTOS OBSERVADOS**

La adquisición y comercialización de alimentos se realizan en áreas limpias.

La adquisición y comercialización de alimentos se realizan en áreas alejadas de contaminación.

Todos los alimentos procesados que se adquieren cuentan con registro sanitario.

Los cárnicos se conservan en refrigeración.

Los alimentos se encuentran ubicados por lo menos a 20 cm del piso y de la pared.

Los alimentos de origen animal y vegetal se almacenan por separado evitando la contaminación cruzada.



**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**Vehículo de servicio de transporte de alimentos.**



**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**Observación área de cárnicos**

**INDICADOR**



---

**Puestos de comercialización de los productos y alimentos**

---

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
Puestos de frutas, verduras, hortalizas.

**ASPECTOS OBSERVADOS**

---

Los puestos y sus alrededores se encuentran ordenados y limpios.

---

Los alimentos no perecederos están exhibidos y protegidos en vitrinas.

---

Los puestos cuentan con recipientes para el desecho de residuos.

---

Protege los alimentos o productos de la contaminación durante la manipulación y almacenamiento.

---

---

**INDICADOR**

**Preparación de alimentos**

**ASPECTOS OBSERVADOS**

---

Los utensilios son lavados con agua potable y lavavajillas.

---

Los recipientes utilizados para alimentos nunca han contenido anteriormente algún producto tóxico (pintura, detergentes).

---

Los manipuladores de alimentos se lavan las manos con agua y jabón.

---

Los comerciantes se desinfectan las manos con algún producto antibacterial o alcohol.

---

Las bebidas se encuentran protegidas con materiales plásticos o tapas.

---

Los alimentos y bebidas son servidos en platos, cubiertos y tazas, o vasos limpios y en buen estado.

---

Existe una correcta manipulación de alimentos.

---



**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**Alimentos preparados**



---

Las personas que manipulan alimentos no tocan dinero, cuando lo hacen, se lavan y desinfectan las manos.

---

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**Servicio de alimentos.**

**INDICADOR**  
**Higiene del manipulador de alimentos**

---

**ASPECTOS OBSERVADOS**

---

La vestimenta de protección está acorde con la actividad

---

Mantiene limpia y en buenas condiciones su vestimenta.

---

Mantiene el cabello cubierto con malla gorro u otro medio.

---

Usa mascarilla cuando es necesario.

---

Mantiene sus uñas cortas.

---

Usa joyas no adecuadas en su actividad.

---



**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia  
**Verificación de vestimenta adecuada.**

---

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**FUENTE:** Ficha Pimampiro (2018).

---

## **Análisis**

En cuanto a la infraestructura se constató que el mercado presenta algunas deficiencias las cuales pueden ser corregidas, se evaluó que encuentra alejada de fuentes de contaminación, la señalización no es la correcta, no están ubicada educadamente, sus espacios permiten que las personas transiten con normalidad, calificándolos como suficientes para sus actividades productivas. Adicionalmente se evaluaron los equipos y utensilios mediante la ficha de observación se pudo determinar que algunos de ellos se encontraban en mal estado, cerca de materiales de limpieza, algo favorable es que estos permiten ser limpiados con facilidad.

Se observó la adquisición, comercialización, transporte, recepción, almacenamiento de alimentos, determinando que muchas de ellas se las realizaba inadecuadamente, esto se puede originarse, por una falta de conocimiento para la realización de estas actividades.

La preparación de alimentos es lo más importante que se tomó en cuenta para esta investigación, donde se pudo prestar atención como se llevaba a cabo esta actividad

evaluando la higiene al momento de la manipulación de alimentos, en esta área de igual manera también existieron falencias muy representativas en cuanto a la manipulación y a la conservación de los productos eran elaborados.

### **6.3. Análisis de la entrevista**

La entrevista realizada al funcionario del GAD de Pimampiro el señor Edwin Aguirre, es quien en la actualidad desempeña varias funciones en el sector productivo coordinador de seguridad, justicia y control principalmente para las áreas de mercados y camal de la ciudad.

**Pregunta 1: ¿En qué estado cree usted que se encuentra actualmente el mercado en la parte de manipulación y conservación de alimentos?**

**Respuesta:** La situación del mercado actualmente se encuentra en condiciones aceptables en el tema de la manipulación y conservación, no se puede decir que son las adecuadas por varias razones, una de ellas es que los comerciantes no reciben capacitaciones seguidas la cual es de mucha importancia para garantizar su trabajo al momento del contacto con los alimentos.

**Pregunta 2: ¿Cómo interviene el GAD para garantizar alimentos seguros?**

**Respuesta:** El GAD trata de la mejor manera realizar controles, pero no existe personal capacitado se lo ejecuta con personal de la policía municipal, ellos llevan a cabo

controles solamente en los cárnicos revisando que posea el sello de faenamamiento proporcionado por el camal, en los demás alimentos no se ha podido realizar un control.

**Pregunta 3: ¿Cómo realizan el GAD el control de plagas?**

**Respuesta:** Para el control de las plagas el GAD realiza fumigaciones quincenales que se lleva acabo con personal de limpieza de municipio.

**Pregunta 4: ¿Cómo previenen riesgos de contaminación alimentaria?**

**Respuesta:** Solo se maneja prevención de riesgo de contaminación en los cárnicos controlado la cadena de frio de las carnes esto se realiza en el camal del cantón en los demás productos expendidos en el mercado no se ha llegado a hacer un plan de prevención.

**Pregunta 5: ¿Cómo cree usted que se encuentra la ubicación de los puestos en el mercado?**

**Respuesta:** Yo creo que en la parte de movilización es buena porque existe un espacio muy amplio entre ellos, pero, por otra parte, la ubicación de acuerdo a lo que expenden no es favorable porque hay puestos que no se encuentran en los lugares asignados esto aumenta la posibilidad de contaminación alimentaria.

**Pregunta 6: ¿El GAD realiza programas continuos de capacitación?**

**Respuesta:** El GAD a través de la agencia de regulación sanitaria (ARSA) gestiona capacitación una vez al año.

**Pregunta 7: ¿Cuáles son los principales temas de capacitación?**

**Respuesta:** Los temas en los que se realiza la capacitación son: salubridad, normas de higiene, buen uso de los espacios, buen servicio.

**Análisis**

Esta entrevista sirvió de gran ayuda para establecer como el organismo de control lleva acabo las actividades en el mercado, obteniendo respuestas muy relevantes la cuales se

pudo tomar en cuenta para la realización de la propuesta. Además, con esta información se pudo hacer una comparación con las encuestas realizadas al personal del mercado para saber la veracidad de lo analizado. Determinando que la información proporcionada por el organismo de control coincide con lo evaluado al personal del mercado llegado a las mismas falencias, esto aportara con información para el desarrollo de la investigación.

#### 6.4. Análisis FODA de la situación actual del mercado

**Tabla 3.**

*Análisis FODA*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil acceso.</li> <li>• Alejado de fuentes de contaminación.</li> <li>• Suficiente espacio para movilización.</li> <li>• Buenos precios</li> <li>• Superficies fáciles de limpiar.</li> <li>• Capacidad para atraer a más consumidores.</li> <li>• Predisposición para capacitarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de presupuesto de capacitación.</li> <li>• Existencias de certificados para el mercado.</li> <li>• Garantizar todos los alimentos expendidos mediante certificaciones.</li> <li>• Que los productos expendidos generen alta demanda.</li> <li>• Diversidad de productos agrícolas en el cantón.</li> <li>• Inexistencia de competidores.</li> <li>• Apoyo del GAD.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacitación actual</li> <li>• desaseo del lugar.</li> <li>• Vestimenta no adecuada.</li> <li>• Señalización mal ubicada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de ferias independientes.</li> <li>• Próximo cambio de autoridades.</li> <li>• Virus y enfermedades actuales.</li> <li>• Uso indiscriminado de pesticidas por parte</li> </ul>

- 
- Mala manipulación de alimentos. del agricultor.
  - Mala conservación de alimentos.
  - Drenajes de agua lluvia deficiente.
- 

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

## 6.5. Estrategias FODA

**Tabla 4.**

*Matiz FODA*

Mercado 10 de Agosto	Fortalezas F	Debilidades D
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil acceso.</li> <li>• Alejado de fuentes de contaminación.</li> <li>• Suficiente espacio para movilización.</li> <li>• Buenos precios</li> <li>• Superficies fáciles de limpiar.</li> <li>• Capacidad para atraer a más consumidores.</li> <li>• Predisposición para capacitarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacitación.</li> <li>• Desaseo del lugar.</li> <li>• Vestimenta no adecuada.</li> <li>• Señalización mal ubicada.</li> <li>• Mala manipulación de alimentos.</li> <li>• Mala conservación de alimentos.</li> <li>• Drenajes de agua lluvia deficiente.</li> </ul>
Oportunidades O	Estrategia FO	Estrategia DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de capacitación para mejorar el servicio.</li> <li>• Existencia de certificaciones para el mercado.</li> <li>• Garantizar todos los alimentos expendidos mediante certificaciones.</li> <li>• Que los productos expendidos generen alta demanda.</li> <li>• Diversidad de productos agrícola en el cantón.</li> <li>• Inexistencia de competidores.</li> <li>• Apoyo del GAD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar al GAD a realizar capacitaciones permanentes para el mejoramiento del servicio.</li> <li>• Capacidad de atraer a más planes de mejora continua para obtener la certificación de mercado saludable.</li> <li>• Creación de alianzas para traer productos frescos y de calidad.</li> <li>• Fomentar la demanda de los productos del mercado.</li> <li>• Inexistencia de competidores ayuda al crecimiento del mercado resaltando los beneficios de los productos saludables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar capacitaciones para mejoramiento de los servicios de inocuidad de alimentos.</li> <li>• Mejoramiento de infraestructura para la obtención de certificaciones.</li> <li>• Dotación de uniformes por parte del GAD.</li> <li>• Incentivar al consumo de productos locales</li> </ul>
Amenazas A	Estrategia FA	Estrategia DA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de ferias independiente.</li> <li>• Próximos a cambio de autoridades municipales</li> <li>• Virus y pandemias actuales fomentar</li> <li>• Uso indiscriminado de pesticidas por parte de agricultores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cronograma para realización de ferias permanentes incentivado a los productores.</li> <li>• Fomentar la agricultura orgánica sostenible</li> <li>• Mediante talleres prácticos dar a conocer el adecuado manejo alimentario para la reducción de enfermedades alimentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar acabo las actividades de acuerdo a la norma INEN 2687:2013 con el objetivo de minimizar los posibles riesgos eventuales.</li> <li>• Promocionar los productos expendidos a los habitantes del cantón.</li> </ul>

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia



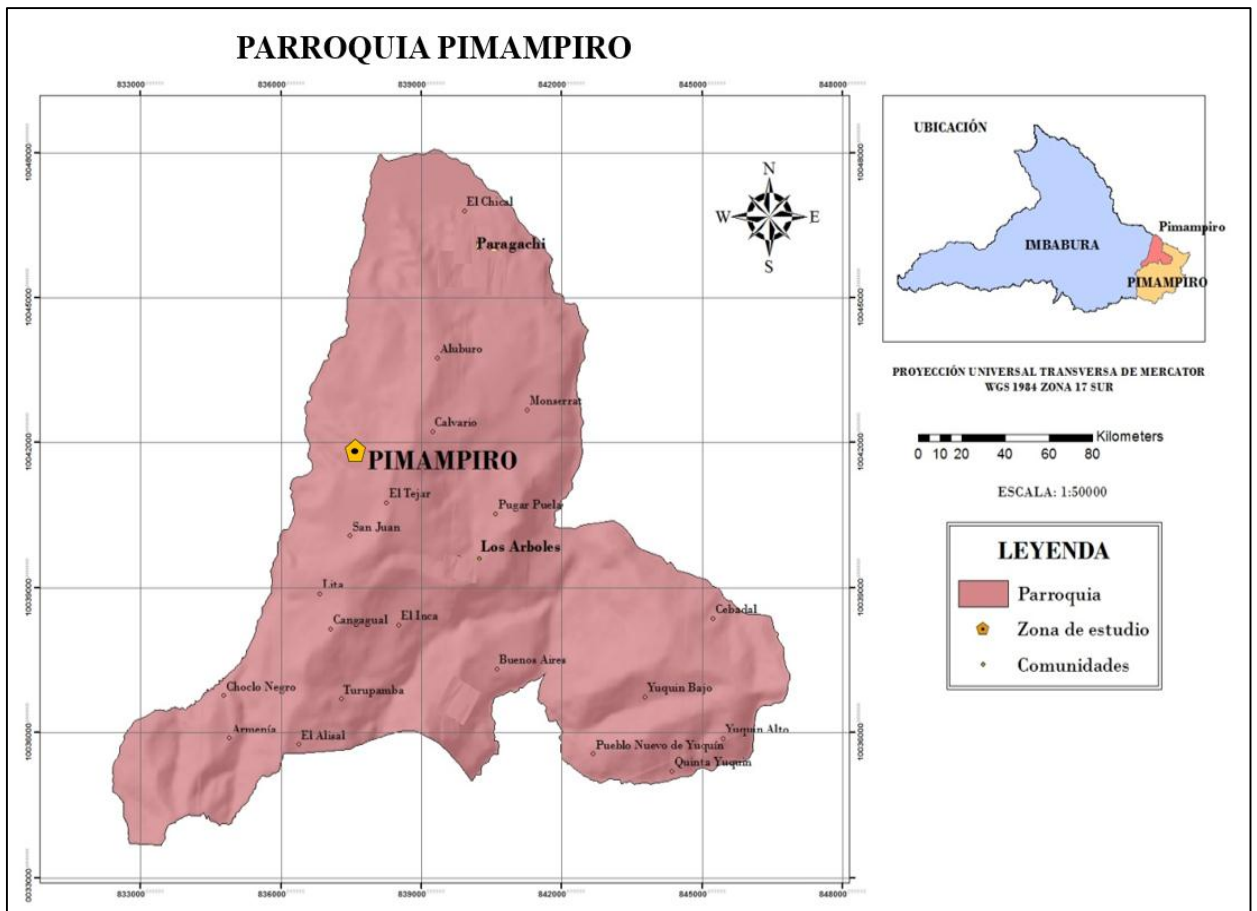
**Este:** Parroquias Chuga, San Francisco de Sigsipamba, y Cantón Bolívar

**Oeste:** Cantón Ibarra.

Los principales productos producidos en el cantón son favorecidos, por sus, múltiples extensiones de tierra fértil y sus diferentes pisos climáticos en los cuales se cultivan y se producen importantemente los siguientes: tomate riñón, tomate de árbol, arveja, aguacate, maíz, granadilla, frejol, papa, mandarina, durazno, taxo, uvillas, cebolla pimientos, pepino, mora etc. (CINAPRADEC, 2014 )

### 6.6.2. Ubicación del área de estudio

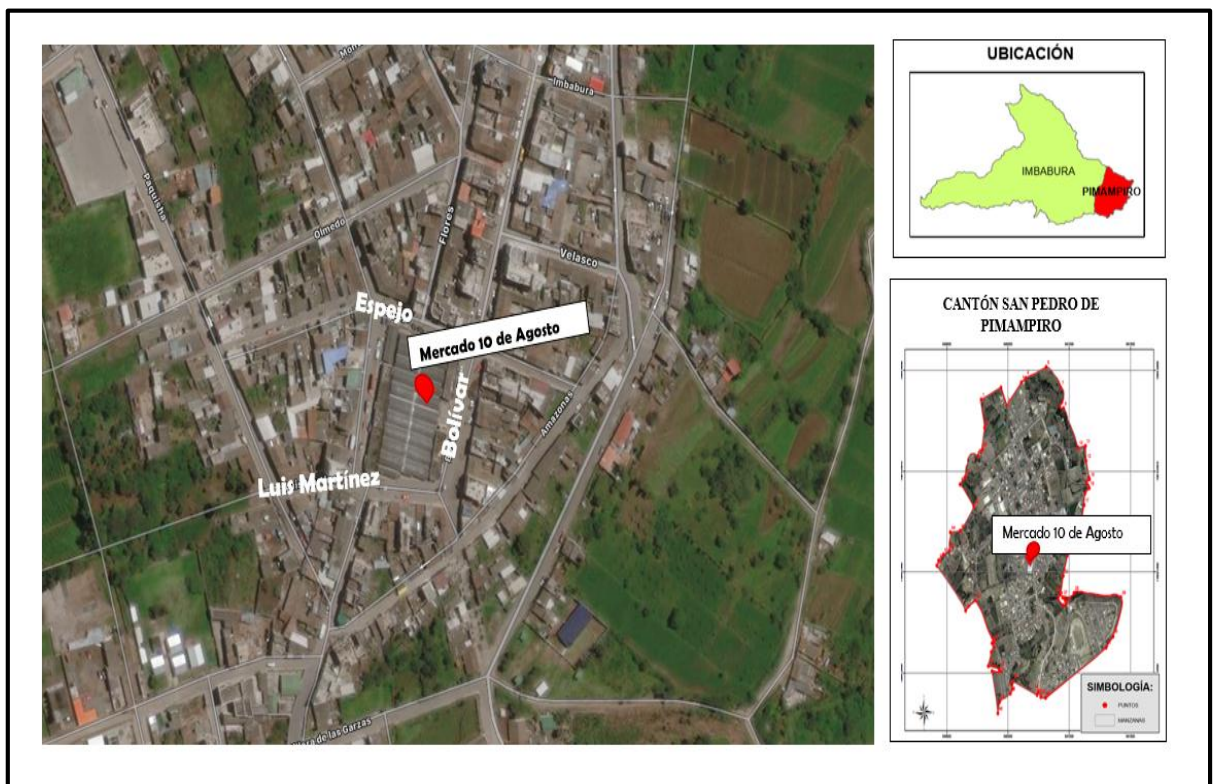
El presente estudio se llevó a cabo el cantón Pimampiro, en la parroquia Pimampiro, barrio San Isidro.



**Figura 26.** Parroquia urbana del cantón Pimampiro  
**Fuente:** (CINAPRADEC, 2014 )

### 6.6.3. Ubicación mercado Pimampiro

El mercado 10 de Agosto pertenece al cantón San Pedro de Pimampiro ubicado en la parroquia Urbana Pimampiro, en el barrio San Isidro en las calles Bolívar, Espejo, Rocafuerte, Luis Martínez.



**Figura 27.** Ubicación del Mercado 10 de Agosto.  
**Fuente:** (CINAPRADEC, 2014 ).

## **6.7. Programa de capacitación**

### **6.7.1. Introducción**

La presente investigación se enfoca en el diseño de un programa que reduzca considerablemente las enfermedades producidas por los alimentos expendidos y elaborados en mercados, teniendo en cuenta una orientación profunda en lo que constituye la manipulación y conservación alimenticia.

Para garantizar alimentos sanos y seguros la manipulación y conservación representa gran importancia, jugando un papel fundamental en las áreas alimenticias, donde la atención se presta a los dos ámbitos y asegura los procesos de inocuidad de alimentos. Marquina (2012), afirma:

La higiene de los alimentos es el conjunto de prácticas, comportamientos y rutinas, al momento de manipular los alimentos orientados a minimizar el riesgo de daños potenciales a la salud. (p.75)

El presente programa de capacitación se lleva a cabo gracias a los resultados proporcionados por la matriz FODA, la cual facilitó la información deficiente que presenta el mercado en cuanto a la capacitación.

La propuesta planteada consta de dos talleres que profundizarán en temas referentes a la manipulación y conservación de alimentos, mismos que serán evaluados tanto por el facilitador y el personal capacitado, los cuales suman un total de 24 horas, que se llevarán a cabo en el transcurso del año.

### **6.7.2. Alcance**

El presente programa de capacitación es de aplicación para todos los comerciantes que laboran en el mercado municipal “10 de Agosto”.

### **6.7.3. Objetivos del programa de capacitación**

- Capacitar a comerciantes y personal administrativo, en los ámbitos de manipulación y conservación, para garantizar el desarrollo de sus actividades brindando productos alimenticios en óptimas condiciones.
- Ampliar y actualizar los conocimientos que requieran cada una de las áreas de mercado.
- Conseguir la adaptación de los comerciantes, donde se efectuó el cumplimiento de normas de inocuidad alimentaria.

### **6.7.4. Metas**

- Capacitar al cien por ciento de los comerciantes y personal administrativo del mercado “10 de Agosto”.

### **6.7.5. Estrategias**

- Desarrollar talleres didácticos dirigidos al personal al administrativo y comerciantes.
- Profundizar la capacitación en los temas de manipulación y conservación alimentaria.
- Desarrollar un plan de trabajo acorde a la disponibilidad del personal.
- Realizar una capacitación en el área de trabajo.
- Evaluar la factibilidad de las capacitaciones.

### **6.7.6. Acciones a desarrollar para el programa de manipulación y conservación de alimentos.**

Las acciones a desarrollar están respaldadas por ternarios que permiten a los participantes el desenvolvimiento para mejorar los hábitos al momento de tratar sus alimentos, para ello se consideraron los siguientes:

#### **a. Temas de capacitación relativos a manipulación de alimentos**

#### **Taller 1. Manipulador de alimentos e higiene**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Manipulador de alimentos

Requisitos de los manipuladores de alimentos

Higiene alimentaria

Vestimenta adecuada

Higiene personal

## **Taller 2. Enfermedades transmitidas por los alimentos**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Que son los alimentos contaminados

Que son las enfermedades transmitidas por los alimentos

Principales causas de enfermedades transmitidas por los alimentos

## **Taller 3. Tipos de contaminación**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Contaminación cruzada

Contaminación química

Contaminación física

Fuentes de contaminación

## **Taller 4. Área de manipulación de alimentos**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Requisitos fundamentales

Diseño adecuado

Manejo de desechos

Limpieza y desinfección del local

## **Taller 5. Control de plagas**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Prevención de plagas

Por qué es necesario un control de plagas

Como controlarlas

**b. Temas de capacitación relativos a conservación de alimentos**

**Técnicas de conservación**

**Taller 1. Conservación de alimentos por frío**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Refrigeración

Congelación

**Taller 2. Conservación de alimentos por calor**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Pasteurización

Concentrado y Esterilización

**Taller 3. Conservación por deshidratación**

**Horas de capacitación:** 3 horas

Secado o Deshidratado

**6.7.7. Recursos**

- a. Humanos:** está la conforman los comerciantes del mercado y personal administrativo.
- b. Materiales:**
  - **Infraestructura:** las actividades de capacitación se desarrollarán en el auditorio de la municipalidad o en la casa comunal de la junta de aguas.
  - **Mobiliario, Equipos y otros:** está conformado por proyector, computadora, pizarra, mesas de trabajo etc.

- **Documentos técnicos:** certificado de participación, evaluación de talleres, material didáctico etc.

### 6.7.8. Financiamiento

El monto de inversión para esta capacitación correrá por parte de los organismos competentes, la misma que será cubierta en su totalidad.

### 6.7.9. Costo de talleres

Para el costo de los talleres se tomó en cuenta un valor considerable, este valor será de 10 dólares por hora de capacitación.

### 6.7.10. Cronograma de taller de capacitación

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Manipulación de alimentos													
Taller 1. Manipulador de alimentos e higiene		X											
Taller 2. Enfermedades transmitidas por los alimentos		X											
Taller 3. Tipos de contaminación		X											
Taller 4. Área de manipulación de alimentos		X											
Taller 5. Control de plagas		X											
Conservación de alimentos													
Taller 1. Conservación de alimentos por frío			X										
Taller 2. Conservación de alimentos por calor			X										
Taller 3. Conservación por deshidratación			X										

**Figura 28:** Cronograma de taller de capacitación

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

### 6.7.11. Evaluación de talleres

#### a. Evaluación 1. De los participantes al facilitador

Marque con una “X” la opción que usted considere se ajuste mejor a cada uno de los factores que se evalúan, en donde la escala va de 1 a 5; en donde 1 es el menor valor y 5 el mayor.

Taller N° \_\_\_\_\_

<b>FACTORES A CONSIDERAR</b>	1	2	3	4	5
Demuestra dominio del tema					
Presenta un discurso fluido y ágil					
Demuestra capacidad de síntesis					
Logra captar la atención de todos los asistentes con un adecuado volumen y tono de voz					
Demuestra una presentación personal adecuada					
Maneja adecuadamente el espacio físico en el que se desenvuelve					
Al momento de responder preguntas, fue claro en su respuesta					

*Figura 29:* Evaluación De los participantes al facilitador

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

#### b. Evaluación 2. Del facilitador a sus participantes.

Taller N° \_\_\_\_\_

<b>FACTORES A CONSIDERAR</b>	1	2	3	4	5
Mostraban interés sobre el tema					
Tenían capacidad de análisis					

Indagaban constantemente					
Manténían respeto					

**Figura 30:** Evaluación del facilitador a los participantes

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**c. Evaluación 3. De los participantes a la organización.**

**Taller N°** \_\_\_\_\_

<b>FACTORES A CONSIDERAR</b>	1	2	3	4	5
Existió una adecuada organización del evento					
Fueron puntuales con los horarios establecidos					
La amplificación fue la apropiada					
Se les facilitó el material de apoyo necesario					
El break estuvo acorde a sus expectativas					

**Figura 31:** Evaluación de los participantes a la organización

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

**6.7.12. Guía ilustrada**

El objetivo principal de una guía ilustrada es explicar gráficamente un texto que sirva como auxiliar didáctico para un tema determinado, facilitando el proceso de enseñanza (Penzo, 2010). A continuación, la presente guía ilustrada, posee contenido específico y didáctico tratando temas de manipulación y conservación de alimentos el cual fue desarrollado con la finalidad de fortalecer los conocimientos del personal de mercado “10 de Agosto” y a su vez ayudar con una adecuada educación para llevar a cabo sus actividades en los lugares donde desempeñan sus actividades.

# Guía de Manipulación Y Conservación de alimentos



AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

1

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia  
FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

# Índice de contenido

1. Manipulación de alimentos.....	4
1.1. Definición .....	4
1.2. Manipulador de alimentos .....	4
1.3. Buenas prácticas de manipulación de alimentos.....	5
1.4. Manipulador de alimentos e higiene.....	6
1.5. La higiene .....	7
1.5.1. Higiene personal.....	7
1.5.2. Vestimenta adecuada.....	8
1.5.3. Higiene alimentaria .....	9
1.5.4. Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) .....	10
1.5.4.1. ¿Que son los alimentos contaminados?.....	10
1.5.4.2. ¿Que son las enfermedades transmitidas por los alimentos?.....	11
1.5.5. Principales causas de enfermedades transmitidas por los alimentos. ....	12
1.5.6. Tipos de contaminación .....	13
1.5.6.1. Contaminación física.....	13
1.5.6.2. Contaminación química.....	13
1.5.6.3. Contaminación cruzada .....	14
1.5.6.4. Contaminación biológica.....	14
1.6. Área de manipulación de alimentos.....	15
1.7. Control de plagas .....	16
1.7.1. Por se debe llevar acabo un control de plagas.....	16
1.8. Evaluación .....	17
2. Conservación de alimentos.....	19
2.1. Conservación de alimentos por calor.....	19

2

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

2.1.1.	Concentrado .....	19
2.1.2.	Pasteurización .....	20
2.1.3.	Esterilización.....	20
2.2.	Conservación de alimentos por frío .....	21
2.2.1.	Refrigeración.....	21
2.2.2.	Congelación.....	21
2.3.	Conservación por deshidratación.....	22
2.3.1.	Deshidratado .....	22
2.3.2.	Curado .....	23
2.3.3.	Orden de un refrigerador .....	24
3.	Evaluación .....	25

# 1. Manipulación de alimentos

## 1.1. Definición



La manipulación de los alimentos es muy importante ya que de esto depende la calidad de los productos que se ofertan y a su vez se garantiza la salud del consumidor.

Según Pérez (2014), la manipulación es un conjunto de medidas que se establece para quienes entren en contacto con los alimentos puedan llevar a cabo seguras y correctas prácticas de elaboración evitando la contaminación de alimentos.

## 1.2. Manipulador de alimentos

Persona que desempeña una actividad directa con alimentos, equipos, utensilios que intervienen para la elaboración de alimentos, envasados o no envasados

Previendo riesgos alimentarios que puedan afectar la salud y evitando alterar la composición propia del alimento. (Gautero, 2013, p.1)

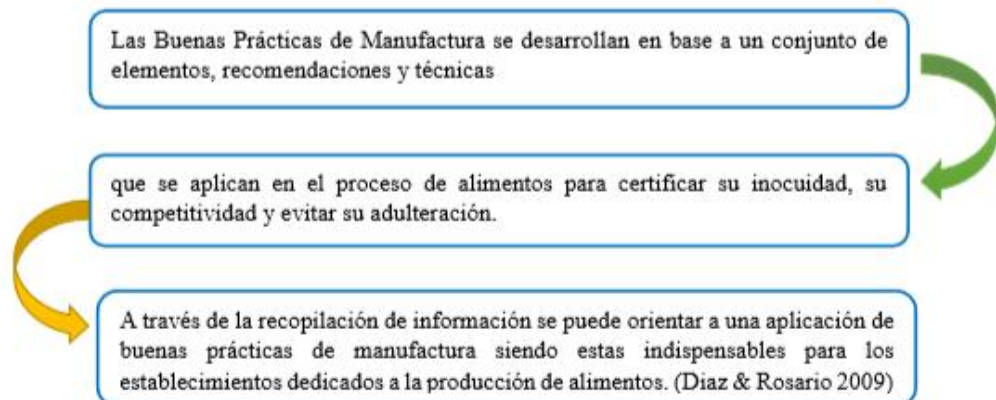


4

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 1.3. Buenas prácticas de manipulación de alimentos



5

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 1.4. Manipulador de alimentos e higiene

### Requisitos indispensables

- Recibir formación continua
- Mantener un elevado grado de aseo personal
- Llevar vestimenta adecuada a la actividad que realiza
- Óptimo estado de salud
- Poseer certificado de salud
- Mantener el aseo del lugar de trabajo

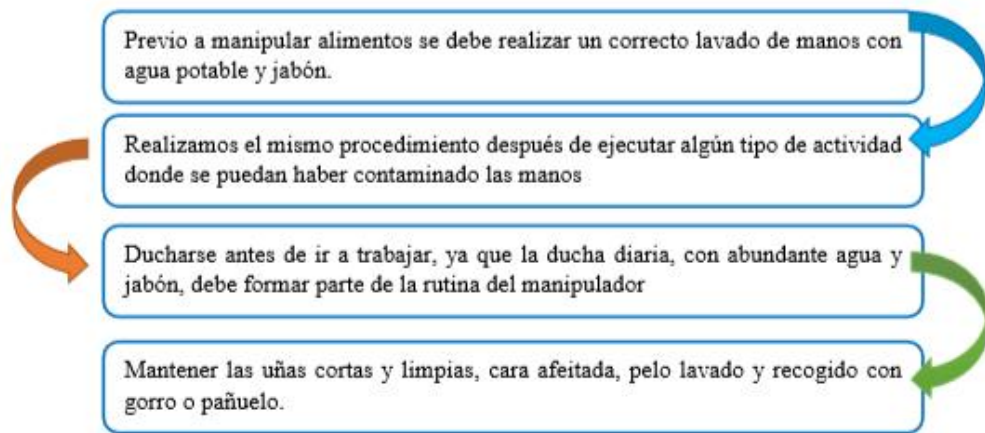


6

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia  
FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 1.5. La higiene

### 1.5.1. Higiene personal



## 1.5.2. Vestimenta adecuada

La vestimenta puede ser una fuente de contaminación de alimentos ya que puede contener microbios u otro tipo de contaminantes que proviene de las actividades diarias.

- a. Una gorra que cubran totalmente el cabello o malla
- b. Delantal y uniforme limpio
- c. Guantes
- d. Calzado exclusivo

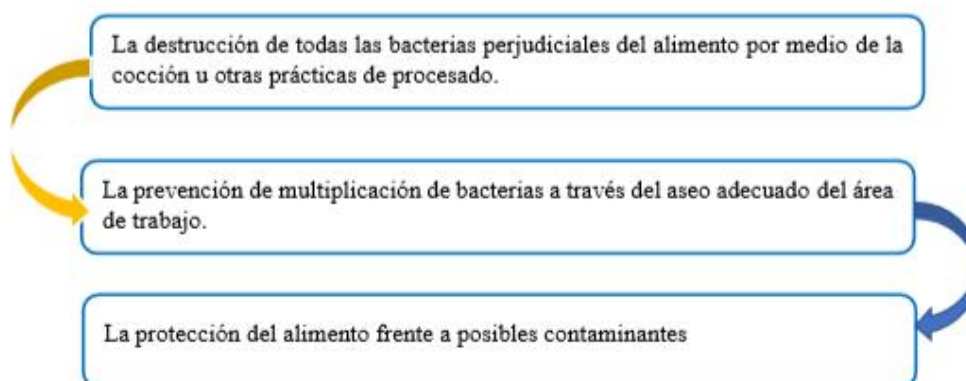


Notas:-----  
-----

### 1.5.3. Higiene alimentaria

Un manipulador de alimentos debe hacer todo lo necesario para que los alimentos que maneja sean totalmente higiénicos y aptos para ser consumidos sin causar enfermedades.

La higiene alimentaria es:



Notas:-----  
-----

## **1.5.4. Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA)**

### **1.5.4.1. ¿Qué son los alimentos contaminados?**

La contaminación alimentaria es la presencia de sustancia u objeto que no sea propias de un alimento, el cual puede causar enfermedades al ser consumidos, por lo general esto se da por el mal manejo del producto alimenticio. (Ochoa 2013)



## 1.5.4.2. ¿Qué son las enfermedades transmitidas por los alimentos?



Se denomina Enfermedades Transmitidas por los Alimentos cuando existen uno o más personas involucradas cuya enfermedad sea semejante después de haber consumido un mismo alimento. Es significativo que la probabilidad de infección en este caso aumente si esta no es reportada a entidades de control sanitaria o de salud (Organización Panamericana de Salud & Organización Mundial de la Salud, 2016).

Notas:-----  
-----  
-----  
-----

## 1.5.5. Principales causas de enfermedades transmitidas por los alimentos.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) es un término que se aplica a todas las enfermedades adquiridas por medio del consumo de alimentos contaminados. Las causas más comunes son intoxicaciones e infecciones.



**Intoxicación:** Se presentan cuando consumimos alimentos contaminados con productos químicos, toxinas producidas por algunos gérmenes, o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento.

**Infección:** Se presenta cuando consumimos un alimento contaminado con gérmenes que causan enfermedad, como pueden ser bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos.



12

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 1.5.6. Tipos de contaminación

### 1.5.6.1. Contaminación física

Es aquella que se produce cuando existe la presencia de un material extraño en los productos alimenticios. Estos pueden ser: plásticos, vidrios, maderas, cabellos o cualquier objeto que altere al alimento causando enfermedad. (Ochoa, 2013, p.1)



### 1.5.6.2. Contaminación química



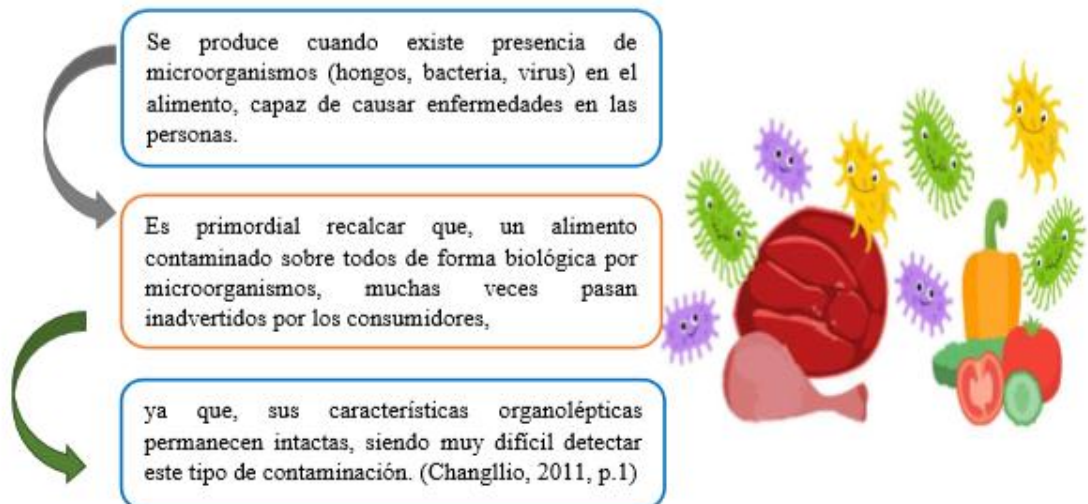
La contaminación se da cuando agentes químicos (sustancias tóxicas, productos de limpieza, etc.) se encuentran presentes en los alimentos, ya sea, de forma directa o indirecta.

### 1.5.6.3. Contaminación cruzada



Un alimento contaminado que puede infectar a un alimento inocuo, este tipo de contaminación se puede llevar a cabo a través de varios medios de contaminación como son los utensilios de cocina, superficies que anteriormente estaba en contacto con los dos alimentos, ya sean, crudos o cocidos, además se puede presentar por una mala limpieza y desinfección del área de trabajo.

### 1.5.6.4. Contaminación biológica



Se produce cuando existe presencia de microorganismos (hongos, bacteria, virus) en el alimento, capaz de causar enfermedades en las personas.

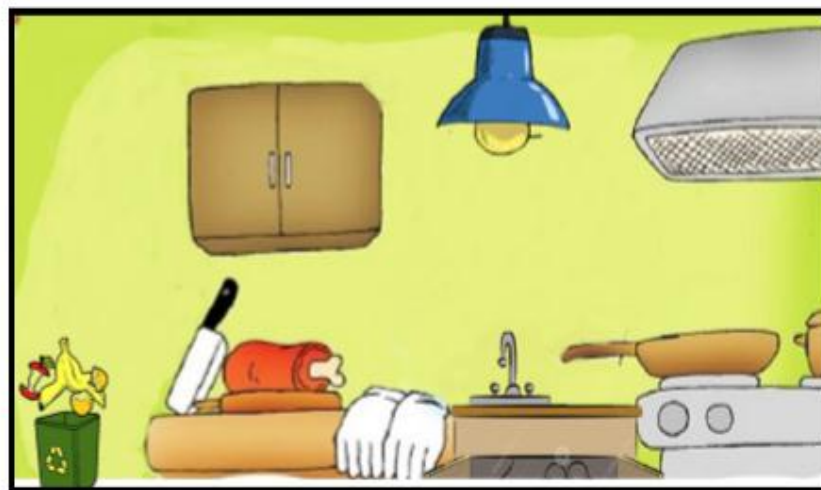
Es primordial recalcar que, un alimento contaminado sobre todos de forma biológica por microorganismos, muchas veces pasan inadvertidos por los consumidores,

ya que, sus características organolépticas permanecen intactas, siendo muy difícil detectar este tipo de contaminación. (Changllo, 2011, p.1)

## 1.6. Área de manipulación de alimentos

Para asegurar una buena condición higiénica en el lugar donde se prepara alimento, es necesario que el lugar donde se lleve a cabo esta actividad este apto para el desempeño de las actividades alimenticias; por lo que es indispensable considerar algunas recomendaciones como:

- Suministro eléctrico adecuado
- Suministro de agua potable
- Suministro de gas adecuado en caso de preparación de alimentos
- Sistema adecuado de drenaje de aguas residuales
- Sistema de eliminación de desperdicios conforme a las necesidades.



Notas:-----  
-----  
-----  
-----

## 1.7. Control de plagas

Una plaga puede ser roedores o insectos que pueden llegar a causar alteraciones en el alimento, contaminándolos o muchas veces convirtiéndose en una molestia para el manipulador de alimentos.



### 1.7.1. Por se debe llevar acabo un control de plagas

Siempre que existe una plaga en el lugar donde se elabora alimentos el riesgo de una grave contaminación o alteración es eminente, por lo que, se deben controlar las plagas para prevenir propagaciones y así se puede prevenir las pérdidas por alteración.



16

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 1.8. Evaluación

1) ¿Qué es para usted la manipulación de alimentos?

-----  
-----  
-----  
-----

2) Enumere 3 requisitos importantes de un manipulador de alimentos

- A. \_\_\_\_\_  
B. \_\_\_\_\_  
C. \_\_\_\_\_

3) En el siguiente gráfico señale la vestimenta adecuada de un manipulador de alimentos



4) **Describa 3 adecuadas maneras de mantener una higiene alimentaria**

-----  
-----  
-----

5) **¿Qué significa ETA?**

-----  
-----  
-----

6) **Indique las principales enfermedades transmitidas por los alimentos**

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

7) **Enumere los 4 tipos de contaminación**

-----  
-----  
-----  
-----

8) **Describa un tipo de contaminación alimentaria**

-----  
-----  
-----

## 2. Conservación de alimentos

La conservación de alimentos es un conjunto de técnicas que se utiliza para aumentar la vida y reserva de productos alimenticios. El llevar a cabo un correcto proceso evita que ciertos microorganismos alteren los alimentos (Gallego & Peyrolón, 2004).



### 2.1. Conservación de alimentos por calor

#### 2.1.1. Concentrado



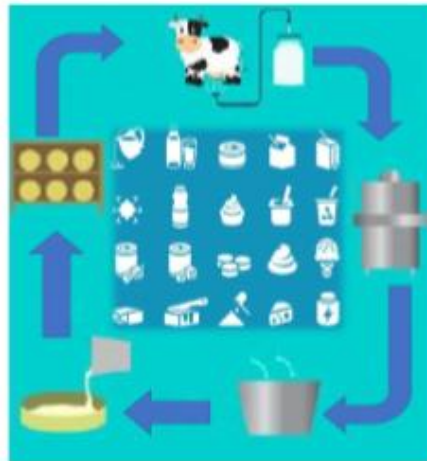
Este método de conservación aumenta la vida de útil del producto, además de disminuir la actividad del agua aumenta la concentración de azúcar o sal impidiendo la proliferación de microorganismos.

19

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 2.1.2. Pasteurización



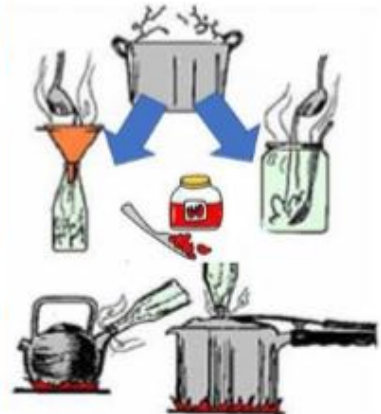
La pasteurización es un método que asegura la inocuidad controlando la contaminación microbiana mediante un cambio brusco de temperaturas.

## 2.1.3. Esterilización

Consiste en la eliminación de microorganismos,

llevando a cabo la colocación de un producto alimenticio en un recipiente cerrado y someterlo a una elevada temperatura

durante un determinado periodo de tiempo, asegurando la destrucción total o parcial de gérmenes. (Flores, 2012, p.1)

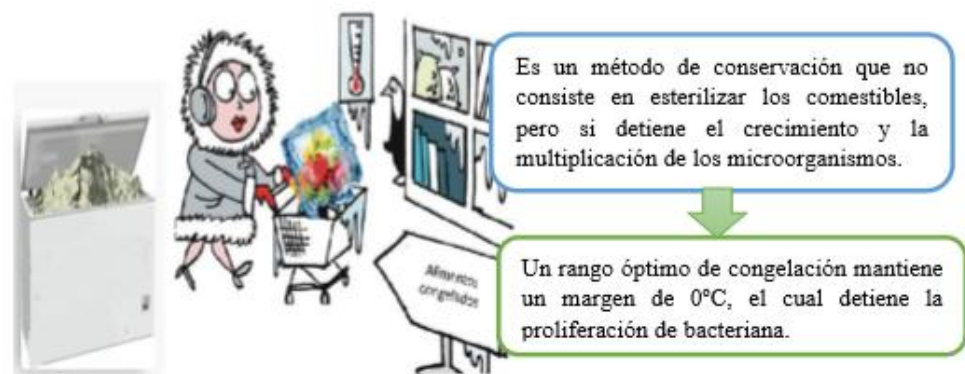


## 2.2. Conservación de alimentos por frío

### 2.2.1. Refrigeración



### 2.2.2. Congelación



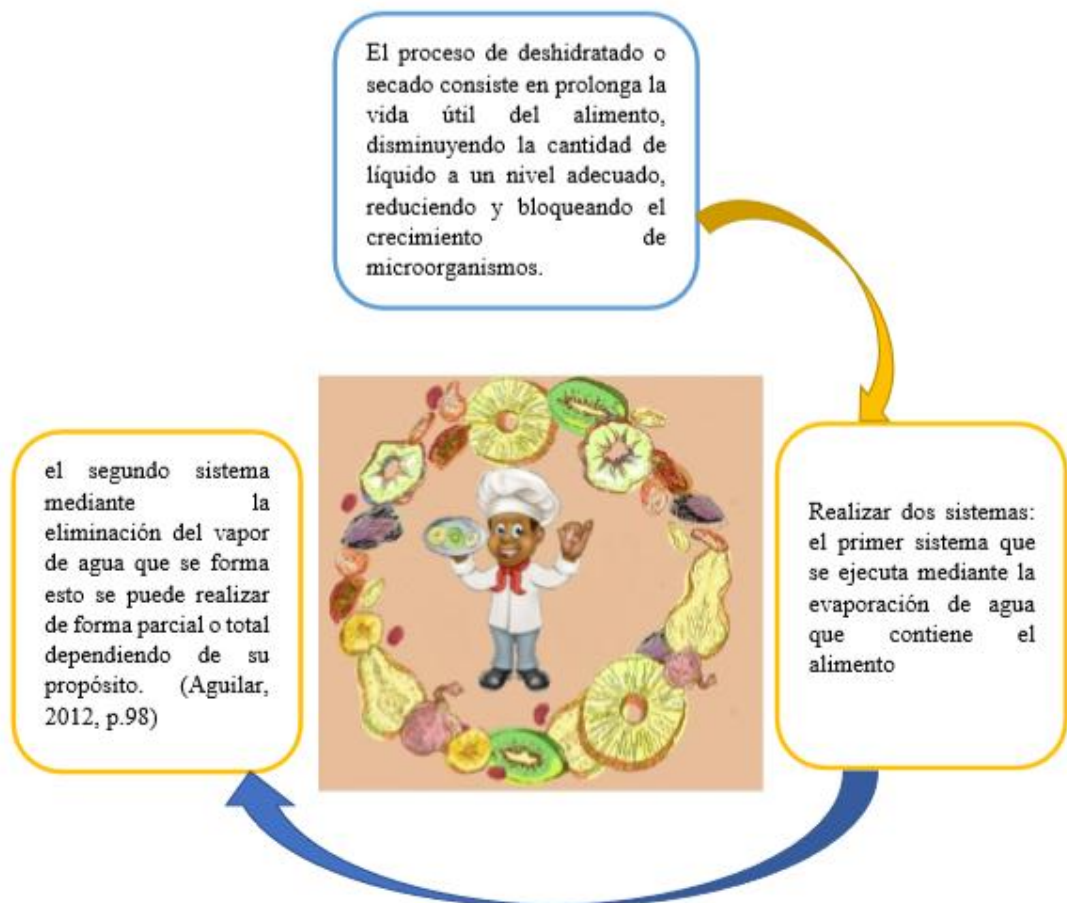
21

AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

FUENTE: Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura

## 2.3. Conservación por deshidratación

### 2.3.1. Deshidratado



## 2.3.2. Curado

Es la conservación por medio de sales minerales que ayuda a que la proliferación de bacterias en el alimento se detenga favoreciendo para la conservación del mismo.

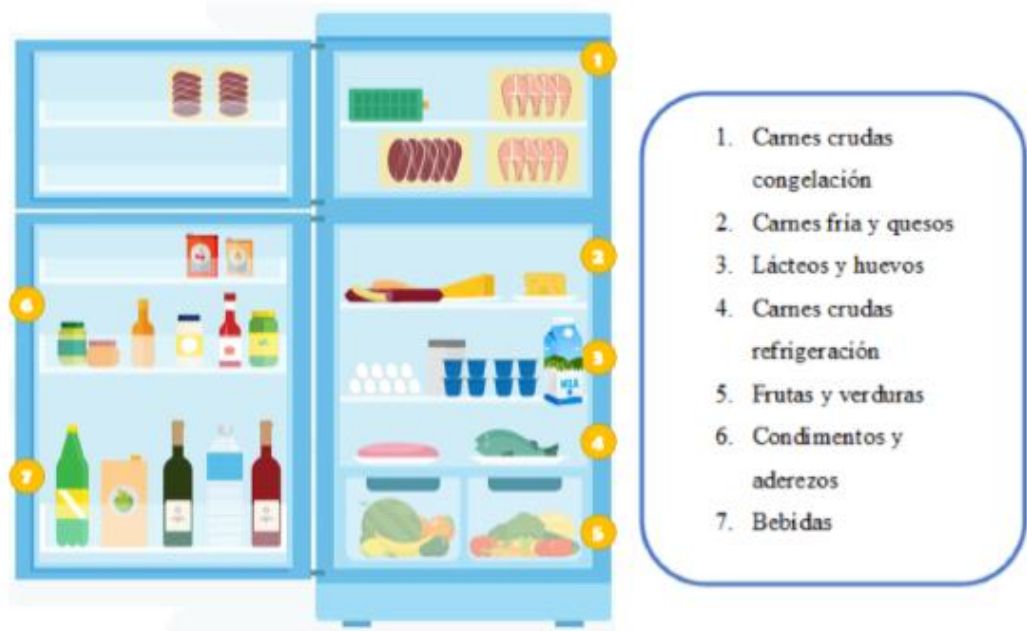
Este método de conservación se lo realiza desde la antigüedad, siendo una alternativa para alargar la vida del alimento.



Notas:-----  
-----

### 2.3.3. Orden de un refrigerador

El almacenamiento de los alimentos depende del tipo de producto que se va a guardar a continuación se muestra el correcto almacenamiento de los productos en el refrigerador:



Notas:-----  
-----  
-----  
-----

### 3. Evaluación

1) ¿Qué es la conservación de alimentos?

-----  
-----  
-----

2) A que productos se puede aplicar el método de concentrado. Enumere al menos 2 productos.

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

3) ¿Qué es la pasteurización?

-----  
-----  
-----

4) ¿Como se realiza la esterilización?

-----  
-----  
-----

5) Cite dos medios de conservación por frio

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

6) ¿Qué es la deshidratación de un producto?

-----  
-----  
-----

7) Describa el método de curado

-----  
-----  
-----

8) Señale el orden adecuado del refrigerador



### 6.7.13. Análisis de impactos

Para evaluar el nivel de impacto generado debe estar comprendido entre: (-3 impacto alto negativo, -2 impacto medio negativo, -1 impacto bajo negativo, 0 no hay impacto, 1 impacto bajo positivo, 2 impacto medio positivo, 3 impacto alto positivo).

#### Impacto Social

Impacto Social	Nivel de impacto social							Total
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Indicador								
Organización laboral						x		2
Responsabilidad en inocuidad de alimentos					x			1
Mejoramiento continuo					x			1
<b>Total</b>					2	2		4

*Figura 32:* Impacto Social  
AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

Total, de impacto social: 4/3

Total, de impacto social: 1,33

Nivel de impacto social: Impacto Bajo positivo

#### Análisis

En este impacto la propuesta prevé influir a corto y largo plazo en la organización laboral de los comerciantes, permitiendo realizar de forma más eficiente sus actividades, además se desarrolla una responsabilidad en la inocuidad de los alimentos que expenden y preparan, esto conlleva a un mejoramiento continuo permitiendo que los métodos utilizados para conservar y manipular los alimentos sean adecuados buscando la satisfacción de los clientes del mercado.

## Impacto Cultural

Impacto Cultural	Nivel de impacto cultural							Total
Indicador	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Bienestar comunitario							x	3
Hábitos de consumo							x	3
Total							6	6

**Figura 33:** Impacto Cultural

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

Total, de impacto cultural: 6/2

Total, de impacto cultural: 3

Nivel de impacto cultural: Impacto alto positivo

## Análisis

El mercado desarrollara un bienestar comunitario permitiendo que los consumidores obtengan productos sanos, seguros y libre de enfermedades, favorable para que la comunidad goce de una adecuada salud y a su vez mejorando los hábitos de consumo de los alimentos, ya que, la elección de un buen producto permite que el proceso de elaboración sea adecuado.

## Impacto Educativo

Impacto Educativo	Nivel de impacto educativo								Total
Indicador	-3	-2	-1	0	1	2	3		
Fortalecimiento de conocimientos en manipulación y conservación de alimentos							x		3
Aporte de información reciente							x		3
Identificación de la vulnerabilidad del mercado						x			2
Total						2	6		8

**Figura 34:** Impacto Educativo

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

Total, de impacto educativo: 8/3

Total, de impacto educativo: 2,66

Nivel de impacto educativo: Impacto medio positivo

### Análisis

En cuanto al impacto que genera la propuesta en el ámbito educativo a corto o a largo plazo permitirá fortalecer los conocimientos en la manipulación y conservación de alimentos llevando a cabo dichas actividades de la mejor forma posible, esto aportará a que la información que se presente siempre sea la más actual o reciente. Con los conocimientos fortalecidos los comerciantes identificarán las fallencias en las que son más vulnerables y a su vez corregir los errores a los que están expuestos.

### Impacto Turístico

Impacto Turístico	Nivel de impacto turístico							Total
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Indicador								
Reconocimiento del mercado					x			1
Mejora en la comercialización de productos						x		2
Total					1	2		3

*Figura 35:* Impacto Turístico  
AUTOR: Luis Erik Félix Tapia

Total, de impacto turístico: 3/2

Total, de impacto turístico: 1,5

Nivel de impacto turístico: Impacto Bajo positivo

### Análisis

El impacto turístico que genere la propuesta se encamina en el reconocimiento del mercado, al llevar a cabo las actividades propuestas en la investigación de manera adecuada, se puede obtener un reconocimiento como mercado saludable favoreciendo a que el turista busque productos que se expandan en el mercado potencializando la comercialización.

## Impacto Gastronómico

Impacto Gastronómico	Nivel de impacto gastronómico							Total
	Indicador	-3	-2	-1	0	1	2	
Conservación de costumbres culinarias							x	3
Calidad en la producción de alimentos						x		2
Total						2	3	5

**Figura 36:** Impacto Gastronómico

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

Total, de impacto gastronómico: 5/2

Total, de impacto gastronómico: 2,5

Nivel de impacto gastronómico: Impacto medio positivo

### Análisis

En el impacto gastronómico se conservará las costumbres culinarias que poseen los comerciantes, llevando a cabo las mismas actividades, pero de una manera adecuada respetando la manipulación y conservación de los alimentos, obteniendo una buena calidad en la producción alimentaria.

#### 6.7.14. Análisis general de los impactos

Se ha seleccionado los siguientes aspectos o ámbitos los cuales son representativos para la investigación: (Social, Cultural, Educativo, Turístico, Gastronómico).

### Impactos generales

Impacto General	Nivel de impacto general							Total
	Indicador	-3	-2	-1	0	1	2	
Social					x			1
Cultural							x	3
Educativo						x		2
Turístico					x			1

Gastronómico						x		2
Total				2	4	3		9

**Figura 37:** Impacto General

**AUTOR:** Luis Erik Félix Tapia

Total, de impacto general: 9/5

Total, de impacto general: 1.8

Nivel de impacto general: Impacto bajo positivo

### **Análisis**

El impacto general del proyecto resulta benéfico en los diferentes campos seleccionados, generando un nivel de impacto bajo positivo en el ámbito social por la aplicación del programa de capacitación en el mercado, esta aplicación favorecerá a los habitantes del cantón Pimampiro, asegurando alimentos que no pongan en riesgo la salud.

En el ámbito cultural el nivel de impacto presenta alto positivo, la investigación pretende realizar cambios en la forma de manipular y conservar los alimentos, sin perder las costumbres y tradiciones de los comerciantes.

En el ámbito educativo el nivel de impacto presenta medio positivo, ya que, la propuesta servirá como una guía aplicativa a otros mercados a nivel nacional.

En el ámbito turístico el impacto presenta un bajo positivo, mediante esta investigación y la aplicación del programa, se favorecerá al aumento turístico, se pretende atraer a los turistas que buscan una alimentación sana y libre de posibles enfermedades.

El ámbito gastronómico y el más importante el impacto presenta un nivel medio positivo, esto se debe a que la razón fundamental es la satisfacción de los comensales y el impulsar la gastronomía, sabores, y formas de preparación de alimentos que se llevan a cabo en la región de la región.

## 7. CONCLUSIONES

- La recopilación de información fue de gran importancia para la investigación llegando a puntualizar los aspectos relevantes para el desarrollo del proyecto, mediante el estado del arte se pudo identificar actividades claves que se llevan a cabo en el mercado.
- Fue indispensable obtener datos relevantes para permitir analizar el estado actual del mercado, por lo que fue fundamental la aplicación de encuestas, mismas que se plantearon a los comerciantes, las cuales mostraron como resultado una diferencia en la manipulación y conservación alimentaria.
- El análisis FODA permitió establecer lineamientos específicos que permitirá fortalecer las oportunidades y combatir las posibles amenazas que afectan al área en estudio, llevando a cabo las estrategias a implementar mediante talleres de capacitación y una guía ilustrada, incentivando a los comerciantes a proporcionar alimentos seguros para el consumo y en un futuro llegar a ser un mercado saludable.
- Con la propuesta de investigación se busca el mejoramiento de las actividades que realizan los comerciantes del mercado en cuanto a la manipulación y conservación de alimentos, proporcionando una guía ilustrada la cual ayudara a fortalecer las deficiencias de este sector productivo.
- Se puede concluir que el impacto generado por la investigación en los ámbitos: social, cultural, educativo, turístico y gastronómico, busco evaluar el nivel de aceptación, encontrando un gran valor investigativo en las debilidades que presenta el mercado.

## **8. RECOMENDACIONES**

- Es importante el desarrollo de futuras investigaciones que ayuden a realizar un cambio positivo en los hábitos de manipulación de alimentos y a su vez mejorar las maneras de conservación de los mismos.
- Es significativo realizar capacitaciones permanentes que permitan fortalecer e implementar medidas para el mejoramiento de las actividades que se lleven a cabo en las áreas de estudio. Se recomienda fortalecer este tema de investigación el cual puede dirigirse a todas las personas que lleven a cabo actividades de esta índole.
- Se debe motivar la implementación de esta guía a nivel de toda la provincia, ya que, es un instrumento clave, que permite identificar posibles deficiencias y plantear acciones para corregir los errores.
- Es recomendable implementar medidas para obtener a futuro una certificación como mercado saludable, donde se garantice la manipulación, conservación e inocuidad alimentaria, tanto de alimentos preparados y expendidos al consumidor llevando a cabo las actividades propuestas en esta investigación.
- Se recomienda que los impactos que puedan ser evaluados en futuras investigaciones relacionadas obtengan su máxima aceptación creando un equilibrio en los ámbitos: social, cultural, educativo, turístico y gastronómico.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (Agosto de 2014). Guía de Requisitos que se requieren para la Obtención del Permiso de Funcionamiento de los Establecimientos sujetos a Vigilancia y Control Sanitario. Recuperado el 19 de Octubre de 2018, de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Guia-Requisitos-que-se-requieren-para-obtener-el-permiso-de-funcionamiento.pdf>
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (Agosto de 2015). Manual de prácticas correctas de higiene y manipulación de alimentos en restaurantes/ cafeterías. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/IE-E.2.2-EST-42-A1-Manual-de-Practicas-Correctas-de-Higiene.pdf>
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, Arcsa. (Diciembre de 2015). La dirección ejecutiva de la agencia nacional de regulación, control y vigilancia sanitaria. Obtenido de [http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion\\_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf](http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf)
- Aguilar, J. (2012). Métodos de conservación de alimentos (PRIMERA ed.). México: Red Tercer Milenio S.C. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <https://es.calameo.com/read/004051479c512a4f487e5>
- Almendáriz, J. (2008). Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. MADRID, España : Glodami. Recuperado el 24 de Enero de 2018
- Arroyo, P. (2008). La alimentación en la evolución del hombre: su relación con el riesgo de enfermedades crónico degenerativas. Tlalpan- México, México. Recuperado el 22 de Enero de 2018, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462008000600004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000600004)

- Betancourt, J. (2014). Estudio investigativo sobre carnes curadas de cerdo y su aplicación en la gastronomía. Obtenido de [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11956/1/58889\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11956/1/58889_1.pdf)
- Bolla, M. (2012). Programa de alimentación escolar . Obtenido de <http://www.cep.edu.uy/documentos/2012/pae/hma4.pdf>
- Changllo, I. (26 de Mayo de 2011). Contaminación biológica de los alimentos. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <http://haccpaulavirtual.blogspot.com/2010/02/contaminacion-biologica-de-los.html>
- Chavarrías, M. (24 de Octubre de 2012). Por qué se deterioran los alimentos. Obtenido de <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2012/10/24/213789.php>
- CINAPRADEC. (2014 ). Actualizacion del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial . Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/1060000690001\\_PD\\_OT%20DIAGNOSTICO%20PIMAMPIRO%202015%20FINALISIMO%20%2022\\_11-01-2015\\_13-01-42.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1060000690001_PD_OT%20DIAGNOSTICO%20PIMAMPIRO%202015%20FINALISIMO%20%2022_11-01-2015_13-01-42.pdf)
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (Abril de 2008). Cocinando para Grupos:Guía de Inocuidad Alimentaria para Voluntarios. Obtenido de [https://www.fsis.usda.gov/shared/PDF/Cooking\\_for\\_Groups\\_SP.pdf](https://www.fsis.usda.gov/shared/PDF/Cooking_for_Groups_SP.pdf)
- Flores, I. (30 de Agosto de 2012). Objetivo que persigue la conservación de los alimentos. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/104455788/Objetivo-que-persigue-la-conservacion-de-los-alimentos>
- Food Safety Innovation . (Junio de 2012). EL USO DE GUANTES EN LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS. Obtenido de <http://www.ideafoodsafetyinnovation.com/newsletters/2012/06/el-uso-de-guantes-en-la-industria-de-los-alimentos/>
- Garcia, J., & Casanueva, C. (2001). Practicas de la Gestión Empresarial (Vol. 1). (A. David, Ed.) Aravaca: McGRAW-HILL/Interamericana de España, S.A.U. Recuperado el 23 de Enero de 2018
- Gallego, F., & Peyrolón, R. (2004). Diccionario de hostería. España: Closas Orcoyen,S.L.

- Gautero, E. (11 de Abril de 2013). Manipulación segura de alimentos. Recuperado el 31 de Julio de 2018, de <http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/66604-manipulacion-segura-alimentos>
- Generalitat Valenciana. (2005). Guia práctica de higiene y seguridad alimentaria. Obtenido de [http://cuidatecv.es/wp-content/uploads/2012/10/GUIA\\_SEGURIDAD\\_ALIMENTARIA-1.pdf](http://cuidatecv.es/wp-content/uploads/2012/10/GUIA_SEGURIDAD_ALIMENTARIA-1.pdf)
- González, J. (Enero de 2007). Proyecto de fin de carrera de ingeniería química. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/6446/33262846.pdf;jsession>
- Gutierrez, C. (2012). Historia de la gastronomía (Primera ed.). Tlalnepantla de Baz, Mexico: Red Tercer Milenio S.C. Recuperado el 01 de Enero de 2018, de [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Historia\\_de\\_la\\_gastronomia.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Historia_de_la_gastronomia.pdf)
- Intendencia Municipal de Maldonado. (Julio de 2002). Manual sobre Buenas Prácticas Higiénicas para el transporte de Alimentos en el Departamentode Maldonado. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/cha-manual-buenas-practicas-transporte-alimentos.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). NTE INEN 1108. Recuperado el 17 de Octubre de 2018, de AGUA POTABLE. REQUISITOS: <http://www.pudeleco.com/files/a16057d.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). Norma Tecnica Ecuatoriana 2687. Obtenido de Mercados Saludables. Requisitos: Disponible en: [http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/buenas\\_practicas/Norma\\_INEN\\_mercados\\_2687\\_2013\\_FINAL.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/buenas_practicas/Norma_INEN_mercados_2687_2013_FINAL.pdf)
- Jiménez, M. (Diciembre de 2013). Planificación, plan, programa y proyecto. Recuperado el 24 de Enero de 2018, de <https://centrodeociolachopera.files.wordpress.com/2013/12/plan-programa-proyecto.pdf>
- Leiton, V. (Noviembre de 2017). Gestión integral de residuos sólidos en la empresa Cyrgo SAS. Recuperado el 17 de Octubre de 2018, de

[https://www.researchgate.net/publication/321322399\\_Gestion\\_integral\\_de\\_residuos\\_solidos\\_en\\_la\\_empresa\\_Cyrgo\\_SAS](https://www.researchgate.net/publication/321322399_Gestion_integral_de_residuos_solidos_en_la_empresa_Cyrgo_SAS)

Marquina, H. (Noviembre de 2012). Programa de capacitación manipulación de alimentos elaborados en mercados municipales (contaminación cruzada). Recuperado el 25 de Julio de 2018, de [/www.yumpu.com/es/document/view/14491811/tesis-gastronomiapdf](http://www.yumpu.com/es/document/view/14491811/tesis-gastronomiapdf)

Ministerio de Salud Pública . (Abril de 2008). Capacitación. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cpi-ch/manual\\_de\\_capacitacion.\\_tomo\\_ii.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cpi-ch/manual_de_capacitacion._tomo_ii.pdf)

Núñez, F. (2010). Mercados. El modelo básico Oferta- Demanda. Recuperado el 12 de Marzo de 2018, de [http://www.esi2.us.es/~fnunez/Texto/2\\_MercadoDeUnBien\\_Diapositivas.pdf](http://www.esi2.us.es/~fnunez/Texto/2_MercadoDeUnBien_Diapositivas.pdf)

Ochoa, F. (29 de Mayo de 2013). Higiene alimentaria para la manipulación de alimentos. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-higiene-alimentaria-manipulador-alimentos/contaminacion-alimentaria-contaminacion-fisica-biologica-quimica-cruzada>

Organización de las Naciones Unidas . (Mayo de 2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (08 de Agosto de 2016). Clasificación de los peligros. Recuperado el 21 de Marzo de 2018 , de Inocuidad de Alimentos - Control Sanitario - HACCP: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10837%3A2015-clasificacion\\_peligros&catid=7678%3Ahaccp&Itemid=41432&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10837%3A2015-clasificacion_peligros&catid=7678%3Ahaccp&Itemid=41432&lang=es)

Organización Panamericana de Salud & Organización Mundial de la Salud. (9 de Agosto de 2016). Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos. Recuperado el 03 de ABRIL de 2018, de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es)

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Obtenido de Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad alimentaria. Roma, FAO.: <http://www.fao.org/3/a-I7695s.pdf>
- Organización Mundial de la Salud . (Octubre de 2017). Inocuidad de los alimentos. Recuperado el 25 de Enero de 2018, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/es/>
- Osuna Garcia, J. A., Morales Loredo, A., & Álvarez Ojeda, G. (s/d de marzo de 2007). Manual de buenas prácticas de manejo y procedimientos de operación estándar de sanitización en empaques de mango para exportación adecuado a las condiciones de Nayarit. Recuperado el 31 de Julio de 2018, de Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Centro de Investigación Regional del Pacífico. Centro Campo Experimental Santiago Ixcuintla Publicación Técnica No 1.: <http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/jspui/bitstream/handle/123456789/3598/2585%20Manual%20buenas%20practicass%20de%20manejo%20en%20mango.pdf?sequence=1>
- Pérez, L. (Septiembre de 2010). Diseño y desarrollo del manual de buenas practicas de faenamientos para el camal del norte. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2378/1/CD-3110.pdf>
- Perez, C. (23 de Diciembre de 2014). Manual del curso de higiene y manipulación de alimentos. Recuperado el 24 de Enero de 2018, de <https://es.slideshare.net/iloveagua1/manual-manipulacindealime>
- Polonio, J. (2003). Mercados de Abastos: Alimentos para el pueblo, alimentos para la hacienda. Obtenido de <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/8711/10.4.pdf?sequence=1>
- QuimiNet . (01 de Enero de 2003 ). Refrigeración y congelación de alimentos. Obtenido de Procesos que provocan el deterioro de los alimentos: <https://www.quiminet.com/articulos/refrigeracion-y-congelacion-de-alimentos-129.htm>
- Rodríguez, J. (11 de Abril de 2002). La refrigeración de los alimentos constituye uno de los principios básicos de seguridad. Recuperado el 17 de Julio de 2018 , de Consumer:

<http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2002/04/02/1425.php>

- Rumbado, E. (2011). *Cocina creativa o de autor*. Antequera, España: Innova. Recuperado el 22 de Enero de 2018, de [https://books.google.com.ec/books?id=qXIJiQnKqY8C&pg=PT2&lpq=PT2&dq=Rumbado+Marti%CC%81n,+2011&source=bl&ots=Jj-AC2ma-1&sig=keWb4Bkk\\_XTELR7AZiN9BFanXK4&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjzr5nC1-zYAhVBuFMKHQb3DIYQ6AEIOTAH#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=qXIJiQnKqY8C&pg=PT2&lpq=PT2&dq=Rumbado+Marti%CC%81n,+2011&source=bl&ots=Jj-AC2ma-1&sig=keWb4Bkk_XTELR7AZiN9BFanXK4&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjzr5nC1-zYAhVBuFMKHQb3DIYQ6AEIOTAH#v=onepage&q&f=false)
- Salas, F. (2015). *Técnicas en cocina*. España: Síntesis S. A. Recuperado el 01 de Agosto de 2018, de [www.sintesis.com/data/indices/9788490771914.pdf](http://www.sintesis.com/data/indices/9788490771914.pdf)
- Sefogem. (14 de Noviembre de 2016). *La importancia de la formación en manipulación de alimentos*. Recuperado el 21 de Octubre de 2018, de <https://sefogem.com/formacion-en-manipulacion-de-alimentos/>
- Suanca, C. (Julio de 2008). *Diseño de un programa de limpieza y desinfección para la "Casa de banquete Gabriel"*. actual administracion del casino de la empresa algarra S.A. Recuperado el 18 de Octubre de 2018, de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis141.pdf>
- Tamayo, T. (15 de Marzo de 2011). *Fuentes de contaminación y conservación de alimentos*. Obtenido de <http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/5399/1/Fuentes%20de%20contaminaci%C3%B3n%20y%20conservaci%C3%B3n%20de%20alimentos.pdf>
- Tinoco, G. (2016). *El agua en la industria alimentaria*. Recuperado el 17 de Octubre de 2018, de *Importancia de la calidad del agua en la industria alimentaria.*: [http://www.produccion-animal.com.ar/agua\\_cono\\_sur\\_de\\_america/82-El\\_agua\\_en\\_la\\_industria.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/agua_cono_sur_de_america/82-El_agua_en_la_industria.pdf)
- Torres, Z. (2014). *Teoría general de la administración*. Instituto Politécnico Nacional Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS). (J. Enrique, Ed.) México: Editorial Patria, segunda edición Ebook. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074386196.pdf>
- Ubica e.c. (Julio de 2009). *Ubicación del Mercado* 10 de Agosto. Recuperado el 27 de Agosto de 2018, de Disponible en:

<https://www.ubica.ec/explore/osm/pimampiro/y395651290#!/?reflat=0.38875&reflng=-77.93983&ref=Mercado%2010%20de%20Agosto>

United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service. (15 de Julio de 2013). La zona de peligro. Recuperado el 23 de Agosto de 2018, de [https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/477ace90-b3c5-4bf2-b817-dd402ef68acc/Danger\\_Zone\\_SP.jpg?MOD=AJPERES](https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/477ace90-b3c5-4bf2-b817-dd402ef68acc/Danger_Zone_SP.jpg?MOD=AJPERES)

Universidad Industrial de Santander. (03 de Abril de 2008). Guía de manejo de plagas y roedores . Obtenido de [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar\\_estudiantil/guias/GBE.40.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.40.pdf)

U.S. Food & Drug . (Febrero de 2018). Hechos sobre alimentos . Obtenido de <https://www.fda.gov/downloads/Food/FoodborneIllnessContaminants/UCM297376.pdf>

Vela, J. (24 de Mayo de 2009). ¿Qué es un establecimiento gastronómico? Recuperado el 12 de Marzo de 2018, de <http://gastronomicos-arabegourmet.blogspot.com/2009/05/que-es-un-establecimiento-gastronomico.html>

Zavala, M. (Junio de 2011). El concepto de calidad en los alimentos . Recuperado el 24 de Enero de 2018, de [http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto\\_calidad\\_alimentosI.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto_calidad_alimentosI.pdf)

# ***ANEXOS***

## ANEXO 1. Encuesta

Estimado Señor/a, la presente encuesta tiene como finalidad desarrollar una Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura. Además, busca identificar la situación actual del mercado centrándose en las áreas de preparación de alimentos, productos cárnicos, venta de verduras, frutas y hortalizas. Todo esto como parte de una investigación para graduarme de la carrera de Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra. La participación en esta encuesta es totalmente voluntaria.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

### DATOS GENERALES

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Puesto Nro. \_\_\_\_\_ Actividad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

### Encuesta

1. ¿Cuenta con servicio continuo de agua potable? Sí\_\_ No\_\_ A veces \_\_\_\_
2. ¿El mercado cuenta con una reserva de agua provisional en caso de suspensión del servicio? Sí\_\_ No\_\_
3. ¿Cada cuánto deposita la basura en los lugares de recolección?  
2 veces al día \_\_ 3 veces al día \_\_ 1 vez a la semana \_\_ no se \_\_
4. ¿Se lavan los equipos y utensilios al final de la jornada? Sí\_\_ No\_\_ A veces \_\_\_\_
5. ¿conserva usted los productos en?  
Cajones\_\_\_\_  
Gavetas\_\_\_\_  
Canastos\_\_\_\_  
Estantes\_\_\_\_
6. ¿Las carnes o productos cárnicos cuentan con sello del centro de faenamiento e inspección? Si\_\_ No\_\_\_\_ Algunas\_\_\_\_ No aplica\_\_\_\_
7. ¿Los alimentos que no se sirven de inmediato se mantienen en?  
Ambientes ventilados\_\_\_\_ Refrigerado\_\_\_\_ Congelado\_\_\_\_ Otros\_\_\_\_ No aplica\_\_\_\_
8. ¿A qué temperatura conserva los alimentos?  
Temperatura ambiente\_\_\_\_  
De 0°C a 4.4°C\_\_\_\_

De 5°C a 7°C\_\_\_\_\_

De 7°C a 10°C\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

9. ¿A qué temperatura en grados centígrados prepara los alimentos?  
Hervidos\_\_\_ Cocidos\_\_\_ Calentados\_\_\_ horneados\_\_\_ No aplica\_\_\_
10. ¿En qué condiciones se encuentran los vehículos que proveen los alimentos?  
Limpios\_\_\_ Medianamente limpios\_\_\_ Sucios\_\_\_ No se\_\_\_
11. ¿Cómo realiza usted el aseo del supuesto?  
Barrido\_\_\_ trapeado\_\_\_ Desinfectado\_\_\_ No existe aseo \_\_\_ Otros\_\_\_
12. ¿Todos los alimentos son lavados previamente antes de su preparación, incluso carnes y productos cárnicos? Sí\_\_\_ La mayoría\_\_\_ Algunos\_\_\_ Ninguno\_\_\_ No Aplica\_\_\_
13. ¿El excedente de los alimentos preparados se almacena en?  
En refrigeración\_\_\_ En recipientes \_\_\_ Se desecha\_\_\_ No aplica\_\_\_
14. ¿Cuenta con certificado de salud? Sí\_\_\_ No\_\_\_ En trámite\_\_\_
15. ¿Cuándo manipula los alimentos utiliza guantes de látex? Sí\_\_\_ No\_\_\_ A veces\_\_\_
16. ¿Los productos de limpieza del puesto son almacenados lejos de los alimentos?  
Sí\_\_\_ No\_\_\_
17. ¿Qué vestimenta cree que va acorde con su actividad laboral?  
Gorra\_\_\_ Malla para cabello\_\_\_ Mandil\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_
18. ¿Cada que tiempo realiza el lavado de su vestimenta?  
Todos los días\_\_\_ Dos Veces por semana \_\_\_Una vez a la semana\_\_\_ Otros\_\_\_
19. ¿En qué temas ha recibido capacitación?  
Buenas prácticas de higiene\_\_\_  
Buenas prácticas de manufactura \_\_\_  
Gestión integral de desechos\_\_\_  
Manipulación de alimentos \_\_\_  
Conservación de alimentos \_\_\_  
Inocuidad de alimentos \_\_\_
20. ¿Cuántas veces al año fue capacitado?  
De 1 a 2 veces \_\_\_ De 3 a 4 veces \_\_\_ De 5 a 6 veces \_\_\_ Más\_\_\_
21. ¿Cuántas horas fue capacitado?

De 1 a 2 horas\_\_\_\_ De 3 a 4 horas\_\_\_\_ De 5 a 6 horas\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_

22. ¿En época de invierno el mercado cuenta con un sistema de drenaje adecuado de aguas lluvias? Sí\_\_ No\_\_ A veces \_\_\_\_

23. ¿Cada cuánto se realiza control de plagas?

Semanal\_\_ Quincenal\_\_ Mensual\_\_\_\_ Semestral\_\_ Anual\_\_

## ANEXO 2. Ficha del mercado municipal

<b>INVESTIGACIÓN:</b> Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura		
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>		
<b>INDICADOR</b>	Infraestructura del mercado	<b>FOTOGRAFÍA</b>
<b>ASPECTOS OBSERVADOS</b>		
El mercado se encuentra alejado de fuentes de contaminación.		
La infraestructura permite el ingreso de agentes contaminantes.		
Existe suficiente espacio para el movimiento de usuarios y materiales.		
Cuenta con sistema de drenaje adecuado para aguas residuales.		
El mercado cuenta con señalización.		
Las superficies que están en contacto con los alimentos son fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.		
<b>INDICADOR</b>	Equipos y utensilios	
<b>ASPECTOS OBSERVADOS</b>		
Los equipos y utensilios se encuentran en buen estado.		
Los utensilios se almacenan en lugares adecuados.		
<b>INDICADOR</b>	Adquisición, comercialización, transporte, recepción y almacenamiento de alimentos	
<b>ASPECTOS OBSERVADOS</b>		
La adquisición y comercialización de alimentos se realizan en áreas limpias.		
La adquisición y comercialización de alimentos se realizan en áreas alejadas de contaminación.		

Todos los alimentos procesados que se adquieren cuentan con registro sanitario.		
Los cárnicos se conservan en refrigeración.		
Los alimentos se encuentran ubicados por lo menos a 20 cm del piso y de la pared.		
Los alimentos de origen animal y vegetal se almacenan por separado evitando la contaminación cruzada.		
<b>INDICADOR</b>	Puestos de comercialización de los productos y alimentos	
<b>ASPECTOS OBSERVADOS</b>		
Los puestos y sus alrededores se encuentran ordenados y limpios.		
Los alimentos no perecederos están exhibidos y protegidos en vitrinas.		
Los puestos cuentan con recipientes para el desecho de residuos.		
Protege los alimentos o productos de la contaminación durante la manipulación y almacenamiento.		
<b>INDICADOR</b>	Preparación de alimentos	
<b>ASPECTOS OBSERVADOS</b>		
Los utensilios son lavados con agua potable y lavavajillas.		
Los recipientes que se utilizan para los alimentos nunca han contenido anteriormente algún producto tóxico (pintura, aceite de motor, detergentes).		
Los manipuladores de alimentos se lavan las manos con agua y jabón.		
Los comerciantes se desinfectan las manos con algún producto antibacterial o alcohol.		
Las bebidas se encuentran protegidas con materiales. Plásticos o tapas.		
Los alimentos y bebidas son servidos en platos, cubiertos y tazas, o vasos limpios y en buen estado.		
Existe una correcta manipulación de alimentos.		
Las personas que manipulan los alimentos no tocan dinero, cuando lo hacen, se lavan y desinfectan las manos.		
<b>INDICADOR</b>	Higiene del manipulador de alimentos	
<b>ASPECTOS OBSERVADOS</b>		

La vestimenta de protección está acorde con la actividad	
Mantiene limpia y en buenas condiciones su vestimenta.	
Mantiene el cabello cubierto con malla gorro u otro medio.	
Usa mascarilla cuando es necesario.	
Mantiene sus uñas cortas.	
Usa joyas no adecuadas en su actividad.	

### **ANEXO 3. Entrevista**

Estimado Señor/a, la presente entrevista tiene como finalidad desarrollar una Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura. Además, busca identificar la situación actual del mercado centrándose en las áreas de preparación de alimentos, productos cárnicos, venta de verduras, frutas y hortalizas. Todo esto como parte de una investigación para graduarme de la carrera de Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra. La participación en esta entrevista es totalmente voluntaria.

#### **GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

No. DE ENTREVISTA: 01

DATOS GENERALES

Nombre del entrevistado: Sr. Edwin Aguirre

Cargo o puesto de trabajo: Coordinador de seguridad justicia y control.

**1. ¿En qué estado cree usted que se encuentra actualmente el mercado en la parte de manipulación y conservación de alimentos?**

-----  
-----  
-----  
-----

**2. ¿Cómo interviene el GAD para garantizar alimentos seguros?**

-----  
-----  
-----  
-----

**3. ¿Cómo realizan el GAD el control de plagas?**

-----  
-----  
-----  
-----

**4. ¿Cómo cree usted que se encuentra la ubicación de los puestos en el mercado?**

-----  
-----  
-----  
-----

**5. ¿El GAD realiza programas continuos de capacitación?**

-----  
-----  
-----

**6. ¿Cuáles son los principales temas de capacitación?**

-----  
-----  
-----