

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**  
**CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A**  
**NIVEL DE PREGRADO 2018**



**Evaluación del nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación en la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable en los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto - 2018**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Veterinario**

**AUTOR:**

**Shanti Fernando Claudy Rios**

**ASESOR:**

**Ing. Zoot. Roberto Edgardo Roque Alcarraz**

**CO-ASESOR:**

**Mg. Med. Vet. Néstor Falcón Pérez**

**Tarapoto - Perú**

**2020**



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**  
**CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A**  
**NIVEL DE PREGRADO 2018**



**Evaluación del nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación en la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable en los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto - 2018**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Veterinario**

**AUTOR:**

**Shanti Fernando Claudy Rios**

**ASESOR:**

**Ing. Zoot. Roberto Edgardo Roque Alcarraz**

**CO-ASESOR:**

**Mg. Med. Vet. Néstor Falcón Pérez**

**Tarapoto - Perú**

**2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**  
**CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A**  
**NIVEL PREGRADO 2018**



**Evaluación del nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación en la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable en los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto – 2018**

**Tesis para optar por el Título Profesional de Médico Veterinario**

**AUTOR:**

**Shanti Fernando Claudy Rios**

**ASESOR:**

**Ing. Zoot. Roberto Edgardo Roque Alcarraz**

**CO-ASESOR:**

**Mg. Med. Vet. Néstor Falcón Pérez**

**Tarapoto-Perú**

**2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**  
**CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A**  
**NIVEL PREGRADO 2018**




**Evaluación del nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación en la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable en los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto – 2018**


**AUTOR:**

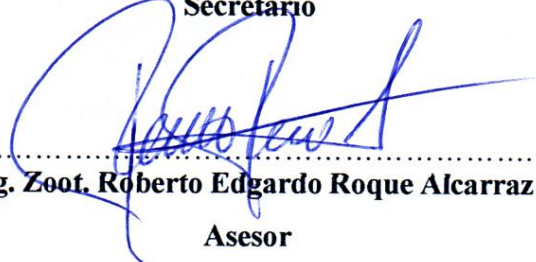
**Shanti Fernando Claudy Rios**

**Sustentada y aprobada el 10 de marzo del 2020, por los siguientes jurados:**

  
.....  
**Dra. Yoni Meni Rodríguez Espejo**  
**Presidente**

  
.....  
**Med. Vet. M. Sc. Hugo Sánchez Cárdenas**  
**Vocal**

  
.....  
**Ing. Zoot. Justo Germán Silva Del Águila**  
**Secretario**

  
.....  
**Ing. Zoot. Roberto Edgardo Roque Alcarraz**  
**Asesor**

## Declaratoria de autenticidad

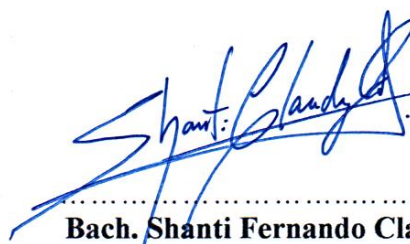

**Shanti Fernando Claudy Rios**, con DNI N° 43455820, egresado de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, autor de la tesis titulada: **Evaluación del nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación en la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable en los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto – 2018.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 10 de marzo del 2020.

  
  
.....  
**Bach. Shanti Fernando Claudy Rios**  
DNI N°43455820

**Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis**

**1. Datos del autor:**

Apellidos y nombres:	Claudy Rios Shanti Fernando	
Código de alumno :	10 32 06	Teléfono: 992700384
Correo electrónico :	shanti.claudy.r@upch.pe	DNI: 43455820

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

**2. Datos Académicos**

Facultad de:	CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de:	MEDICINA VETERINARIA

**3. Tipo de trabajo de investigación**

Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo de investigación	<input type="checkbox"/>
Trabajo de suficiencia profesional	<input type="checkbox"/>		

**4. Datos del Trabajo de investigación**

Título :	Evaluación del nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación en la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable en los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto - 2018
Año de publicación:	2020

**5. Tipo de Acceso al documento**

Acceso público *	<input checked="" type="checkbox"/>	Embargo	<input type="checkbox"/>
Acceso restringido **	<input type="checkbox"/>		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:


**6. Originalidad del archivo digital.**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

## 7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

  
Firma y huella del Autor

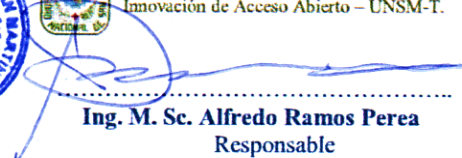
## 8. Para ser llenado en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la UNSM - T.

Fecha de recepción del documento.

23 / 04 / 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - T.  
Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e  
Innovación de Acceso Abierto - UNSM-T.

  
Ing. M. Sc. Alfredo Ramos Perea  
Responsable

\***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

\*\* **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.



## **Dedicatoria**

*A DIOS por permitirme culminar mi carrera profesional, por haberme brindado salud, fuerzas para mantenerme perseverante ante los problemas, y brindarme muchas oportunidades de aprender de muy buenos profesionales, docentes y amigos.*

*A mis tíos LUIS RIOS MONTENEGRO y ERNESTO RIOS MONTENEGRO que siempre me apoyaron incondicionalmente a lo largo de mi carrera profesional. Guiándome con el ejemplo, enseñándome que, con determinación, humildad y perseverancia, se pueden lograr muchas cosas en la vida.*

*A mi madre y padre, SARA RIOS MONTENEGRO y FERNANDO CLAUDY MARTINEZ respectivamente, que fueron partícipes de mi formación como profesional. Aconsejándome y apoyándome en todo momento de mi etapa universitaria.*

*A una persona muy especial en mi vida, FLOR DE MARIA MONTERO DÁVILA por su apoyo incondicional en todo momento, aconsejándome y enseñándome con el ejemplo de lucha, perseverancia, pasión, esfuerzo y amor se pueden lograr todas las cosas que uno se propone en la vida.*

*A la familia SANDOVAL PANDURO por su apoyo en todo este tiempo de mi estadía en Tarapoto.*

*Muchas gracias a todas las personas que de una manera u otra participaron para realizar esta tesis, que DIOS me los bendiga.*

***Shanti Fernando Claudy Rios***

## **Agradecimiento**

En Primer lugar, quiero darle las gracias a DIOS por brindarme el apoyo necesario a lo largo de mi carrera universitaria aprendiendo de excelentes profesionales, docentes, colegas y amigos.

A mis padres y tíos, que son y serán el ejemplo a seguir, porque lo que soy se lo debo a ellos. Así como también a la familia de parte de mamá y papá, por darme el ejemplo de excelencia, profesionalismo, integridad, perseverancia y sencillez, por enseñarme a tener hambre y sed de conocimientos. Compartiéndolo con los que no saben y haciendo de este mundo, un mundo mejor.

Un agradecimiento especial a la Oficina de Investigación de la UNSM-T, por el financiamiento y seguimiento en la ejecución del presente trabajo de investigación y a su plana directiva.

A mi asesor Ing. Zoo. ROBERTO EDGARDO ROQUE ALCARRAZ, quien me brindo su valioso tiempo en el trabajo de investigación.

Blgo. JEANINE CORDOVA RISCO, al equipo de la SGDELYT / MPSM - Tarapoto por brindarme la confianza y las facilidades necesarias en el proceso de ejecución del trabajo de investigación.

Al Med.Vet. ERNESTO FALCÓN PÉREZ, como co-asesor, maestro y amigo, en la guía y enseñanzas en la revisión de la presente tesis.

## Índice de contenido

	Página
Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice de contenido.....	viii
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras .....	xi
Índice de gráficos.....	xiii
Resumen .....	xv
Abstract.....	xvi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Marco conceptual .....	1
1.2. Antecedentes de la investigación.....	2
1.3. Bases teóricas .....	5
1.4. Justificación.....	8
1.5. Definición de términos básicos .....	8
II. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo general .....	14
2.2. Objetivos específicos.....	14
III. MATERIAL Y MÉTODOS .....	15
3.1. Tipo de investigación .....	15
3.2. Nivel de investigación.....	15
3.3. Diseño de investigación.....	15
3.4. Población y muestra .....	15
3.5. Procedimiento.....	17
3.6. Materiales .....	17
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
3.8. Aspectos éticos .....	18
3.9. Sistema de variables .....	18
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	20

VI.	CONCLUSIONES.....	31
VII.	RECOMENDACIONES .....	32
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
IX.	ANEXOS .....	37
	Anexo 1: Primera y Segunda Encuesta Base realizada en los mercados N°2 y N°3 ....	37
	Anexo 2: Capacitación.....	.43
	Anexo 3: Instrumento de recolección de datos .....	.44
	Anexo 4: Resolución de alcaldía / Ficha de Inspección Sanitaria .....	.58
	Anexo 5: Evaluación utilizada por la municipalidad provincial de san martín en el cumplimiento de la META 20 - SENASA .....	.60
	Anexo 6: Fotos de inspecciones.....	.63

## Índice de tablas

<b>Tabla</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Evaluación de nivel de conocimientos.....	20
2	Escala de medición utilizada en la 1era Evaluación y la 2da Evaluación, según la Escala de Referencia utilizada en las inspecciones por SENASA – MPSM-T .....	22
3	Nivel de conocimiento de las respectivas evaluaciones antes y después de la Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura.....	23
4	Programa de Capacitación – Lista de temas realizados en la capacitación.....	24
5	Correlación Chi Cuadrado de las evaluaciones antes y después de la capacitación a los comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto .....	25
6	Prueba de Normalidad de la Diferencia entre las evaluaciones del antes y después de capacitación .....	26
7	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.....	27
8	Prueba de Wilcoxon .....	27
9	Nivel de conocimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y su relación del Certificado de ventas saludables.....	28
10	Correlación Chi Cuadrado del nivel de conocimiento de las Buenas Prácticas de Manufacturas y su obtención de Certificado de Ventas Saludables .....	28

## Índice de figuras

<b>Figura</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Ecuación de la Población.....	16
2	Diagrama de Diseño de Investigación .....	19
3	Gráfico de la correlación Chi cuadrado de las evaluaciones antes y después de la capacitación .....	25
4	Gráfico de la correlación Chi cuadrado de las evaluaciones antes y después de la capacitación .....	29
5	Captura #1 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms .....	36
6	Captura #2 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms .....	37
7	Captura #3 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms .....	38
8	Captura #4 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms .....	39
9	Captura #5 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms .....	40
10	Captura #6 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms .....	41
11	Capacitación realizada en la Municipalidad Provincial de San Martín – Tarapoto, a los comerciantes de carnes de los mercados municipales N°2 y N°3 .....	42
12	Capacitación realizada en la Municipalidad Provincial de San Martín – Tarapoto, a los comerciantes de carnes de los mercados municipales N°2 y N°3 .....	42
13	Resolución de Alcaldía N° 1083 – 2018 – MPSM – T, primera hoja .....	57
14	Resolución de Alcaldía N° 1083 – 2018 – MPSM – T, segunda hoja .....	58
15	Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias (Pág 1) .....	59
16	Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias (Pág 2) .....	60
17	Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias (Pág 3) .....	61
18	Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias (Pág 4) .....	62

19	Día de la Inspección final, el cual fue acompañado por SENASA y de las respectivas autoridades municipales del distrito de Tarapoto .....	63
20	Día de la Inspección final, donde los representantes de SENASA, hicieron su respectiva inspección de meta 20.....	63
21	Día de la Inspección final, donde se premiaron con un certificado a los comerciantes que cumplieron con la aprobación de las evaluaciones de meta.....	64
22	Día de la Inspección final, el cual fue acompañado por SENASA y de las respectivas autoridades municipales del distrito de Tarapoto .....	64
23	Ceremonia de certificación a los comerciantes que aprobaron sus respectivas inspecciones de meta.....	65
24	Comerciante de carne de res, mostrando su certificado de haber sido aprobado y su puesto haber sido otorgado como puesto saludable .....	65
25	Comerciante de carne de pollo eviscerado, mostrando su certificado de puesto de venta saludable .....	66
26	Comerciante de carne de res, mostrando su certificado de puesto de venta saludable .....	66
27	Inspectores Veterinarios cumpliendo la Meta 20 de SENASA .....	66
28	Certificado que se les entrego a los comerciantes de carnes, los cuales aprobaron dos inspecciones consecutivas de meta 20 – SENASA. Los cuales aprobaron también las dos evaluaciones realizadas en esta tesis.....	67
29	Lista de los comerciantes de carnes que lograron obtener su certificado de puesto de venta saludable.....	67

## Índice de gráficos

Gráfico	Título	Página
1	Nivel de Conocimiento a la pregunta “ <b>Sexo de los comerciantes</b> ” de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	43
2	Nivel de conocimiento de la pregunta “ <b>¿Qué es un manipulador de alimentos?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018.....	43
3	Nivel de conocimiento de la pregunta “ <b>¿Cree que es necesario el carnet sanitario?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018.....	44
4	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Se encuentra registrado ante la administración?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	45
5	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Conoce la procedencia de su producto cárnico?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	46
6	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Realiza el beneficio y eviscerado en su propio puesto de venta?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	46
7	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Qué son las siglas bpm?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018.....	47
8	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Qué son las siglas ETAs?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018.....	47
9	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Qué tipo de contaminación de alimentos existen?</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	48
10	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>Cuál es la diferencia entre la limpieza y desinfección</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	49
11	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>Conoce usted sobre el correcto uso de la cadena de frío</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 .....	49
12	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>Por qué está compuesto el uniforme correcto de un manipulador de carne</b> ” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto .....	50



13	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>De que material tiene que ser los utensilios de corte</b> ”. En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 ..... 51
14	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Cuál es la correcta higiene que debe tener un manipulador de alimentos?</b> ” En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 ..... 51
15	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Cuándo manipula alimentos realiza prácticas antihigiénicas como comer, fumar, etc.?</b> ..... 52
16	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>Cree que el uso de joyas, pendientes, collares, aretes, maquillajes son accesorios que debe tener un manipulador de primer uso</b> ”. En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 ..... 53
17	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Despacha usted en bolsas plásticas de primer uso?</b> ”. En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto..... 53
18	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Qué tipo de recipiente utiliza usted para sus residuos sólidos?</b> ”. En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 ..... 54
19	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Exhibe usted su producto sobre una superficie de acero inoxidable?</b> ”. En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018 ..... 55
20	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Realiza usted la manipulación de su producto cárnico inmediatamente después de recibir dinero?</b> ”. En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018..... 55
21	Nivel de conocimiento a la pregunta “ <b>¿Cómo controla usted en su puesto de trabajo la presencia de agentes patógenos?</b> ” En los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018..... 56

## Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar los niveles de conocimientos de las buenas prácticas de manufactura (BPM) y su relación en la obtención del Certificado de puesto de venta saludable en comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto – 2018. En el estudio participaron 177 comerciantes de carnes de los mercados Municipales del distrito de Tarapoto. Se utilizó inicialmente una encuesta base, en una muestra de 121 comerciantes cárnicos, distribuidos entre los mercados municipales N°2 y N°3, consecuentemente se realizó una capacitación y se evaluó mediante una segunda encuesta, cuanto han aprendido sobre conocimientos de buenas prácticas de manufactura (bpm). En la primera evaluación, solo se obtuvo dos categorías: “Regular” en 79 comerciantes, “malo” en 42 comerciantes. Después de la capacitación, se tuvo una segunda evaluación donde se obtuvo tres categorías: “Bueno” con 53 comerciantes, “Regular” con 66 comerciantes y “Malo” con 2 comerciantes. Posteriormente se realizó una prueba de Wilcoxon demostrando una diferencia significativa entre las respectivas evaluaciones. Finalmente se utilizó Chi cuadrado de Pearson, comprobándose así la diferencia significativa en la evaluación de nivel de conocimientos. Concluyendo que, de 121 comerciantes de carnes, solo 53 comerciantes aprobaron la segunda evaluación, demostrado que conocen de bpm, mientras que, en las inspecciones propias realizadas por la municipalidad de Tarapoto, solo 30 comerciantes obtuvieron el certificado de puesto de venta saludable, Habiendo una relación, que de 53 comerciantes solo 30 practican lo aprendido en la capacitación, obteniendo así su certificado de puesto de venta saludable.

**Palabras clave:** buenas prácticas de manufactura (BPM), enfermedades de transmisión alimentaria (ETAS), análisis de peligros y puntos de control (APPCC - HACCP).

## Abstract

The aim of this research work was to evaluate the levels of knowledge of good manufacturing practices (GMP) and their relation in obtaining the Certificate of healthy sales stall in meat traders of the municipal markets of the district of Tarapoto - 2018. The study involved 177 meat traders from the municipal markets of the district of Tarapoto. A baseline survey was initially used on a sample of 121 meat traders, distributed among municipal markets N°2 and N°3, followed by training and a second survey to evaluate how much they had learned about good manufacturing practices (GMP). In the first evaluation, only two categories were obtained: "Regular" in 79 traders, "bad" in 42 traders. After the training, a second evaluation was carried out, in which three categories were obtained: "Good" with 53 traders, "Fair" with 66 traders and "Bad" with 2 traders. Subsequently, a Wilcoxon test was performed, showing a significant difference between the respective evaluations. Finally, Pearson's Chi-square was used, thus proving the significant difference in the knowledge level evaluation. In conclusion, out of 121 meat traders, only 53 traders passed the second evaluation, demonstrating that they know about GMP, however during the inspections carried out by the municipality of Tarapoto, only 30 traders obtained the certificate of healthy sales stall, which means that out of 53 traders, only 30 practiced what they learned in the training, thus obtaining their certificate of healthy sales stall.

**Key words:** good manufacturing practices (GMP), foodborne diseases (FBD), Hazard Analysis and Critical Control Points (APPCC – HACCP)



# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Marco conceptual**

Actualmente, las personas tienen mayor cuidado en los alimentos que consumen en su vida diaria, desde su elaboración, preparación, tratamiento, distribución, hasta llegar al consumo. Los alimentos que se consumen, nos aportan los nutrientes necesarios como carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales y agua.

La salud y la vida de las personas dependen en gran parte de la calidad nutricional de los alimentos consumidos, siendo de gran importancia velar por la inocuidad de los alimentos. Para lograr la inocuidad de los alimentos, necesitamos de la participación de instituciones de los sectores públicos, privados y de instituciones internacionales, así como de los integrantes partícipes en la cadena de la producción Agroalimentaria, desde los productores, fabricantes, procesadores, transportistas, distribuidores, expendedores, para que así pueda llegar un alimento inocuo, libre de agentes patógenos que puedan producir alguna enfermedad de transmisión por alimentos (ETAs) a los consumidores, siendo esta, una gran problemática a nivel mundial.

Como problema tenemos que el desconocimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) la manipulación, preparación, conservación, transporte, expendio de los alimentos agropecuarios; generan las ETAs. Siendo estas, las que generen una problemática de gran impacto en la salud a nivel mundial, la cual influye en diferentes tipos de caracteres: económicos, sociales, culturales, tecnológicos y políticos. Por ello, las ETAs pueden tener una participación negativa en el desarrollo socioeconómico de un país, así como también un impacto directo a la salud de la población. En muchos casos estas pueden llegar a ser un problema endémico, teniendo como causas principales la infección, la intoxicación o una combinación entre ambas. A nivel mundial los países desarrollados cumplen con los estándares de inocuidad agroalimentaria, teniendo amplios conocimientos sobre BPM importante en la salud pública e industrial.

En el Perú, podemos apreciar que la mayoría de manipuladores de alimentos agropecuarios primarios en los mercados de abastos, no cuentan con los suficientes conocimientos, prácticas en inocuidad alimentaria, buenas prácticas de manufactura (BPM), de producción (BPP), de higiene (BPH), respectivamente la circunstancia más influyente en la aparición

del ETAs en el Perú es la falta de conocimientos y capacitación a los manipuladores de alimentos.<sup>(1)</sup>

En nuestra región de San Martín, no existen adecuados programas de capacitación en los manipuladores de alimentos. Siendo nuestra región más vulnerable a la presencia de ETAs. Teniendo como síntomas más comunes: vómitos, diarreas y dolor estomacal. Afectando así a las poblaciones más vulnerables, en especial a los ancianos, niños, mujeres embarazadas y personas enfermas. Dando como consecuencia, un aumento en la tasa de enfermos en hospitales, clínicas, postas y centros de salud. Por ello, podemos decir que es de mucha importancia el saber manipular, conservar correctamente los alimentos, para que garanticen una óptima inocuidad en la canasta básica familiar san martinense.

## **1.2. Antecedentes de la investigación**

### **1.2.1. Estudios de BPM en el mundo**

García<sup>16</sup> (2017) describió las buenas prácticas de manufactura (BPM) en comedores del mercado central de abasto de Asunción -Paraguay que producen sándwiches de verduras. La metodología de dicho estudio, fue un estudio prospectivo descriptivo, de corte transversal, de muestreo por conveniencia. La población de estudio fueron todos aquellos comedores que producen sándwiches de verduras en el mercado central de abasto de Asunción. Los resultados de la evaluación se realizaron con una lista de verificación basada en el Codex Alimentario (FAO/OMS). El cual, el 60% no presentaba una buena estructura edilicia, y en el 32% de los comedores se observaron animales o vectores como aves, moscas, cucarachas, ratas, ratones u hormigas. El 54% poseían basureros cerca de los alimentos, el 46% presentaban basureros con tapa. El 42% no adquiría la materia prima de proveedores autorizados, y 30% utilizaba agua reciclada. El 10% no lavaba los productos de ninguna forma, el 86% de los manipuladores refirió haberse lavado las manos antes y el 88% después de manipular los alimentos. El 82% tenía el pelo recogido y uñas limpias y cortas, y el 46% utilizaba accesorios (anillos, relojes y pulseras). En el 42% la misma persona manipulaba los alimentos y cobraba. El 20% recibió capacitación y el 43% fue inspeccionado por la Municipalidad de Asunción. Finalmente se concluyó que los comedores del Mercado Central de Abasto presentaban deficiencias de riesgo en relación a las BPM. Se resaltó el buen aspecto personal de los manipuladores. Fueron

observadas prácticas de riesgo en relación a la provisión de materias primas de proveedores autorizados, utilización de agua reciclada y la falta de lavado de las materias primas. Fue de mucha importancia realizar un trabajo conjunto con las autoridades sanitarias a fin de implementar las BPM en los locales y reducir los riesgos asociados a la manipulación de alimentos.

### **1.2.2. Estudios de BPM en el Perú**

Carrasco<sup>13</sup> et al. (2013), evaluó el impacto de las capacitaciones sanitarias realizadas por un gobierno local sobre la persistencia y aplicaciones de los conocimientos de buenas prácticas de manufactura (BPM) en 60 manipuladores de alimentos de 11 mercados y 23 restaurantes del Distrito de los Olivos - Lima. Utilizó un test de post capacitación y dos meses después de la misma, finalmente se evaluó in situ la aplicación de las BPM en el manipulador de alimentos a través de una tabla de cotejo diseñada para el estudio. Se encontró que los cursos de manipulación de alimentos aumentan el nivel de conocimientos sobre las prácticas de manipulación de alimentos, pero que no necesariamente éstos se aplican en la preparación de los mismos. Se reportó que un aspecto crítico post capacitación fue el desconocimiento de la contaminación de alimentos en la actividad rutinaria entre ellas la inadecuada separación de alimentos en el momento de su preparación y la presencia de equipos inservibles en el lugar de trabajo. Consideró así mismo necesario desarrollar capacitaciones constantes a fin de lograr la persistencia de los conocimientos sobre BPM y la supervisión de su aplicación por parte de los manipuladores de alimentos a fin de prevenir potenciales brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.

Chumbe<sup>17</sup> et al. (2017), evaluó y comparó las condiciones higiénico-sanitarias mediante la charla brindada a los expendedores de carnes rojas en los mercados Andrés F. Vivanco y Nery García Zárate del distrito de Ayacucho-Perú, utilizó una muestra de 97 comerciantes, donde se evaluó el “antes” y “después” de la charla con un formato basado en la reglamentación técnico-sanitaria para productos de carnes rojas en mercados, habiendo utilizado una técnica de estadística descriptiva. Siendo las variables: “alimento”, “manipulador”, “buenas prácticas de manipulación” y “ambientes y enseres”. Los resultados que se obtuvieron de manera global después de la charla fueron de mejoría, habiendo tenido mayor puntaje el mercado Nery García

Zárate en las variables “ambientes y enseres”, “manipulador”, “buenas prácticas de manipulación”, donde hubo poca mejoría fue en la última variable “alimento” del mencionado mercado. Realizando una comparación de los dos mercados, el que tiene mejores condiciones higiénico-sanitarias en forma global en el expendio de carnes rojas, es el mercado Andrés F. Vivanco con 42,6%, mientras que el mercado Nery García Zarate tiene tan solo 20,7% de puestos de expendio de carnes rojas en condiciones “aceptables”.

Llanos<sup>14</sup> et al. (2016), determinó el cumplimiento sanitario de los alimentos de consumo a través de la vigilancia de los factores de riesgo en los mercados de abastos. Utilizó un estudio descriptivo simple con una muestra de 180 vendedores de puesto de venta de los mercados de abastos de los municipios locales de Huánuco y Amarilis, periodo 2016. Utilizó la prueba Chi cuadrado de homogeneidad. Los resultados de manera general fueron que el 48.3% de los puestos calificaron como regular en el cumplimiento sanitario de los alimentos. Asimismo, dentro de las dimensiones, se calificó como regular del 53.3%; 40.0%; 60.0% y 60.0% en carnes y menudencias de animal de abasto, frutas y hortalizas, comidas preparadas y jugos y refrescos, respectivamente; y todas estas fueron significativas estadísticamente ( $P \leq 0.05$ ). Teniendo como conclusión, que el cumplimiento sanitario de los alimentos de consumo como carnes y menudencias, frutas y hortalizas, comidas preparadas y jugos y refrescos califica como regular.

Torres<sup>15</sup> et al. (2017), determinó la relación de los conocimientos, actitudes y prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos de los trabajadores en los restaurantes de Miraflores y Lurigancho - Chosica. Se identificó que este estudio fue de tipo cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional; tuvo como muestra a 125 manipuladores de Miraflores y 125 de Lurigancho-Chosica; la selección de la muestra fue mediante el muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador, según criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó el cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos. Los resultados mostraron que en Miraflores y Lurigancho Chosica 70.4% y 59.2% presentaban conocimientos altos sobre higiene y manipulación de alimentos, se había encontrado en ambos distritos actitudes muy positivas sobre higiene y manipulación de alimentos en un 94.4% y 93.6% respectivamente. En Miraflores, el 97.6% de

manipuladores presentaban un nivel alto de prácticas, mientras que en Lurigancho Chosica la proporción fue menor con 54.4%. Como conclusión se había observado que los manipuladores de Miraflores contaron con un nivel más alto de conocimientos y prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos que el distrito de Lurigancho Chosica, a pesar de este resultado se había encontrado una actitud muy positiva sobre higiene y manipulación de alimentos en ambos distritos. Por otro lado, los conocimientos y las actitudes están correlacionados para ambos distritos de manera significativa.

### **1.3. Bases teóricas**

#### **1.3.1. Conceptos sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**

Definimos las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como el conjunto de conceptos, normas, prácticas y herramientas las cuales nos brindan productos alimenticios seguros, libres de patógenos (inocuos). Las BPM, debemos cumplirlas ya que presentan un marco legal la cual las respaldan y avalan, entre ellas son:

- 1) La Ley general de Salud N° 26842, D.L N° 1062 – Ley de Inocuidad de Alimentos. DS 007-98 SA – Reglamento sobre vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas
- 2) DS N° 034-2008-AG – Reglamento de la Ley de Inocuidad de Alimentos.
- 3) DS N°004-2011-AG Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.
- 4) DS N° 006-2016-MINAGRI- Modifica y Complementa normas del Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria aprobado por DS N°004-2011 AG.
- 5) Resolución Ministerial N° 282-2003-SA-DM – Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos.
- 6) Resolución de Alcaldía N°1083-2018-MPSM – Tarapoto.

Al practicar estas normas se logran disminuir la contaminación cruzada, infecciones e intoxicaciones en los manipuladores y los consumidores. Obteniendo así alimentos inocuos. De manera general para el estado peruano, las bpm ayudan significativamente, aminorando la cantidad de enfermos en los hospitales, postas, centros de salud, etc. (6, 12)



### 1.3.2. BPM y Certificación

Si bien se sabe, que la salud y las enfermedades no son alguna novedad, han estado presentes en todas las épocas de la historia; desde los Antiguos Egipcios, los animales eran sacrificados en honor a los dioses o para consumo humano, eran examinados por los sacerdotes; debían ser animales sanos y libres de defectos. Por ejemplo, el cerdo era considerado un animal impuro, porque se lo alimentaba con desperdicios (residuos domésticos, desechos, basura, roedores, etc.) y podían ser portadores de enfermedades transmisibles al hombre (Triquinosis) <sup>(4)</sup>. El mismo autor reportó que los israelitas, tenían registros detallados sobre los alimentos que podían ser ingeridos y cuales debían rechazarse. También habían desarrollado métodos de producción de alimentos y de limpieza de manos, unos 2000 años a.C. Según el autor, el libro Levítico reúne las leyes dictadas por Moisés para proteger al pueblo de las enfermedades infecciosas, aplicables a los animales domésticos comestibles. <sup>(4)</sup>

Como se había dicho en un inicio, antiguamente el animal prohibido era el cerdo por ser reservorio de salmonellas y parásitos. También se prohibían seres pequeños como ratones, ratas, lagartos, caracoles, etc., portadores de salmonellas. De los animales acuáticos solo podían comerse los que tenían aletas y escamas, quedaban eliminados mamíferos acuáticos, moluscos o crustáceos. Las aves prohibidas eran las carroñeras como buitres, águilas, gaviotas y garzas. No consumían grasa y sangre de animales, tampoco animales defectuosos. En la Antigua Roma se realizaba el control del ganado que ingresaba a los mercados, donde se comercializaban o se destinaban a las casas de comidas. No consumían carne cruda, practicaban una técnica llamada “el salado”, hacían embutidos para consumirlos crudos o asados, siendo una forma de atenuar la probabilidad de alteraciones y transmisión de enfermedades <sup>(4)</sup>. En Alemania, en el siglo VIII, por orden del Papa Gregorio III, se prohibía el consumo de equinos cuya sangre consideraban impurificada y que causaba lepra. A partir de los siglos X y XI, comenzaron a realizar el control de carnes. Las carnes con deficiencias se podían comercializar a precio inferior. <sup>(4)</sup>

Hoy en día como sabemos la salud y la vida de las personas dependen en gran parte de la calidad nutricional de los alimentos que consumen diariamente, la cual a su vez depende de la calidad higiénica y sanitaria a que estos son sometidos en toda la cadena productiva, desde el campo hasta la mesa del consumidor. Si bien la falta de

higiene, de sanidad en el procesamiento y preparación de los alimentos es un problema que puede ocurrir en cualquier lugar del mundo, la incidencia de enfermedades causadas por los alimentos mal procesados o pobremente preparados es un problema crítico, severo y que se encuentra con más frecuencia en los países en vías de desarrollo. <sup>(4)</sup>

Por todo esto, las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS) son un problema que debe ser considerado en un ámbito de carácter social, tecnológico, económico, cultural y político. Por ser un problema recurrente, las autoridades e instancias gubernamentales y otras afines, tanto del sector público como privado, deberían dirigir campañas de vigilancia y asistencia continua a fin de prevenir o corregir situaciones que pueden ser muy peligrosas y que pueden afectar adversamente la salud de la población. <sup>(4)</sup>

Entre los peligros de brotes de ETAs en el Perú, las bacterias son el agente etiológico más importante a controlar (76.92% entre el 2000-2002); esto debido a las malas condiciones higiénicas. <sup>(9,10)</sup>

Estas medidas y acciones, tienen como propósito prioritario contribuir a mejorar la calidad de la vida a través de una asistencia continua para adoptar y adaptar estrategias y tecnologías validas que permitan concienciar, educar y coadyuvar a reducir significativamente no solo las enfermedades transmitidas por los alimentos, sino también la seguridad, la calidad nutricional y la inocuidad de los alimentos. <sup>(4)</sup>

La Certificación es el documento que se otorga al propietario o arrendatario del puesto de venta, habiendo aprobado dos inspecciones consecutivas, realizadas por la autoridad pública competente, mediante sus respectivos inspectores sanitarios. Evaluando al responsable del puesto de venta, bajo los criterios profesionales de inspección sanitaria, conocimientos de bpm, conceptos y aplicaciones de lo aprendido en la capacitación.

Este documento está basado en las normas legales vigentes del estado peruano, el cuál llevará un número de registro, para una correcta identificación en el padrón general municipal, nombre del comerciante, número de puesto, rubro de expendio, basándose en la resolución de alcaldía N° 1083-2018-MPSM.

#### 1.4. Justificación

Como justificación tenemos, que, si tenemos debidamente capacitados a los manipuladores de alimentos, podremos evitar las Enfermedades transmisibles por alimentos (ETAs), disminuyendo así la población de enfermos en los hospitales, clínicas, postas, centros de salud, etc. Dando como resultado un ahorro para el Estado como al consumidor, garantizando así, que los alimentos de primera necesidad lleguen inocuos a la canasta básica familiar en nuestro distrito de Tarapoto.

#### 1.5. Definición de términos básicos

- a) **Alimento agropecuario primario.** - Alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primarios destinados para el consumo humano. Por ejemplo, tenemos a las frutas, verduras o carne animal, que no haya sufrido ninguna transformación, las cuales son de primer consumo (Decreto Supremo N° 004-2011-AG. Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria).<sup>(5)</sup>
- b) **Animales de abasto.** - Los animales de abasto son todos aquellos que proporcionan carne y productos cárnicos incluyendo glándulas y órganos: lengua, riñones y sesos que contribuyen a la contaminación del hombre. Aunque también se denomina animales de abasto al ganado: vacuno, porcino, bovino, ovino y cárnico.<sup>(6)</sup>
- c) **Autorización sanitaria.** - Es el proceso por el que se realiza la verificación de la cadena de producción hasta el procesamiento primario de alimentos agropecuarios primarios y piensos, sobre el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Producción y Higiene; así como de la aplicación de los principios de los Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control y Procesos Operativos Estandarizados Y POES) cuando correspondan.<sup>(5,6)</sup>
- d) **Buenas prácticas de manufactura.** - Son el conjunto de conocimientos, procedimientos, condiciones y controles que se aplican en las áreas de producción primaria de alimentos agropecuarios primarios, en referencia a las Buenas Prácticas Ganaderas o Pecuarias, Avícolas y Apícolas; así como en las áreas destinadas a su procesamiento primario, en referencia a las BPM, APPCC, POES, con el objetivo de disminuir los riesgos de contaminación.<sup>(5)</sup>

- e) **Botulismo.** - Es una Enfermedad de transmisión Alimenticia (ETA), el cual tiene como agente causal al *Clostridium botulinum* (bacteria anaerobia) y su toxina. Como vía de transmisión tiene las esporas, con un tiempo de incubación de 12 a 36 horas, presentándose como síntomas el afectar al sistema nervioso central: vértigo, dolor de cabeza, visión doble, cansancio, parálisis de los músculos respiratorios y muerte en muchos casos. Teniendo como alimentos involucrados las conservas vegetales y de carne. <sup>(5,18)</sup>
- f) **Riesgo.** - Se puede decir que un riesgo es la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros en los alimentos, por lo tanto, podemos decir que es todo agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud. <sup>(4,19)</sup>
- g) **Contaminación física, química, biológica.** - La contaminación de los alimentos puede producirse por causas biológicas, químicas y físicas, y siempre constituyen la expresión de un fenómeno no deseado que convierte el alimento en un material tóxico. Se pueden clasificar en Físico: Todo ajeno al alimento, por ejemplo, los pelos, trozos de metal, vidrio, papel, arena, objetos personales. Químicos: Sucede cuando el alimento entra en contacto con una sustancia tóxica, pesticidas, fungicidas, productos de limpieza y desinfección. Biológica: Es producida por microorganismos como bacterias, virus, parásitos que al contaminar los alimentos causan infecciones y toxiinfecciones alimentarias. (CAC-RPC 1-1969. Principios Generales de Higiene de los Alimentos). <sup>(5,8)</sup>
- h) **Cadena de frío.** - Mantenimiento de las temperaturas de refrigeración o congelación a lo largo de la cadena alimentaria. (Resolución Ministerial N° 282-2003-SA-DM. Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos). En el caso de alimentos perecederos se debe controlar la temperatura de almacenamiento, así como comprobar su exactitud del dispositivo de medición. Entre los diversos métodos de conservación de la cadena de frío cuenta con refrigeración y congelación. <sup>(5)</sup>
- i) **Certificación de puesto de venta saludable.** - Procedimiento por el cual la autoridad nacional competente o un organismo de certificación debidamente

autorizado por el SENASA, garantiza por escrito que los alimentos o los sistemas de producción, procesamiento o control de los alimentos se ajustan a los requerimientos establecidos. (Guía Práctica dirigida a productores emprendedores – Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria – Pág. 47).<sup>(6)</sup>

- j) ETAs.** - Son aquellas enfermedades que se originan por la ingestión de alimentos infectados con contaminantes en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor. Existen numerosos tipos de ETA que presentan diferentes sintomatologías, dependientes del tipo de contaminación y de la cantidad de alimento contaminado consumido, ciertas ETAs pueden generar enfermedades crónicas a largo plazo tales como daños renales, artritis, meningitis, aborto y, en casos extremos, la muerte. Por ello se puede definir como un síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o bebidas, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETAs. (Resolución Ministerial N° 683-2014-MINSA).<sup>(4,5,11)</sup>
- k) Limpieza.** - Podemos definir la limpieza como la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables, pudiéndose realizar mediante métodos físicos, individuales o combinados, como, por ejemplo: calor, restregado, limpieza al vacío u otros métodos que eviten el uso de agua. Según la Página de la OMS/BPM/ Establecimiento; mantenimiento, limpieza y desinfección. (Resolución Ministerial N° 282-2003-SA-DM. Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos).<sup>(5)</sup>
- l) Desinfección.** - La desinfección es la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento. (Resolución Ministerial N° 282-2003-SA-DM. Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos).<sup>(5)</sup>
- m) Inspección sanitaria.** - Es el examen de los productos alimenticios o del sistema de control de los alimentos, las materias primas, su elaboración y distribución incluidos los ensayos durante la elaboración y el producto terminado con el fin de comprobar si se ajusta a los requisitos establecidos en las normas sanitarias (Decreto Supremo

034-2008-AG. Aprueban Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos). Las inspecciones se realizan con el propósito predominante de verificar y lograr el cumplimiento con la legislación administrada y/o aplicada por la Autoridad Sanitaria.<sup>(20)</sup>

- n) Inocuidad de los alimentos.** - Es la garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman, para asegurar la inocuidad es necesario mejorar, innovando con nuevas alternativas en los sistemas nacionales de control de los alimentos, basándonos en las reglamentaciones en ciencia, unificándose así con el Codex Alimentario.<sup>(5,20)</sup>
- o) Mercado de abasto.** - Es un local cerrado en cuyo interior se encuentran constituidos o distribuidos puestos individuales, en secciones definidas, dedicados a la comercialización de alimentos y bebidas, productos alimenticios y otros tradicionales no alimenticios. (Resolución Ministerial N° 282-2003-SA-DM. Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abasto).<sup>(3,5)</sup>
- p) Vigilancia sanitaria.** - Es el conjunto de actividades de observación y evaluación que realiza el funcionario debidamente capacitado y facultado para realizar la vigilancia sanitaria de conformidad con la legislación vigente. Entre los profesionales con dichas facultades competentes tenemos a los médicos veterinarios. (Resolución Ministerial N° 066-2015-MINSA- Buenas Prácticas de Almacenamiento).<sup>(5)</sup>
- q) Salmonella.** - Es una ETA, que tiene como agente causal a la *Salmonella entérica*, varios serotipos. Tiene una vía de transmisión digestiva, fecal-oral. Un tiempo de incubación de 6 a 72 horas o 12 a 36 horas, en relación a la dosis. Presentándose como síntomas diarrea, dolores abdominales, escalofríos, fiebre, vómitos, deshidratación.<sup>(5)</sup>
- r) Teniasis.** - Es una ETA, causada por la tenia del cerdo (*Taenia solium*), tenia bovina (*Taenia saginata*), y la tenia de Asia (*Taenia asiática*) que son parásitos platelmintos de la clase Cestoda que maduran en el intestino delgado de los seres humanos. Se pueden infectar al comer carne de vacuno y cerdo mal cocidas.<sup>(5)</sup>

- s) **Intoxicación Estafilococcica.** - Es una ETA, el cual tiene como agente causal la Toxina producida por el *Staphylococcus aureus*, tiene como vía de transmisión la contaminación de los alimentos a partir de heridas en la piel, secreciones de la nariz, boca o garganta de los manipuladores, como alimentos involucrados tenemos a menudo las carnes rojas, aves, salsas, entre otros, los cuales pueden proveer de leche contaminada de vacas con mastitis. <sup>(4,5)</sup>
- t) **Enterocolitis hemorrágica.** - Es una ETA, la cual tiene como agente causal a la *Escherichia coli enteropatógena*, bacilo aerobio el cual no forma espora, y se encuentra ubicado en el agua o las heces de los humanos o animales. Como vía de transmisión tenemos mediante los vectores (moscas, cucarachas, plagas) y por la contaminación cruzada por manos, utensilios contaminados o también de persona a persona. Presenta un tiempo de incubación de 8 a 24 horas. Como síntomas tenemos fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares, diarrea acuosa y vómitos. Entre los alimentos involucrados tenemos a los alimentos que son contaminados con materia fecal de animales portadores. <sup>(5)</sup>
- u) **Gastroenteritis por *Clostridium Perfringes*.** - Es una ETA, que tiene como agente causal al *Clostridium Perfringes* y sus toxinas, tiene como vía de transmisión a los alimentos crudos que pueden contaminarse si son mantenidos varias horas a temperatura de ambiente o recalentado en forma insuficiente, las esporas germinan y las bacterias se reproducen rápidamente y liberan toxinas al intestino. <sup>(5)</sup>
- v) **Listeriosis.** - Es una ETA, que tiene como agente causal a la *Listeria monocytogenes*. Como vía de transmisión tenemos que el microorganismo es resistente al calor, sal y acidez. Sobreviven y crecen a bajas temperaturas. Su tiempo de incubación es de 1 a 3 semanas. Como síntomas tenemos fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, meningitis, septicemia, abortos. <sup>(5)</sup>
- w) **Cólera.** - Es una ETA, que tiene como agente causal al *Vibrio Choleare*. Bacilo Aerobio (necesita oxígeno) y es sensible a la acción de la mayoría de los desinfectantes utilizados. Como vía de transmisión tiene el ciclo FECAL -ORAL, Su tiempo de incubación es un comienzo súbito. Sus síntomas principales son la diarrea acuosa, vómitos, dolores abdominales, deshidratación rápida. <sup>(5)</sup>

- x) **Campilobacteriosis.** - Es una ETA, que tiene como agente causal a la bacteria *Campylobacter jejuni*. Teniendo como vía de transmisión la Oral. Presenta un tiempo de incubación generalmente de 2 a 5 días después de comer, con una duración de 2 a 10 días. Tiene como síntomas principales la fiebre, diarrea, calambres abdominales y vómitos, pueden presentar otros síntomas: dolor abdominal, náuseas, dolor de cabeza y dolor muscular. Las heces pueden ser líquidas o pegajosas y pueden contener sangre y leucocitos fecales. Como alimentos involucrados tenemos las carnes crudas de aves y aguas contaminadas, así como también otros tipos de carnes y verduras. <sup>(5)</sup>
- y) **Shigelosis.** - Es una ETA, que tiene como agente causal a la bacteria *Shigella* (Gram-negativa). Como vía de transmisión tiene de persona a persona por la ruta fecal-oral, los portadores infectados pueden propagar este patógeno por varias vías incluyendo: la comida, los dedos, las heces, moscas y fómites. Su tiempo de incubación es de 8 a 50 horas después de comer con una duración de 5 a 7 días. Sus síntomas pueden incluir dolor abdominal; calambres; diarrea; fiebre; vómitos; sangre, pus o moco en las heces; tenesmo. Como alimento involucrado tenemos a los que son causados por la ingestión de alimentos o agua contaminada con materia fecal, se transmiten comúnmente por los alimentos que se consumen crudos y aves de corral. <sup>(5)</sup>
- z) **Hepatitis A.** - Es una ETA, el cual tiene como agente causal al virus de la hepatitis A, de distribución Universal. Su vía de transmisión es digestiva con un ciclo fecal – oral. Tiene como tiempo de incubación un comienzo súbito. Presentando como síntomas generales la diarrea acuosa, vómitos, dolores abdominales, deshidratación rápida. Como alimentos involucrados tenemos las verduras que se consumen crudas, regadas o lavadas con agua contaminada o cualquier alimento que se contamine manteniendo a una temperatura que permita la proliferación viral. <sup>(5)</sup>



## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Contribuir al conocimiento sobre las buenas prácticas de manufactura de los productos de carnes rojas (res, cerdo, ovino y aves) en los puestos de venta de los mercados de Tarapoto – 2018.

### **2.2. Objetivos específicos**

- 1) Determinar el nivel de conocimientos de las BPM mediante una encuesta a los comerciantes de productos cárnicos en los Mercados Municipales del Distrito de Tarapoto.
- 2) Desarrollar un programa de capacitación a los comerciantes de productos cárnicos en los mercados municipales del distrito de Tarapoto.
- 3) Evaluar el efecto del Programa de Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura a los comerciantes de carnes para la obtención del certificado de puesto de venta saludable.

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo de investigación

**Aplicada.** - A razón que se dio una solución ante la falta de conocimientos sobre Buenas Prácticas de Manufactura, mediante una capacitación y se había logrado prevenir ETAs, garantizando así un alimento inocuo, mediante un proceso de evaluación e inspección en los comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto.

#### 3.2. Nivel de investigación

**Correlacional.** - En este estudio se obtuvieron los datos por medio de la evaluación pre y post capacitación y su relación en la obtención del certificado de puesto de venta saludable, dándonos como resultado de quienes calificaron para poder obtener dicho certificado.

#### 3.3. Diseño de la investigación

**No experimental.** - El presente estudio se realizó con manipulación de la variable independiente cuyas graduaciones, producen un efecto deseado en la variable dependiente; es decir que con las capacitaciones se mejoran los niveles de conocimientos (variables independientes) para así, los comerciantes poder obtener el certificado (variable dependiente).

#### 3.4. Población y Muestra

##### 3.4.1. Población

Está compuesta por todos los 177 comerciantes de carnes de ambos mercados municipales del distrito de Tarapoto, los cuales están conformados por los siguientes rubros.

- Pollo Eviscerado.
- Carne de Res.
- Carne de Cerdo.
- Carne de Carnero.
- Vísceras de Res.
- Pollo y Gallina Eviscerada.

### 3.4.2. Muestra y tamaño de la muestra

**Muestra.** - En el presente estudio se consideró como muestra a 121 comerciantes (Fragmento representativo de la Población).

Siendo:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

*Figura 1:* Ecuación de Fragmento Representativo de la Población.

**Sergio Carrasco Días – Metodología de la Investigación científica**

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**Z** = Nivel de Confianza Z = 95% Z= 1.96

**p** = Probabilidad de éxito p = 0.50

**q** = Probabilidad de fracaso q = 0.50

**e** = Error máximo permitido e = 5% e = 0.05

**N** = Población = 177

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 177 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2 \cdot (177 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} \quad n = \frac{169.92}{1.4}$$

Muestra de Comerciantes      N = 121,37

### 3.4.3. Criterios de inclusión

Se incluyen a las carnes de tipo muscular de mamíferos, tales como la carne roja, de res, de cerdo, cordero, pollo, gallina. Ya sea de su presentación entera, trozada o eviscerada.

### 3.4.4. Criterios de exclusión

Se excluyen a la carne de pescado y a las carnes procesadas, las cuales han recibido algún tipo de transformación a través de la salazón, el curado, la fermentación, el ahumado, o algún agregado de un aditivo a la carne.

### **3.5. Procedimiento**

#### **3.5.1. Descripción del área de trabajo**

El trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Tarapoto, provincia de San Martín, este estudio se llevó a cabo en el distrito de Tarapoto, en donde se encuentran los mercados N°2 y mercado N°3, teniendo como ubicación política del Mercado N°2, el Jr. Lima cuadra 5, Jr. Andrés Avelino Cáceres cuadra 3 y el Jr. Alonso de Alvarado cuadra 5. Como ubicación política del Mercado N°3, Jr. Vencedores de Comainas cuadra 3 y 4, Jr. Ilo cuadra 01, Jr. Huallaga cuadra 4, Psje, Nuevo Paraíso. Ambos mercados están bajo la jurisdicción de la Municipalidad Provincial de San Martín – Tarapoto.

### **3.6. Materiales**

#### **3.6.1. Primera evaluación**

La primera evaluación se realizó en los mercados municipales N°2 y N°3. Entre los que se utilizó para la primera evaluación, tuvimos un dispositivo portátil llamado iPad (Tablet), el cual nos brindó un ahorro en el consumo de papel bond. Esta evaluación mediante este dispositivo, brindó a los comerciantes la facilidad de responder rápidamente, ya que la evaluación fue de tipo objetiva. Habiéndonos dado un análisis situacional de ambos mercados municipales del distrito de Tarapoto, en lo que respecta a lo estudiado (conocimientos de bpm). Luego de recolectar los resultados de la primera evaluación, utilizamos el programa llamado Excel, para guardarlos y procesarlos con la segunda evaluación post capacitación.

#### **3.6.2. Capacitación**

La capacitación se realizó en las instalaciones de la Municipalidad Provincial de San Martín–Tarapoto (3er Piso), posteriormente de la primera evaluación, como material se utilizó: 01 elecran, 01 laptop, 01 retroproyector, 02 tableros, 200 lapiceros, 04 paquetes de hojas bond, 180 manuales para comerciantes de productos cárnicos. Esta capacitación se dio a beneficio de los comerciantes de productos cárnicos para así poder realizar una comparativa de que conocen los comerciantes y que conocimientos y nuevas prácticas pueden aprender y adquirir en esta capacitación realizada.

### **3.6.3. Segunda evaluación**

Para la segunda evaluación, se realizó en los mercados municipales N°2 y N°3, entre los materiales que se habían utilizado, tenemos la Tablet con las mismas preguntas, pero adicionalmente para esta evaluación se utilizó hojas bond (para las inspecciones de meta), realizadas por inspectores sanitarios de la municipalidad provincial de San Martín - Tarapoto, dichas inspecciones debían estar visadas por un médico veterinario. Para estas inspecciones de meta se utilizaron, 04 tablas de soporte, 10 lapiceros, 04 chalecos de identificación para las respectivas inspecciones de meta. Para el análisis y procesamiento de todos los datos recolectados, utilizamos un programa estadístico, llamado SPSS v.21, haciendo uso del método estadístico de T-STUDENT para su respectivo análisis.

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se realizó la primera y segunda evaluación, mediante un aplicativo llamado Google Forms, teniendo como instrumento un iPad (Tablet), utilizándose este dispositivo por la practicidad, mejor entendimiento y facilidad para responder las evaluaciones dadas a los comerciantes de carnes, así como haber tenido un ahorro significativo de hojas bond. Cuidando así nuestro medio ambiente.

Se recolectó los de datos de la evaluación, pre - post capacitación mediante el programa Microsoft Office (Excel, Word), estos programas nos ayudaron a desarrollar las tablas iniciales y SPSS 21, habiendo culminado nuestro objetivo trazado. Las encuestas que se utilizaron antes y después de la capacitación, se adjuntan en los anexos.

### **3.8. Aspectos Éticos**

El presente trabajo no se realizó con animales vivos, si bien se aplican encuestas a personas; estas encuestas se aplican mediante su propio consentimiento y además eran personas mayores de edad.

### **3.9. Sistema de variables**

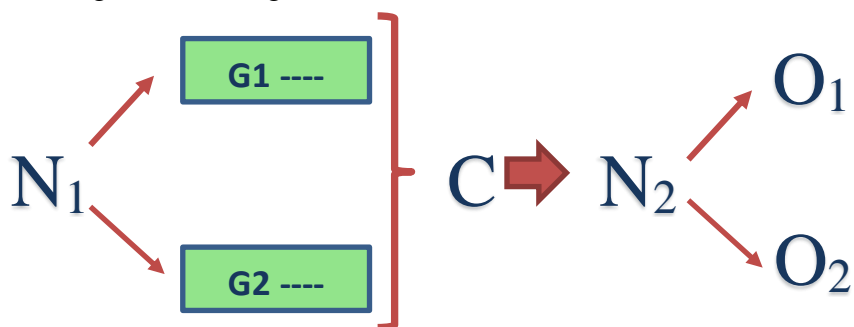
**3.9.1. Variables independientes:** Nivel de conocimientos en Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos

Se midió y mejoró mediante la aplicación de encuestas los comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto.

### 3.9.2. Variables dependientes: Capacitaciones (Encuesta/ Evaluación)

Se evaluó el nivel de conocimiento de las BPM para saber quien obtendrá su certificado de Puesto de Venta Saludable (PVS).

El diagrama es el siguiente:



**Figura 2:** Diagrama de Diseño de Investigación

#### Especificaciones:

- N<sub>1</sub>:** Primera evaluación realizada en el mercado municipal N°2 y mercado municipal N°3, para saber en qué estado de conocimientos se encuentran los comerciantes de dichos mercados municipales del distrito de Tarapoto, San Martín.
- G<sub>1</sub>:** Comerciantes del mercado N°2
- G<sub>2</sub>:** Comerciantes del mercado N°3
- R<sub>1</sub>:** Niveles de conocimientos de BPM en comerciantes del mercado N°2
- R<sub>2</sub>:** Niveles de conocimientos de BPM en comerciantes del mercado N°3
- C:** Capacitación realizada a los comerciantes de los mercados N°2 y N°3.
- N<sub>2</sub>:** Segunda Evaluación, post capacitación, donde se verán que comerciantes son los que practican las bpm y quienes van a obtener el certificado de Puesto de Venta Saludable (PVS)
- O<sub>1</sub>:** Sí lograron la obtención del Certificado de Puesto de Venta Saludable.
- O<sub>2</sub>:** No lograron la obtención del certificado de puesto de Venta Saludable.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Nivel de conocimientos de las BPM

Se presentan los resultados del análisis de datos estadísticos del presente estudio, en donde se tuvo como muestra a 121 comerciantes de carnes en los mercados municipales N° 2 y mercado N° 3 del distrito de Tarapoto. Se utilizó una tabla cruzada donde se hizo una correlación entre la primera evaluación y la segunda evaluación, dando como resultado que, entre los dos mercados municipales, todos los comerciantes sacaron como categorías “malo” y “regular”. Realizando posteriormente una capacitación a todos los comerciantes de carnes de los mercados municipales.

La Capacitación se había realizado en el auditorio municipal (3er piso), se observó que había interés en aprender nuevos conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, Al realizar la segunda evaluación. Se evaluó las evaluaciones hechas antes y después de la capacitación. Para la evaluación inicial utilizamos una tabla cruzada para correlacionar el antes y después de la capacitación, Luego una prueba Chi cuadrado de Pearson, para ver si existe una relación entre la primera y segunda evaluación. Para definir la prueba estadística, se había realizado una prueba de normalidad, donde su resultado fue que no había normalidad. Por lo que no puedo utilizar una prueba no paramétrica. Por ello se utilizó una prueba homóloga no paramétrica, La Prueba de Wilcoxon.

**Tabla 1.** Evaluación de nivel de conocimientos

CALIFICACIÓN	CAPACITACIÓN			
	ANTES		DESPUÉS	
	N°	%	N°	%
<b>BUENO</b>	0	0	53	43.80
<b>REGULAR</b>	79	65.3	66	54.54
<b>MALO</b>	42	34.7	2	1.65
<b>TOTAL</b>	121	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

Estadísticamente podemos resumir mediante una tabla de contingencia (Tabla Cruzada) los resultados obtenidos de la 1era Evaluación y la 2da Evaluación. Los resultados tuvieron un puntaje del 0 al 20, los cuales nos basamos en la escala de

puntajes de las inspecciones veterinarias que impartió la municipalidad provincial de San Martín.

Este trabajo tiene como finalidad educar con conocimientos teóricos - prácticos en buenas prácticas de manufactura (BPM), manejo de carne, indumentaria correcta y completa, conservación de la carne, manejo de cadena de frío, limpieza y desinfección, etc. Todos estos conocimientos que se les brindó a los comerciantes, tuvo como finalidad el prevenir las enfermedades transmisibles por alimentos (ETAs) en nuestra región de San Martín, siendo esta, una problemática a nivel mundial, causando una serie de problemas tanto para la salud de un individuo, como de una población, siendo los mas afectados los ancianos, niños y mujeres embarazadas.

Los resultados del estudio muestran que, al inicio de las dos evaluaciones, entre los dos mercados municipales del distrito de tarapoto, existió desconocimientos en conceptos teórico-prácticos de BPM, ETAs, manejo de carnes, carnet sanitario, etc. Demostrando así, que no solo, no conocen de estos, sino que, no practican o cumplen las normas que imparten las entidades públicas (municipio, senasa, sanipez, etc). Resultados tales como según Carrasco <sup>(13)</sup> en una población de 60 manipuladores de alimentos, que mientras mas cursos se imparten, más aumentan su nivel de conocimientos, pero no necesariamente se aplican en la preparación o manipulación de los mismos.

Así como Chumbe<sup>(17)</sup> que al haber comparado las condiciones higiénico sanitarias en comerciantes de carnes rojas en dos mercados, logró comprobar una mejora significativa en uno de ellos como bueno y el otro como regular. Al inicio de este estudio, se dividió a los comerciantes según su sexo, entre los dos mercados municipales, para poder tener una referencia de cual es la mayor cantidad de comerciantes teniendo como resultado una mayor cantidad de comerciantes mujeres (85) que de varones (36), 70% y 30% respectivamente.

En las preguntas de si es necesario portar el carnet sanitario y estar registrado en la administración del mercado, las respuestas fueron positivas, de un 102 a 121 comerciantes, teniendo un 100% de comerciantes que estaban registrados y conocen de su importancia en la segunda evaluación. Actualmente todos los comerciantes estas registrados en la administración de los mercados municipales, sabiendo que, para laborar y manipular alimentos, es imprescindible el carnet sanitario.



Con respecto de la procedencia de su producto cárnico, la mayoría si conocía, en su mayoría provenían del camal bello horizonte, solo algunos comerciantes desconocían la procedencia, comentando uno de ellos que, en una oportunidad, que acepto a un “conocido” (vecino) que había faenado un vacuno enfermo en su propio domicilio. Evitando así, que un producto cárnico salga de un camal autorizado, para su respectiva comercialización, Cabe recalcar que según García <sup>16</sup> que al observar prácticas de riesgo en relación a la provisión de materia prima de proveedores autorizados, como la utilización de agua reciclada o falta de lavado de materias primas, sugiere realizar un trabajo conjunto con las autoridades sanitarias a fin de implementar las BPM en los locales, reduciendo los riesgos asociados a la manipulación o manejo de alimentos cárnicos.

Se observó que en los dos mercados N°2 y N°3 del distrito de Tarapoto, ninguno de estos mercados, realizan el beneficio en su propio puesto de venta, ya sean aves o gallinas. Con respecto al conocimiento de las BPM, ETAs, contaminación de alimentos y diferencia entre limpieza y desinfección. se mostró una gran mejoría en todos, siendo ETAs en un 100% en la segunda evaluación. Debido a que esta es la consecuencia del no saber y practicar las BPMs. Así como Carrasco <sup>(13)</sup> que al evaluar las BPM *in situ* encontró que menos del 80% respondió correctamente las preguntas correspondientes a este rubro.

### 3.2. Escala de Calificación:

Para la medición efectuada en la primera y segunda evaluación, se siguió la Escala de Referencia utilizada en las inspecciones en los mercados, realizadas en la meta 05, meta 20 de SENASA y la Municipalidad Provincial de San Martín - Tarapoto, que se detalla en la tabla 2.

**Tabla 2.** Escala de medición utilizada en la 1° y 2° evaluaciones.

Puntaje	Escala
0-10	Malo
11. – 15	Regular
16-20	Bueno

Fuente: SENASA

**Tabla 3.** Nivel de conocimiento antes y después de la Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura.

		Después			Total	
		Regular	Buena	Buena		
Antes	<b>Malo</b>	<b>Recuento</b>	2	34	6	42
		<b>%</b>	4.8%	81.0%	14.3%	100.0%
	<b>Regular</b>	<b>Recuento</b>	0	32	47	79
		<b>%</b>	0.0%	40.5%	59.5%	100.0%
Total		<b>Recuento</b>	2	66	53	121
		<b>%</b>	1.7%	54.5%	43.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Aplicado la tabla de contingencia con los datos de la primera evaluación y la segunda evaluación, vemos que los datos de la primera evaluación mostraron que **79 comerciantes** obtuvieron el ítem regular, **42 comerciantes** obtuvieron el ítem malo. En la segunda evaluación se pudo ver que **2 comerciantes** obtuvieron el ítem malo, **66 comerciantes** obtuvieron el ítem regular, **53 comerciantes** obtuvieron el ítem bueno. Esta tabla muestra que en la primera evaluación solo hubo dos ítems malo y regular. En la segunda evaluación hubo una gran diferencia con un nuevo ítem “nuevo”, bajando considerablemente el ítem malo.

### 3.3. Programa de capacitación

Fue realizado en las instalaciones de la municipalidad provincial de San Martín, bajo el tema “Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)”, el cual comprendía 07 módulos, que se presentan en la tabla 4:

**Tabla 4.** Programa de Capacitación (“Buenas Prácticas de Manufactura”)

<b>Hora</b>	<b>Tema: Buenas Prácticas de Manufactura</b>
2:00 p.m.	<b>Módulo I.</b> Limpieza y Desinfección de la infraestructura e instalaciones internas, máquinas y equipo y suministros.
2:30 p.m.	<b>Módulo II.</b> Capacitación del Personal para la prevención de las Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs)
2:55 p.m.	<b>Módulo III.</b> Evaluación y Registro (rastreadibilidad) de proveedores y transportistas de alimentos.
3:20 p.m.	<b>Módulo IV.</b> Evaluación de la Inocuidad de la materia prima, insumos e insumos a la recepción.
3:55 p.m.	<b>Módulo V.</b> Identificación y verificación de las instalaciones del puesto de venta.
4:15 p.m.	<b>Módulo VI.</b> Tipos y características de almacenes y condiciones de almacenamiento de los alimentos
4:30 p.m.	<b>Módulo VII.</b> Buenas Prácticas de Higiene en el expendio de alimentos.

Fuente: Elaboración propia

Este plan de capacitación se elaboró en base a las metas 5 y 20 de SENASA y a los antecedentes investigados. Dividiendo el tema de BPM en varios módulos, entre ellos tenemos La Limpieza y desinfección de las estructuras e instalaciones internas, maquinarias, equipos y suministros. Prevención de ETAs, Evaluación y Registro (rastreadibilidad) de proveedores y transportistas, Evaluación de la Inocuidad de materia prima, insumos, Identificación y verificación de las instalaciones del puesto de venta, tipos y características de almacenes y condiciones de almacenamiento de los alimentos, Buenas Prácticas de Higiene en el expendio de alimentos. De todos los temas tratados en la capacitación, se resalto los conocimientos sobre BPM, ETAs, manipulador de alimentos, registro, tipos de contaminación, carnet sanitario y conservación de la carne.

La metodología utilizada fue similar a la que empleó Carrasco M<sup>(13)</sup> y Chumbe S<sup>(17)</sup> respectivamente, la cual se basó en el Reglamento sobre vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas en el Perú. Siendo específico en los artículos 49 y 50 (aseo y

presentación personal), 52 (higiene de personal) y 53, 55 (recibir capacitación en higiene de alimentos basadas en BPM) y el Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abastos. RM N° 282-2003-SA/DM.

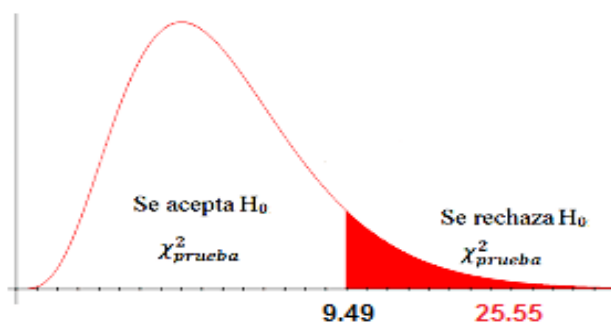
### 3.3.1. Evaluación del efecto de la capacitación

**Tabla 5** Correlación Chí Cuadrado de las evaluaciones antes y después de la capacitación.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,553	2	0.00
Razón de verosimilitud	27,364	2	0.00
Asociación lineal por lineal	16,442	1	0.00
N° de casos validos	121		

Fuente: Elaboración propia.

Aplicando la prueba de independencia Chi Cuadrado a base de la tabla de contingencia anterior, podemos observar que el resultado Chi Cuadrado de Pearson es 25.553, es mayor al Chí tabular con 2 grados de libertad (9.49), lo que indica que existe relación entre las evaluaciones antes y después de la aplicación de las capacitaciones.



Zona de aceptación probabilística – Chí cuadrado

**Figura 3:** Gráfico de la correlación Chi cuadrado de las evaluaciones antes y después de la capacitación. (Gráfico de Tabla 5).

Como el Chí Cuadrado de Pearson (25.553), es mayor al Chí tabular con 2 grados de libertad (9.49) y se encuentra en la zona probabilística de rechazo, rechazamos la hipótesis nula con un 95% de confianza y concluimos que: Existe relación entre el

antes y después de realizar las Charlas de BPM en los los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto – 2018.

Luego del programa de la capacitación, se obtuvo un resultado positivo entre la primera y segunda evaluación. Del puntaje obtenido en los niveles de conocimientos de bpm, se tomo como base para la certificación de puesto de venta saludable a las 2 inspecciones consecutivas realizadas en meta 20 en los comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto y a los que aprobaron la segunda evaluación post capacitación.

Este sistema, que se emplea en la municipalidad provincial de san martín y que se sustenta mediante la Resolución de Alcaldía N<sup>a</sup> 1083 – 2018 – MPSM. Se ha encontrado que han aplicado investigaciones en mercados de abasto, restaurantes, jugueterías, etc. en otras partes del país como en Lima- Los Olivos, Ayacucho, Huánuco, Miraflores – Lurigancho Chosica, así como también en otros países como por ejemplo García<sup>(16)</sup> – Paraguay.

Finalmente, de las evaluaciones podemos analizar que de los 53 comerciantes de carnes que aprobaron la segunda evaluación post capacitación, solo 30 comerciantes aprobaron las dos inspecciones consecutivas dadas en meta por senasa (meta 20), el cual como resultado fue que 53 comerciantes conocen conceptos y prácticas de bpm. Y de esa totalidad solo 30 conocen los conceptos y practicas de bpm, mientras que la diferencia (23) solo conocen, mas no practican lo aprendido en la capacitación.

**Tabla 6.** Prueba de Normalidad de la Diferencia entre las evaluaciones antes y después de la capacitación.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Diferencia</b>	0.138	121	0.000	0.965	121	0.003

Fuente: Elaboración propia.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Prueba de Normalidad de las evaluaciones antes y después de la capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, se observa que el p-valor o “Sig.” = 0.003 < 0.05, comprobamos que **No hay Normalidad** en la variable diferencia del desarrollo de las

preguntas del antes y después de la capacitación, por lo que no podemos utilizar una prueba paramétrica, debiendo en este caso utilizar una homóloga **No paramétrica, es decir la Prueba de Wilcoxon.**

**Tabla 7.** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

<b>Rangos</b>		<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	0.00	0.00
Después - Antes	Rangos positivos	120 <sup>b</sup>	60.50	7260.00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	121		

**a. Después < Antes**

**b. Después > Antes**

**c. Después = Antes**

**Tabla 8.** Prueba de Wilcoxon

<b>Estadísticos de prueba<sup>s</sup></b>	
<b>Después - Antes</b>	
Z	-9,547 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

Fuente: Elaboración propia

**a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon**

**b. Se basa en rangos negativos.**

Se evidencia con un 95% de confianza que el Estadístico de contraste de la Prueba de Wilcoxon muestra que el p-valor o “Sig.” = 0.000 < 0.05 comprobamos que Existe diferencias de las respuestas del antes y después de realizar la capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura a los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto – 2018, por lo que se concluye que existe diferencias significativas en elevar el nivel de conocimiento de dichos comerciantes.

**Tabla 9.** Nivel de conocimiento de las BPM y su relación en la obtención de Certificado de ventas saludables.

<b>Tabla cruzada Después*Certificado</b>				
<b>Recuento</b>				
		<b>Certificado</b>		<b>Total</b>
		<b>No</b>	<b>Si</b>	
<b>Después</b>	<b>Bueno</b>	23	30	53
	<b>Malo</b>	2	0	2
	<b>Regular</b>	66	0	66
<b>Total</b>		91	30	121

Fuente: Elaboración propia

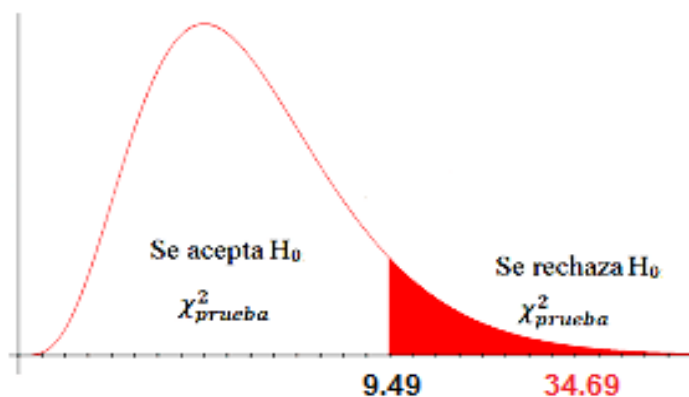
Aplicando la tabla de contingencia podemos ver que la correlación entre la evaluación post capacitación y los que lograron obtener su certificado de puesto de venta saludable, dieron los siguientes resultados, que en la segunda evaluación como categoría de “bueno” lo obtuvieron 53 comerciantes, de los cuales estos comerciantes que aprobaron su segunda evaluación, demostraron tener conocimientos en buenas prácticas de manufactura, en cambio en las inspecciones sanitarias realizadas por la municipalidad provincial de San Martín, por el cumplimiento de la META 20-SENASA, solo 30 comerciantes de carnes lograron obtener su certificado de puesto de venta saludable, demostrando así que muy aparte de conocer, también practican lo aprendido en la capacitación. Por lo tanto, al relacionar los aprobados en la segunda evaluación y los que obtuvieron su certificado de puesto de venta saludable, se observó que los 30 comerciantes estaban dentro del grupo de los que aprobaron su segunda evaluación de BPM. Concluyendo que de los 53 comerciantes que conocen de BPM, 30 comerciantes practican dichos conocimientos aprendidos, los cuales los 23 restantes conocen de BPM, mas no lo practican.

**Tabla 10.** Correlación Chí Cuadrado del nivel de conocimiento de las BPM y su obtención de Certificado de ventas saludables.

	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Sig. Asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	34,688	2	0.00
Razon de verosimilitad	33.208	2	0.00
Asociación lineal por lineal	21.957	1	0.00
N° de casos validos	121		

Fuente: Elaboración propia

Aplicado la prueba de independencia Chi Cuadrado a base de la tabla de contingencia anterior, podemos observar que el resultado Chí Cuadrado de Pearson es 34.688, mayor al Chí tabular con 2 grados de libertad (9.49), lo que indica que existe relación entre nivel de conocimiento de las BPM y la obtención de Certificado de ventas saludables.



**Figura 4.** Gráfico de la correlación Chi cuadrado de las evaluaciones antes y después de la capacitación. (Gráfico de Tabla 5)

Como el Chí Cuadrado de Pearson (34.688), es mayor al Chí tabular con 2 grados de libertad (9.49) y se encuentra en la zona probabilística de rechazo, rechazamos la hipótesis nula con un 95% de confianza y concluimos que: Existe relación entre nivel de conocimiento de las BPM y la obtención de Certificado de ventas saludables de los los comerciantes de carnes en los mercados municipales de Tarapoto – 2018.



## V. CONCLUSIONES

1. El estadístico Chi cuadrado reporta en primer lugar que existe una relación entre las evaluaciones antes y después de la aplicación del programa de capacitación. La prueba de Normalidad de Kolmogorov – Smirnov, reporta que no hay normalidad, confirmando la no utilización de pruebas paramétricas en el presente trabajo, por lo que al utilizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon encontramos que existen diferencias significativas en la evaluación del nivel de conocimientos de los comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto, antes y después de la capacitación.
2. El programa de capacitación desarrollado, ayudó a los comerciantes a elevar su nivel de conocimiento sobre las BPM, las ETAs, Limpieza y Desinfección, Trazabilidad, El uso correcto de la Indumentaria, consumo de alimento en el mismo puesto de venta, el uso correcto y el material adecuado de los instrumentos de trabajo, y la conservación, identificación y manipulación de los productos cárnicos.
3. El efecto de la capacitación fue favorable, ya se evidenció la mejoría en ambos mercados, siendo el mercado N°3 el mercado que más mejorías presentó en niveles de conocimientos de BPM: etas, contaminación de alimentos, diferencia entre limpieza y desinfección e indumentaria, procedencia de la carne. Se tuvo una mejoría en la segunda evaluación dando un nuevo ítem “bueno” a comparación de la primera evaluación, solo “malo” y “regular”.
4. Finalmente, del total de los comerciantes que obtuvieron el rubro de bueno (53), fueron los que aprobaron las 2 evaluaciones, antes y después de la capacitación. Demostrando que conocen conceptos teórico-prácticos. Con respecto a su relación con los certificados de puesto de venta saludable. Solo 30 comerciantes de carnes, obtuvieron los respectivos certificados. Dichos 30 comerciantes estaban incluidos dentro de los 53 comerciantes que aprobaron la segunda evaluación de las buenas prácticas de manufacturas.

## VI. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados del estudio se llega a las siguientes recomendaciones:

- Para una mayor eficiencia en mejorar los conocimientos teórico prácticos de BPM en los comerciantes de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto, se recomienda a los comerciantes, organizar un comité, el cuál estén conformados por un grupo de comerciantes de carnes, los cuales en coordinación de los inspectores y fiscalizadores municipales, se logre tener orden, cumplimiento de las normas, organización y coordinación de capacitaciones o talleres de aprendizaje, reforzamiento en BPM, etc.
- Por parte del municipio, recomendamos que exista una constancia en las capacitaciones, presentándolas de manera dinámica e interactiva, donde los mismos comerciantes puedan ver ejemplos sobre concepto teórico prácticos de BPM.
- Así mismo se puede controlar la asistencia de los comerciantes mediante el condicionamiento para una próxima renovación de contrato del puesto de venta. Encargándose el área de la Subgerencia de desarrollo económico local y turismo.
- Se recomienda a los capacitadores, autoridades municipales, comerciantes, personal del comité, que deben reducir el consumo de plásticos, incidir en evitar la contaminación y tener un buen manejo de residuos sólidos.
- Según el autor Traci L. Armstrong.<sup>13</sup> Para los comerciantes se les recomendaría tener los materiales de corte de una sola pieza de material inoxidable, mayor asepsia en los materiales de peso, corte y reposo de la carne.
- Evitar consumir alimentos en su propio puesto de venta para evitar una contaminación directa a la carne como a sus respectivos alimentos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osterlof D, Tontisirin K, Schlundt J, Coto R. Conferencia Regional sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe. “Medidas prácticas para promover la inocuidad de alimentos” [en línea] 1ª ed. Roma - Italia. 2006. Disponible en [<http://www.foodsafetyforum.org/americas/index.asp?lang=es>] Secretaría Conjunta de la Conferencia regional FAO/OMS sobre inocuidad de los alimentos para las Américas y el Caribe c/o Servicio de Calidad de los Alimentos y Normas Alimentarias - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Viale delle Terme di Caracalla 00100 Roma – Italia. 2006.
2. Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas, aprobado por la Resolución Ministerial N°449-2006/MINSA. Publicado en el diario oficial El Peruano, (17 de mayo del 2006).
3. Guía Técnica para la Investigación y Control de Brotes de Enfermedad Transmitida por Alimentos. Aprobado por la Resolución Ministerial N° 683-2014-MINSA. Publicado en el diario oficial El Peruano, (29 de octubre del 2015).
4. Kooper G, Calderón G, Schneider S, Dominguez G, Consultores FAO, Rosell C, Mejía D. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO – Estudios de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Informe Técnico sobre ingeniería agrícola y alimentaria. Roma 2009; (6): 01-04.
5. Equipo técnico de la Subdirección de Inocuidad Agroalimentaria- Secretaría Técnica, SENASA. Manual de Capacitación para comerciantes de alimentos agropecuarios primarios y piensos [en línea]. 2ª. Ed. Lima-Perú; Diciembre2017. Disponible en:  
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2018/02/Manual-de-capacitación-para-los-comerciantes-ok.pdf>.  
Mejía G, Rodríguez R, Yaipén A, Molina P, Montellanos F, Cruzalegui G, Dioses S, Morales S, Yucra., Ministerio de Agricultura y Riego, Organización de las

- Naciones Unidas para la Alimentación (FAO/Perú), Guía Práctica Dirigida a Productores Emprendedores –Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria. [en línea]. 1.º ed. Lima-Perú, Octubre 2013. Disponible en: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/11/Guia-Inocuidad.pdf>.
6. Mataix J y Carazo E. Nutrición para educadores. 2.ª Ed. España, Oviedo-Astur, 2005; (2): 623. Disponible en: <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479786762.pdf>
  7. Dietética y manipulación de los alimentos [en línea]. Equipo Vértice. 1.ª Ed; 2005, España; ISBN: 8492578297 ISBN-13: 9788492578290, Publicaciones Vértice, S.L Disponible en: <https://www.agapea.com/libros/Dietetica-y-manipulacion-de-alimentos-9788492578290-i.htm#Dietetica-y-manipulacion-de-alimentos-Ebook-EB9788499319506>
  8. Pascual A y del Rosario M. enfermedades de origen alimentario su prevención [en línea]. 1.ª ed. Vol. Nº1, España. Editorial: Diaz de Santos. 2005 (version papel) 2015 (versión electrónica). Pág: 208. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books/about/Enfermedades\\_de\\_origen\\_alimentario.html?id=zy0hd4zDL78C](https://books.google.com.pe/books/about/Enfermedades_de_origen_alimentario.html?id=zy0hd4zDL78C).
  9. Ordóñez L, Responsable de vigilancia epidemiológica de las enfermedades diarreicas agudas y ETAs grupo temático de salud materno-infantil. Dirección General de Epidemiología - Hecho en el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú (Nº 2001 – 2890) Boletín Epidemiológico (Lima) del 23 al 29 de Agosto del 2015.
  10. Ordoñez L, Quezada Héctor, Equipo de la Dirección General de Epidemiología – Hecho en el depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú Nº2014-15255. ISBN: 978-612-4222-07-8. GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE BROTES DE ENFERMEDAD TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS [en línea]. 1.ª ed; 2014, Lima -Perú. Diciembre 2014. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/normas/2014/RM683-2014-MINSA.pdf>

11. Traci L. Armstrong Florian, MS, RD; Heidi L. Keeling, BS; Scottie Misner, PhD, RD (Enero 2016) - Mantener la seguridad alimentaria en mente con tablas de cortar / Keeping Food Safety in Mind with Cutting Boards. Collegue of Agriculture & Life Sciences.
12. Carrasco M, Guevara B y Fálcon N, Conocimientos y Buenas Prácticas de Manufactura en personas dedicadas a la elaboracion y expendio de alimentos preparados, en el distrito de los Olivos, Lima-Perú. Salud y Tecnología Veterinaria ResearchGate, Mayo – 2014; (1):7-13.
13. Llanos M, Galarza J, Fabián F. Vigilancia de factores de riesgo de inocuidad alimentaria en mercados de abastos de municipios locales de amarilis y huánuco, 2016. Investigación Valdizana, Abril-Junio 2017; (11), 2: 103-111.
14. Torres R, Moori S, Conocimientos, Actitudes y Prácticas en higiene y manipulación de alimentos de los trabajadores en los restaurantes de Miraflores y Lurigancho-Chosica, 2017. [tesis]. Lima: Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias de la Salud, 2017.
15. García L, García X, Gonzales L, Canese J, Buenas Prácticas de Manufactura en comedores del mercado central de abasto de Asunción. (Asunción, Paraguay – 2014) *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2017;15(1):42-47
16. Chumbe S, Soto J. Evaluación de las condiciones higiénico sanitarias en el expendio de carnes rojas en los mercados Andrés F. Vivanco y Nery García Zárate. [tesis]. Ayacucho – Perú: Universidad Nacional Cristóbal Huamanga. Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, 2017.
17. Saracco A, Fernández R. Guía de prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo Alimentario, Serie: Temas de Salud Ambiental N°26. [en línea]. 2016. Ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones, 2015.

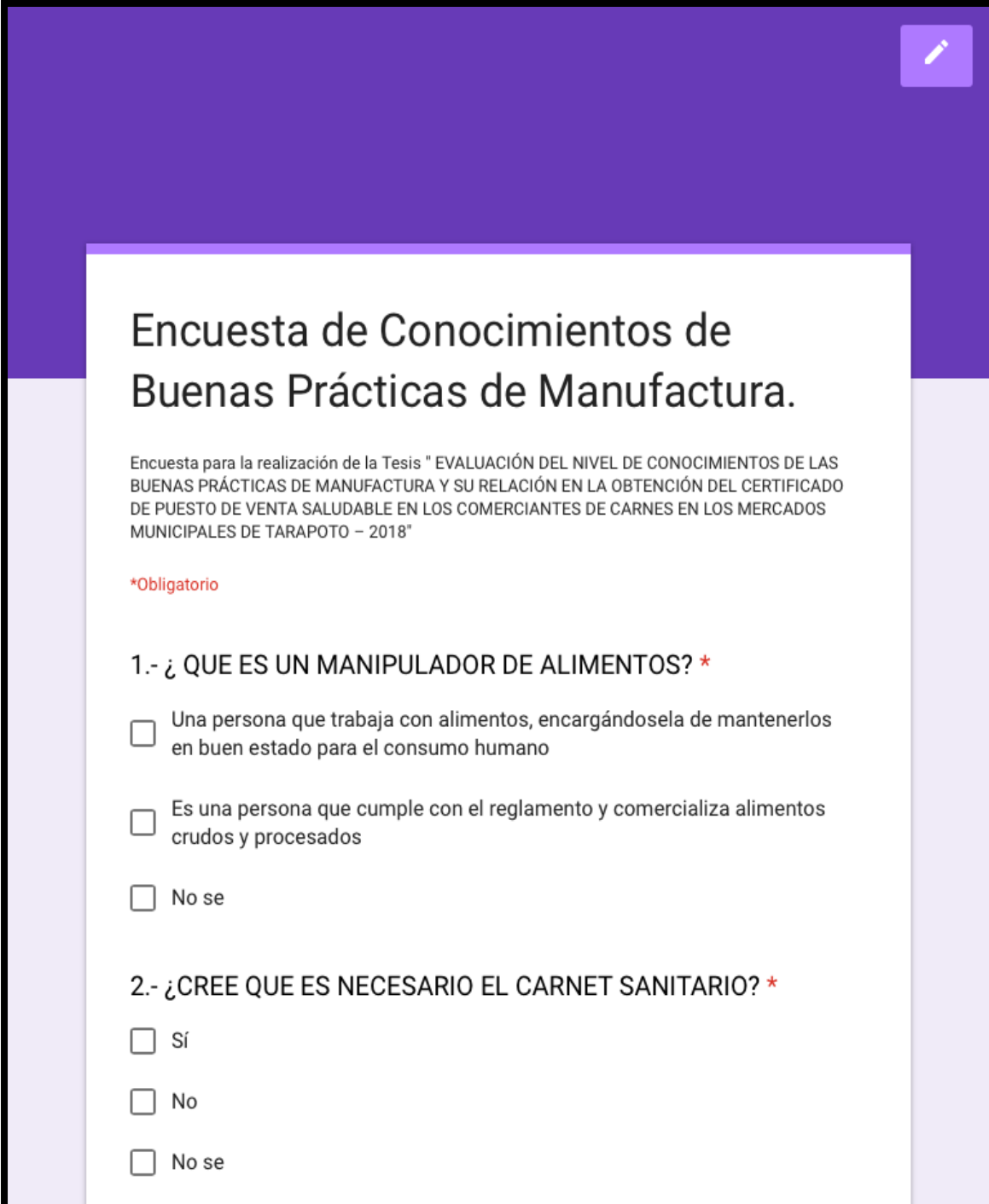
[Citado: 2015 enero 26]. Disponible en:  
[http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000783cnt20160225\\_Guia Botulismo\\_Alimentario\\_2016.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000783cnt20160225_Guia_Botulismo_Alimentario_2016.pdf).

18. Seminario Taller: Análisis de riesgos en la Inocuidad de Alimentos. Ministerio de Salud – DIGESA, (España – 2002) - Unidad de Evaluación de Riesgos Alimentarios y Rastreabilidad. / Disponible en:  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DHAZ/informes\\_tecnicos/inocuidad.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DHAZ/informes_tecnicos/inocuidad.pdf)
19. Bertrand Y, García D, Muñoz B, Molina P, Saavedra M. Jovana M. Manual Armonizado del Inspector Sanitario de Alimentos (ISA) – COMPIAL [en línea] 1.<sup>a</sup> ed. Perú;2015. [Citado: 2015 enero 27]. Disponible en  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/MANUAL\\_ARMONIZADO\\_DE L\\_INSPECTOR\\_SANITARIO\\_DE\\_ALIMENTOS.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/MANUAL_ARMONIZADO_DE_L_INSPECTOR_SANITARIO_DE_ALIMENTOS.pdf)

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1:

#### 1.- Primera y Segunda Encuesta Base realizada en los mercados N°2 y N°3



Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura.

Encuesta para la realización de la Tesis "EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y SU RELACIÓN EN LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE PUESTO DE VENTA SALUDABLE EN LOS COMERCIANTES DE CARNES EN LOS MERCADOS MUNICIPALES DE TARAPOTO – 2018"

\*Obligatorio

1.- ¿ QUE ES UN MANIPULADOR DE ALIMENTOS? \*

- Una persona que trabaja con alimentos, encargándose de mantenerlos en buen estado para el consumo humano
- Es una persona que cumple con el reglamento y comercializa alimentos crudos y procesados
- No se

2.- ¿CREE QUE ES NECESARIO EL CARNET SANITARIO? \*

- Sí
- No
- No se

**Figura 5.** Captura #1 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms.

3.- ¿SE ENCUENTRA REGISTRADO ANTE LA ADMINISTRACIÓN? \*

Sí

No

No se

4.- ¿CONOCE LA PROCEDENCIA DE SU PRODUCTO CÁRNICO? \*

Si

No

No se

5.- ¿REALIZA EL BENEFICIO Y EVISCERADO EN SU PROPIO PUESTO DE VENTA? \*

Si

No

No se

6.- ¿QUÉ SON LAS SIGLAS BPM? \*

Buenas Prácticas Manuales

Buenas Prácticas de Manufactura

Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos

**Figura 6.** Captura #2 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms.



7.- ¿QUÉ SON LAS SIGLAS ETAs? \*

Enfermedades Transmisibles por Alimentos

Enfermedades de Transmisión Animal

Enfermedades Transmisibles por Animales Sucios

8.- ¿QUÉ TIPO DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS EXISTEN? \*

Física / Química / Biológica

Directa / Indirecta / Cruzada

No se

9.- ¿CÚAL ES LA DIFERENCIA ENTRE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN? \*

Limpieza es cuando retiras los escombros o despejas tu área de trabajo y desinfección es cuando utilizas productos como ambientados, detergentes, lejía parase reducir la carga bacteriana.

Limpieza es lo que hacemos los comerciantes y desinfectar es lo que hace el municipio cada 3 meses

No se

10.- ¿CONOCE USTED SOBRE EL CORRECTO USO DE LA CADENA DE FRÍO? \*

Sí

No

No se

**Figura 7.** Captura #3 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms.

11.- ¿POR QUÉ ESTA COMPUESTO EL UNIFORME CORRECTO DE UN MANIPULADOR DE CARNE? \*

Gorra, Mandil, guantes y botas sea el caso

Gorra, Mandil, buconasal, guantes, botas, cadena, pulsera

Gorra, aretes, maquillaje, reloj, mandil.

12.- ¿DE QUE MATERIAL TIENE QUE SER LOS UTENSILIOS DE CORTE? \*

Acero Inoxidable

Hoja de Metal mas mango de madera

Polipropileno + Elastómetro

13.- ¿CÚAL ES LA CORRECTA HIGIENE QUE DEBE TENER UN MANIPULADOR DE ALIMENTOS? \*

Gorro Limpio, Mandil Limpio, Personal Aseado, Manos limpias al cobrar dinero,

Aseo personal, Maquillaje Facial, lavado de manos

No se

14.- ¿CUÁNDO MANIPULA ALIMENTOS REALIZA PRÁCTICAS ANTIHIGIÉNICAS COMO COMER, FUMAR, ETC.? \*

Sí

No

No se

**Figura 8.** Captura #4 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms.

15.- ¿CREE QUE EL USO DE JOYAS, PENDIENTES, COLLARES, ARETES, MAQUILLAJES SON ACCESORIOS QUE DEBE TENER UN MANIPULADOR DE PRIMER USO? \*

Sí

No

No se

16.- ¿DESPACHA USTED EN BOLSAS PLÁSTICAS DE PRIMER USO? \*

Sí

No

No se

17.- ¿QUÉ TIPO DE RECIPIENTE UTILIZA USTED PARA SUS RESIDUOS SÓLIDOS? \*

Plástico

Acero Inoxidable

No utilizo

18.- ¿EXHIBE USTED SU PRODUCTO SOBRE UNA SUPERFICIE DE ACERO INOXIDABLE?

Sí

No

No se

**Figura 9.** Captura #5 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms.

19.- ¿REALIZA USTED LA MANIPULACIÓN DE SU PRODUCTO CÁRNICO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE RECIBIR DINERO? \*

Sí

No

A veces

20.- ¿CÓMO CONTROLA USTED EN SU PUESTO DE TRABAJO LA PRESENCIA DE AGENTES PATÓGENOS?

Evito mascotas en mi puesto, limpio al inicio y al final de la jornada mi puesto, no consumo alimentos en mi puesto de venta.

Solo limpio diario y espero que el municipio desratice y fumigue periódicamente.

Lo controlo con repelentes para moscas o cucarachas solamente

[ENVIAR](#)

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del servicio](#)

Google Formularios

**Figura 10.** Captura #6 de la Primera Encuesta de Conocimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante aplicativo Google Forms.

## Anexo 2: Capacitación

**Realizada en las instalaciones de la Municipalidad Provincial de San Martín – Tarapoto.**

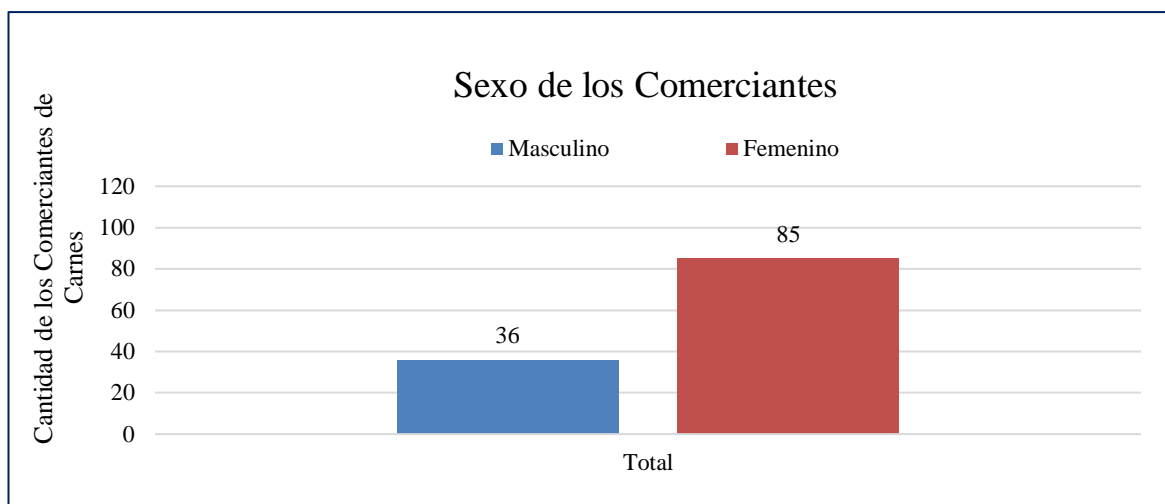


*Figura 11:* Capacitación realizada en la municipalidad provincial de san Martín – Tarapoto, a los comerciantes de carnes de los mercados municipales N°2 y N°3.



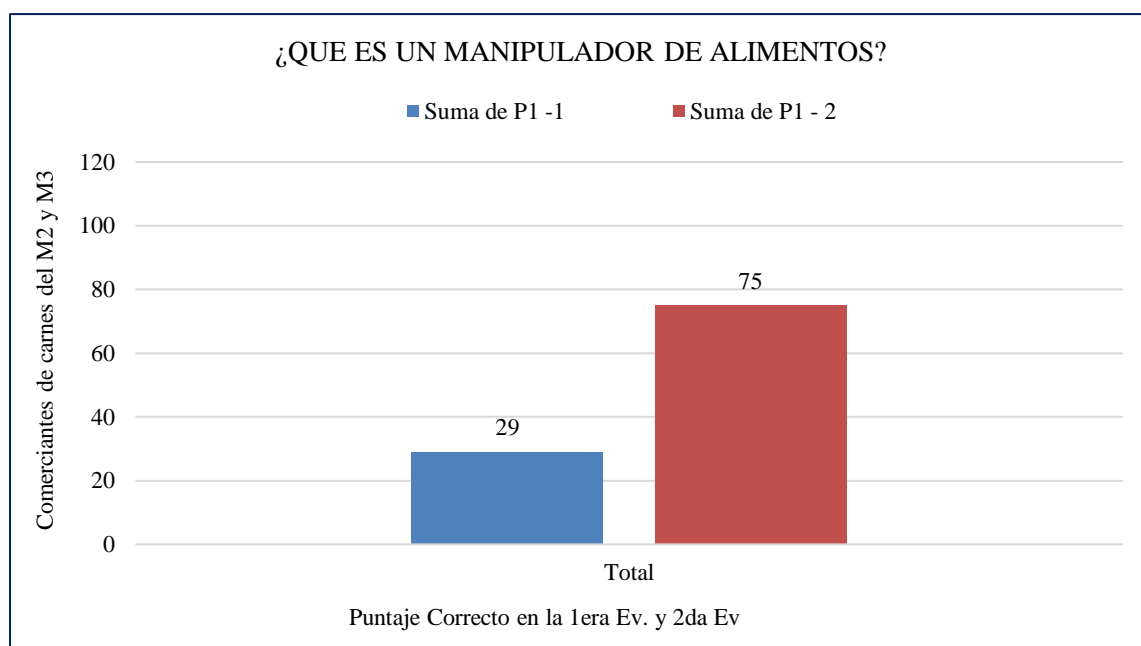
*Figura 12:* Capacitación realizada en la municipalidad provincial de San Martín – Tarapoto, a los comerciantes de carnes de los mercados municipales N°2 y N°3.

### Anexo 3: Instrumento de recolección de datos



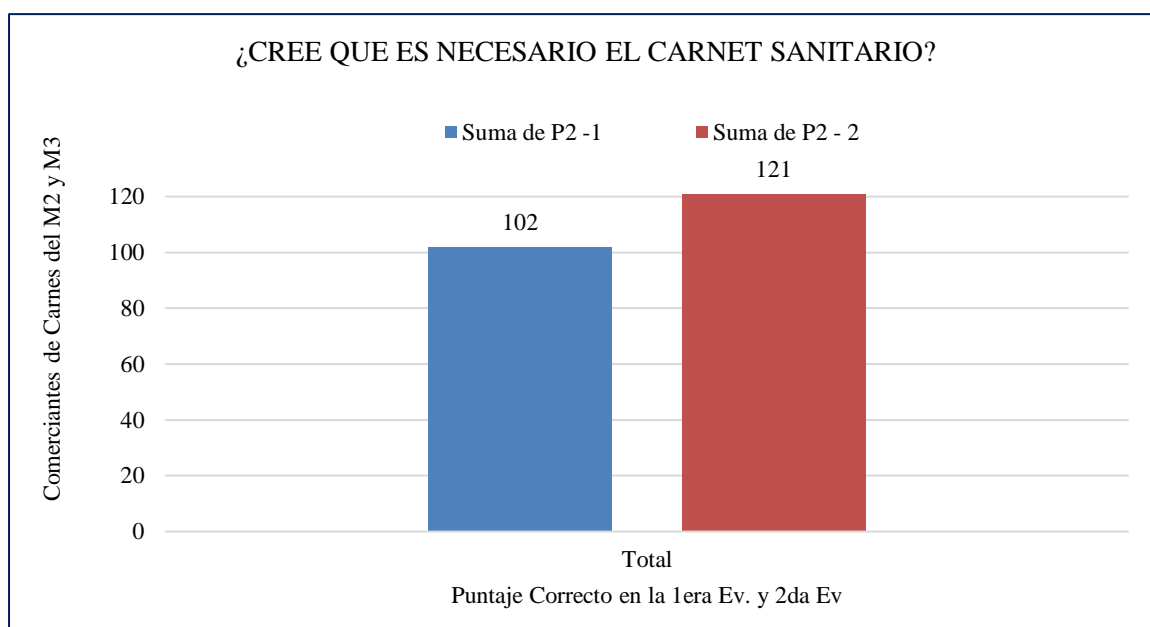
**Gráfico 1: Sexo de los Comerciantes.** Nivel de conocimiento de la pregunta “Sexo de los comerciantes”, en los vendedores de carnes de los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del Proyecto de Investigación).

En el rubro de “Sexo del comerciante” encontramos que el primer ítem “Masculino” contaba con 36 comerciantes, el cual se obtuvo un porcentaje de **30.0%** del total de encuestados. En el segundo ítem “Femenino”, contaba con 85 comerciantes, el cual obtuvo un porcentaje de **70.0%** del total de los encuestados.



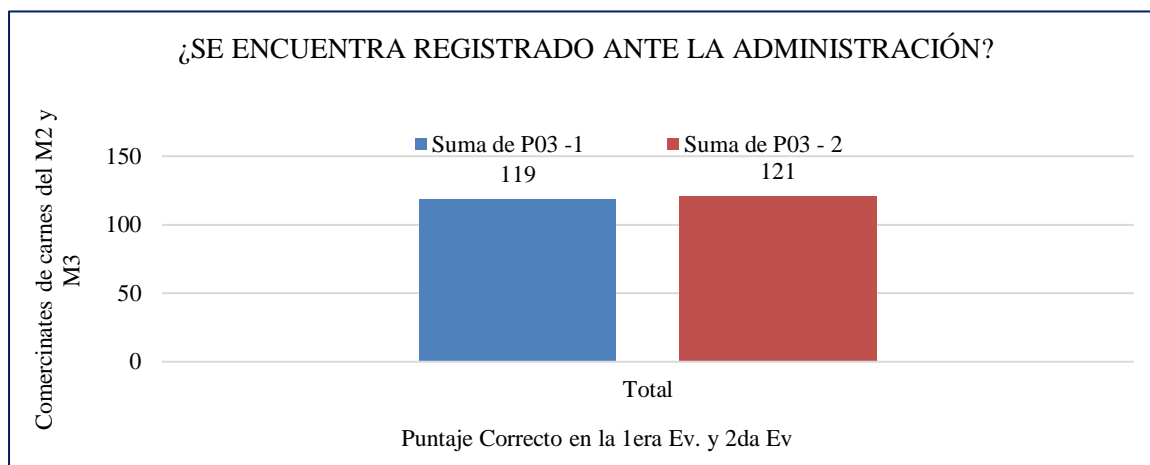
**Gráfico 2:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Qué es un Manipulador de Alimentos?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Qué es un Manipulador de Alimentos?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 02. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **29** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **24%** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **75** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **62%** del total de encuestados.



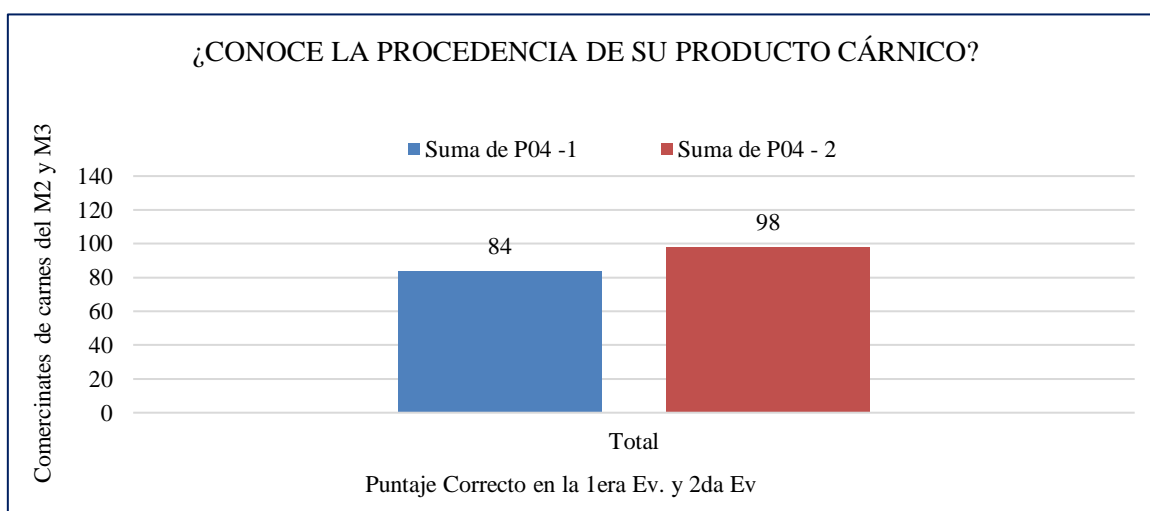
**Gráfico 3:** Nivel de conocimiento de la pregunta “**¿Cree que es necesario el Carnet Sanitario?**”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Cree que es necesario el carnet sanitario?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 03. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **102** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **84%** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **121** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **100 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **38%** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



**Gráfico 4:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Se encuentra registrado ante la administración?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

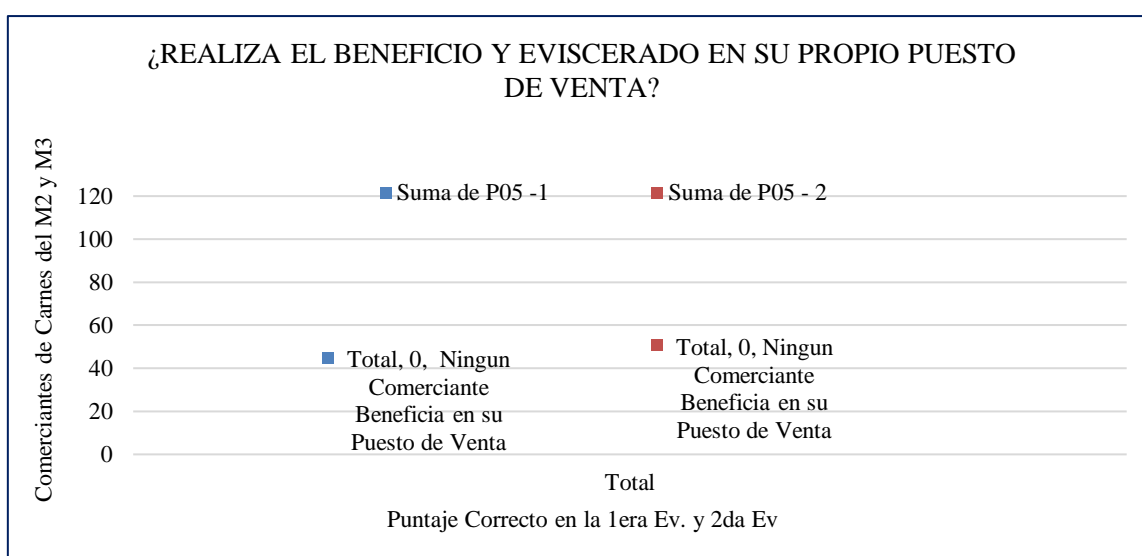
La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Se encuentra registrado ante la administración?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Gráfico 04. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **119** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **98%** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **121** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **100 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **2%** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



**Gráfico 5:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Conoce la procedencia de su producto cárnico?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación.).

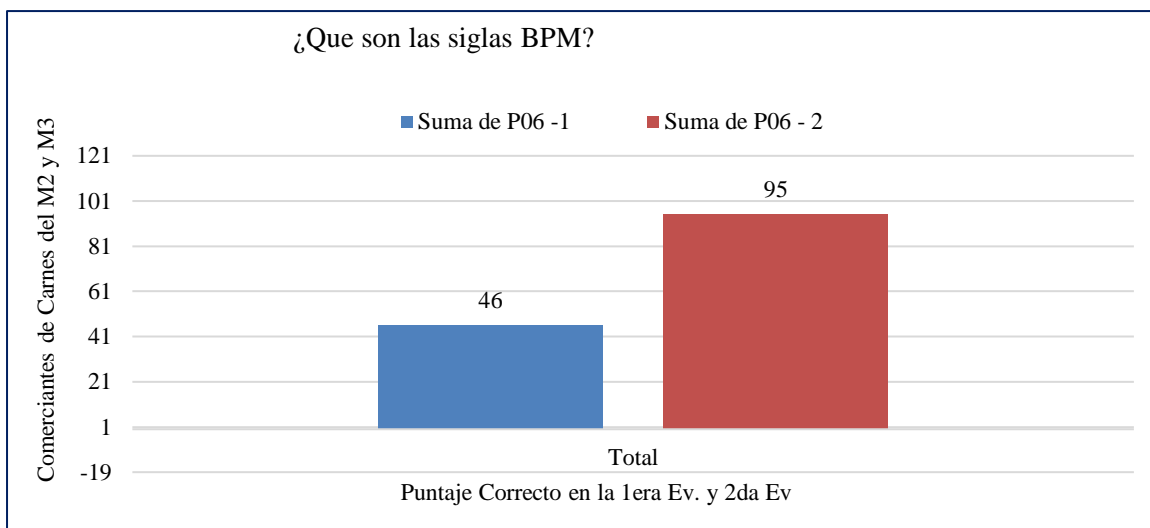


La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Se encuentra registrado ante la administración?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 05. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **119** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **98%** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **121** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **100 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **2%** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



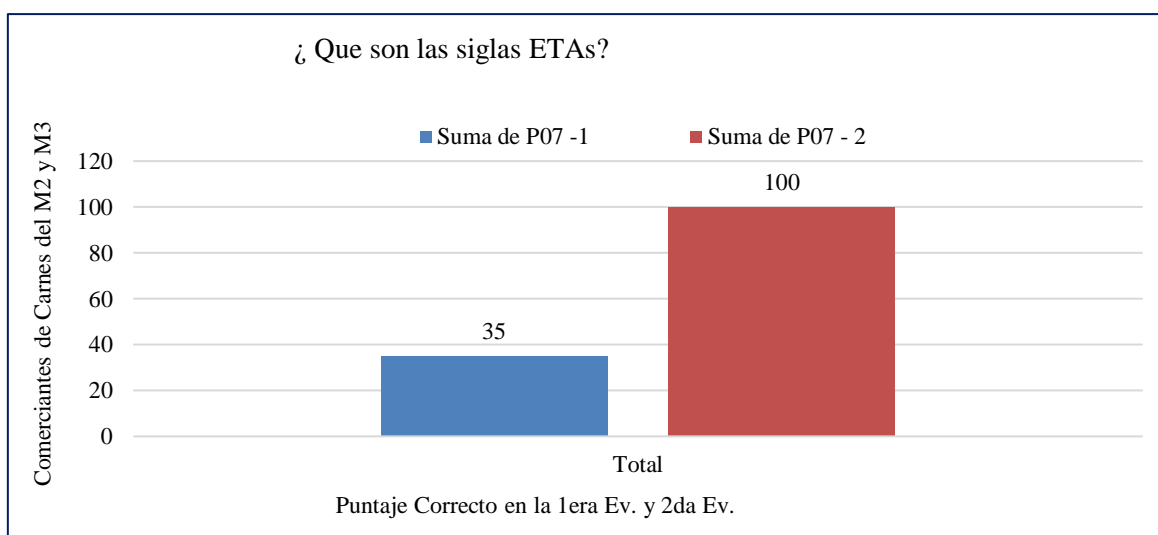
**Gráfico 6:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Realiza el beneficio y eviscerado en su propio puesto de venta?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Realiza el beneficio y eviscerado en su propio puesto de venta?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 06. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **121** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **100 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **121** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **100 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **0%** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación. Estos datos nos indican que ningún comerciante realiza el beneficio en su propio puesto de venta.



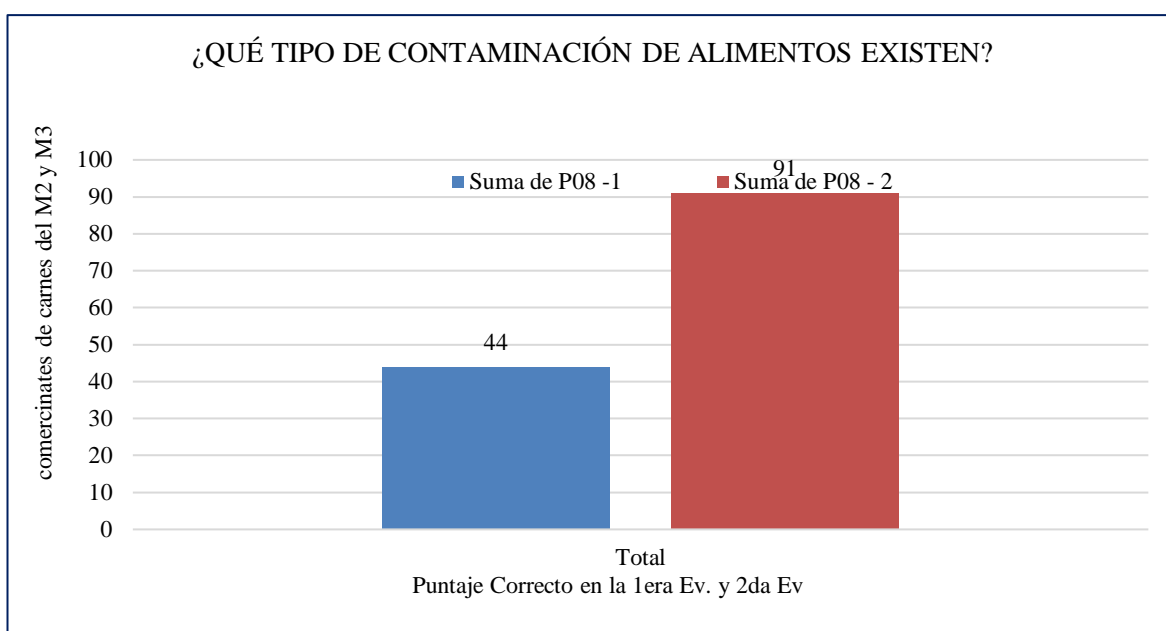
**Gráfico 7:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Qué son las siglas BPM?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Qué son las siglas BPM?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 07. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **46** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **38%** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **95** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **79 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **41 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



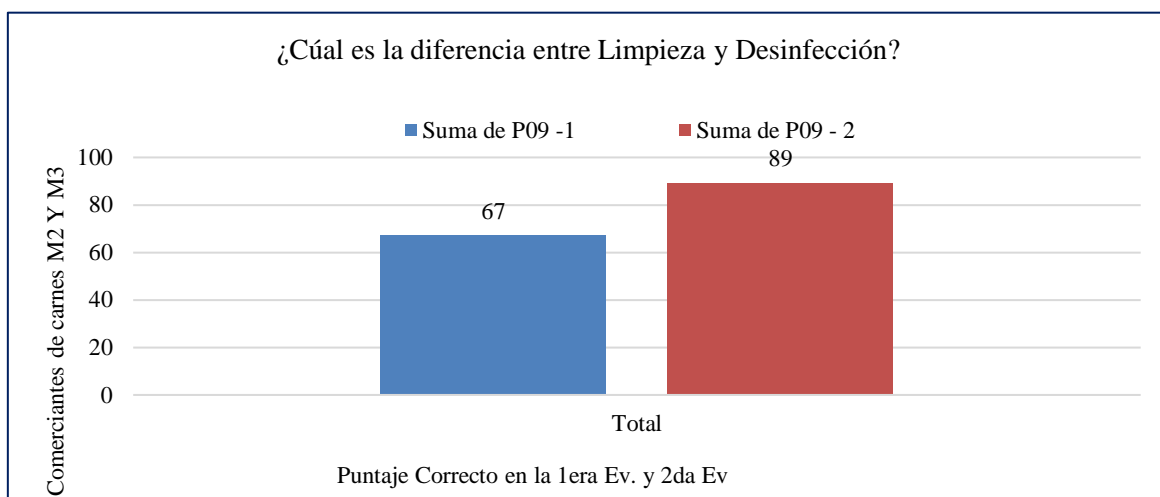
**Gráfico 8:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Qué son las siglas ETAs?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Qué son las siglas ETAs?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 08. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **35** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **29 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **100** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **83 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **54 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



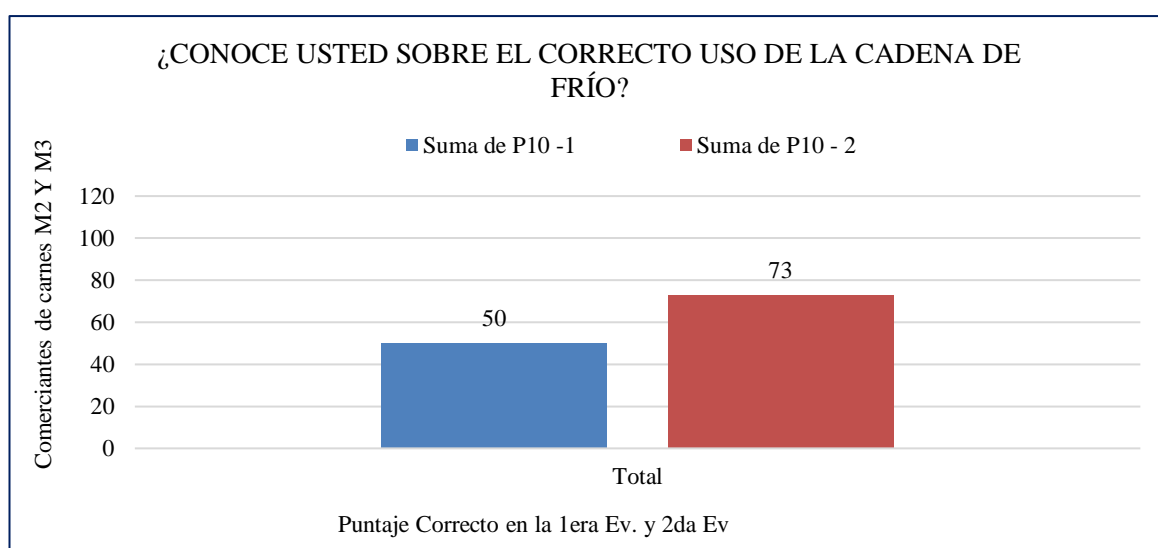
**Gráfico 9:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Qué tipo de contaminación de alimentos existen?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Qué tipo de contaminación de alimentos existen?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 09. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **44** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **36 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **91** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **75 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **39 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



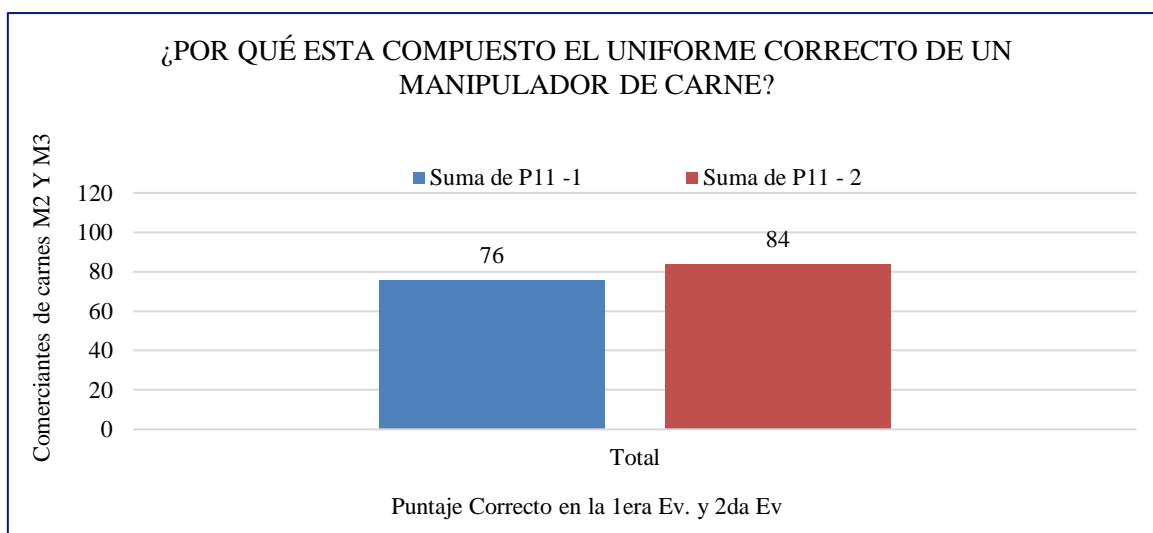
**Gráfico 10:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Cuál es la diferencia entre limpieza y desinfección?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación)

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Cuál es la diferencia entre limpieza y desinfección?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Gráfico 10. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **67** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **55 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **89** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **73 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **15 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



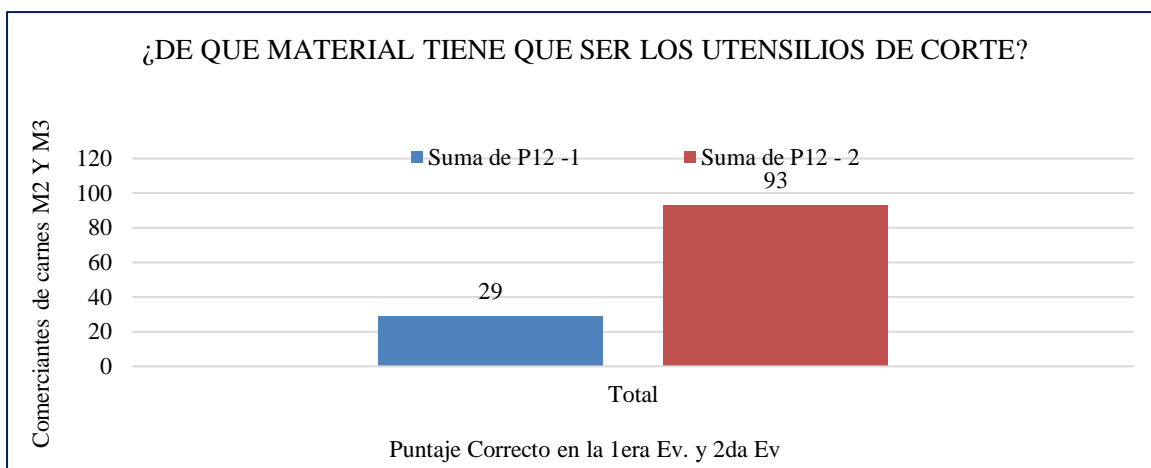
**Gráfico 11:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Conoce usted sobre el correcto uso de la cadena de frío?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Conoce usted sobre el correcto uso de la cadena de frío?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 11. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **50** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **45 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **73** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **60 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **15 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



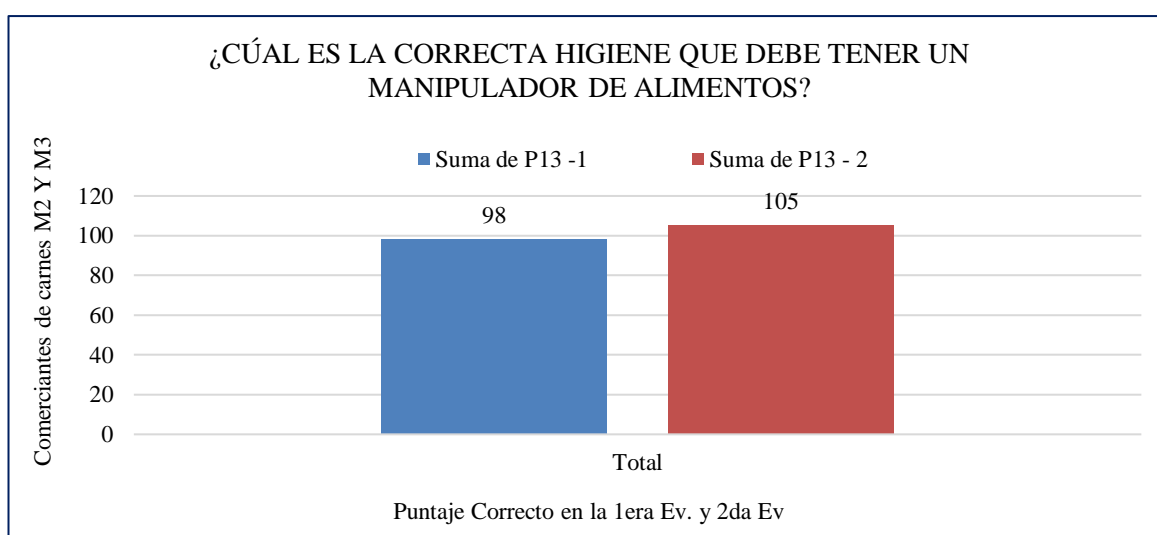
**Gráfico 12:** Nivel de conocimiento de la pregunta “**¿Por qué está compuesto el uniforme correcto de un manipulador de carne?**”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Por qué está compuesto el uniforme correcto de un manipulador de carne?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 12. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **75** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **62 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **84** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **69 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **9 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



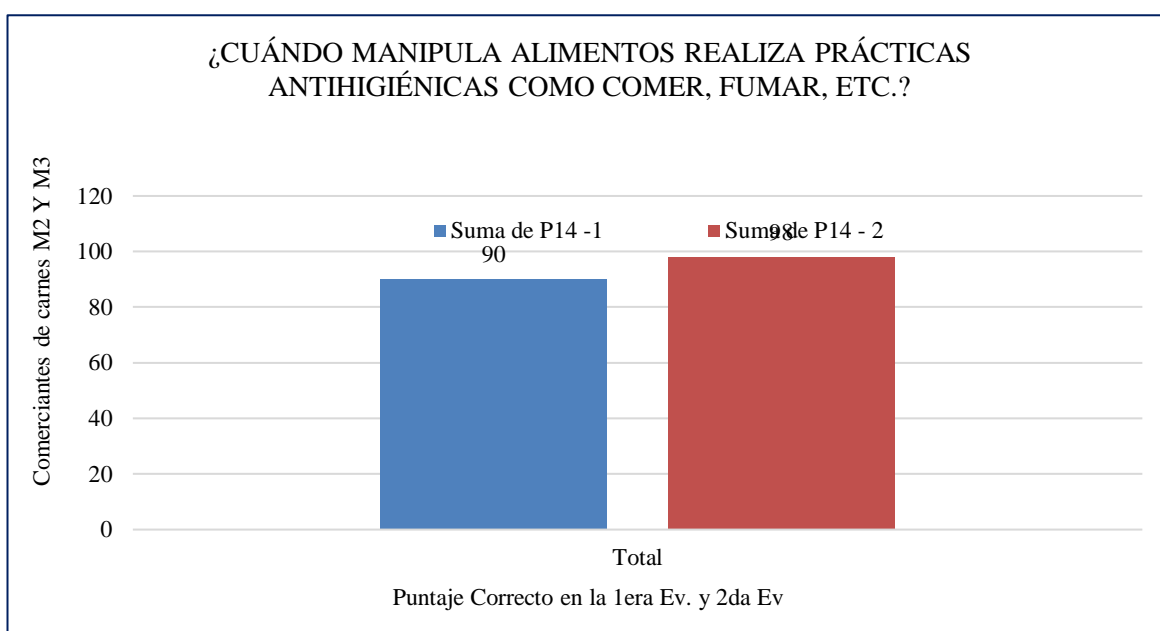
**Gráfico 13:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿De qué material tiene que ser los utensilios de corte?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿De qué material tiene que ser los utensilios de corte?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Gráfico 13. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **29** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **24 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **93** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **77 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **53 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



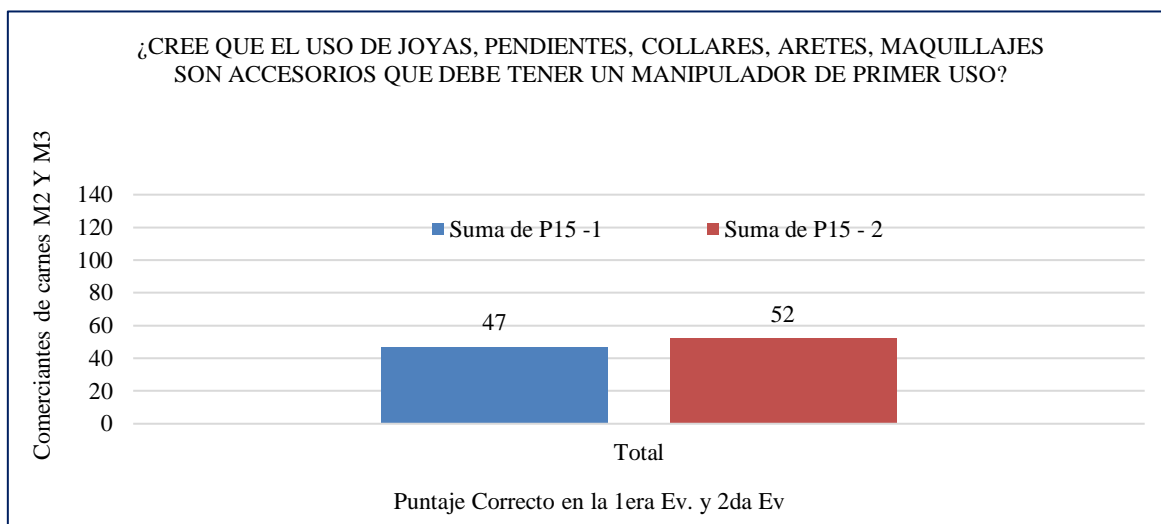
**Gráfico 14:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Cuál es la correcta higiene que debe tener un manipulador de alimentos?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Cuál es la correcta higiene que debe tener un manipulador de alimentos?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 14. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **98** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **81 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **105** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **87 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **6 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



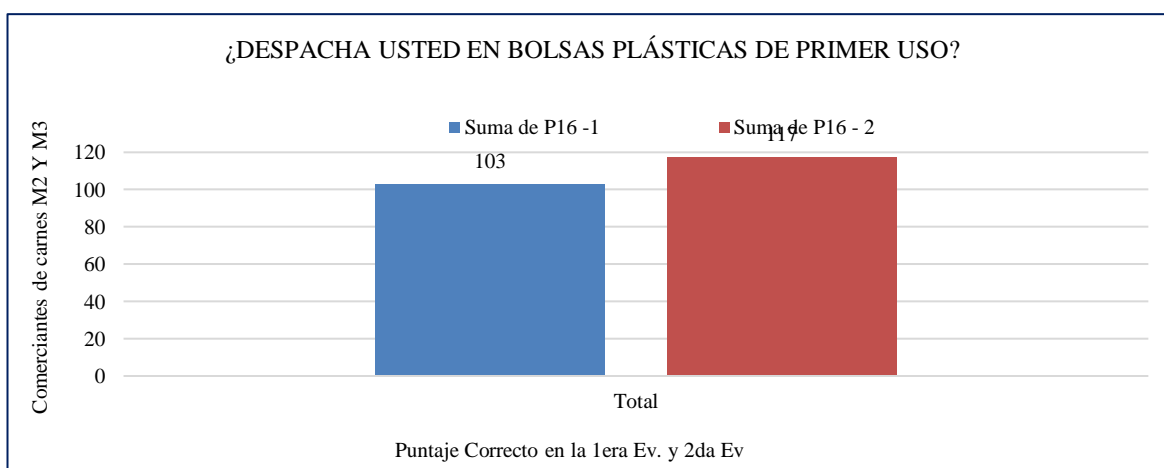
**Gráfico 15:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Cuándo manipula alimentos realiza prácticas antihigiénicas como comer, fumar, etc.?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Cuándo manipula alimentos realiza prácticas antihigiénicas como comer, fumar, etc.?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 15. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **90** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **74 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **98** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **81 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **7 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



**Gráfico 16:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Cree que el uso de joyas, pendientes, collares, aretes, maquillajes son accesorios que debe tener un manipulador de primer uso?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

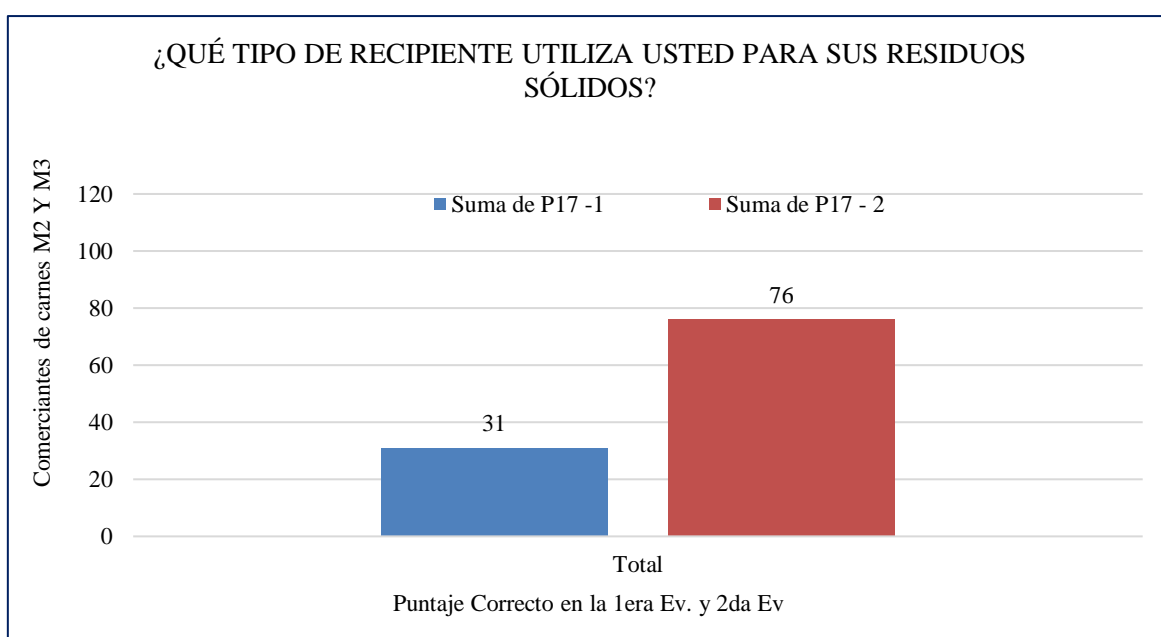
La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Cree que el uso de joyas, pendientes, collares, aretes, maquillajes son accesorios que debe tener un manipulador de primer uso?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Gráfico 16. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **47** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **39 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **52** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **43 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **4 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



**Gráfico 17:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Despacha usted en bolsas plásticas de primer uso?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

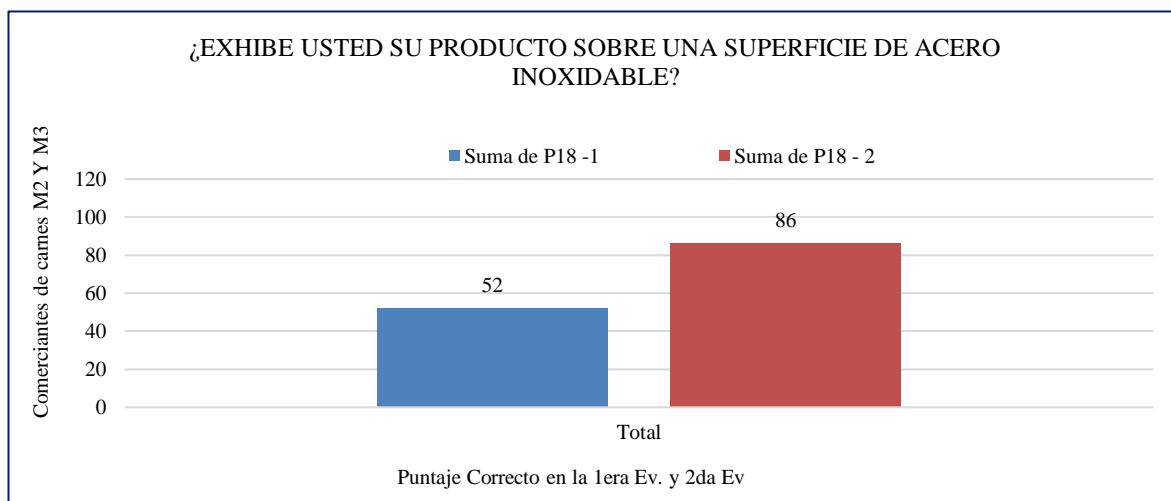


La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Despacha usted en bolsas plásticas de primer uso?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 17. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **103** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **85 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **117** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **97 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **11 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



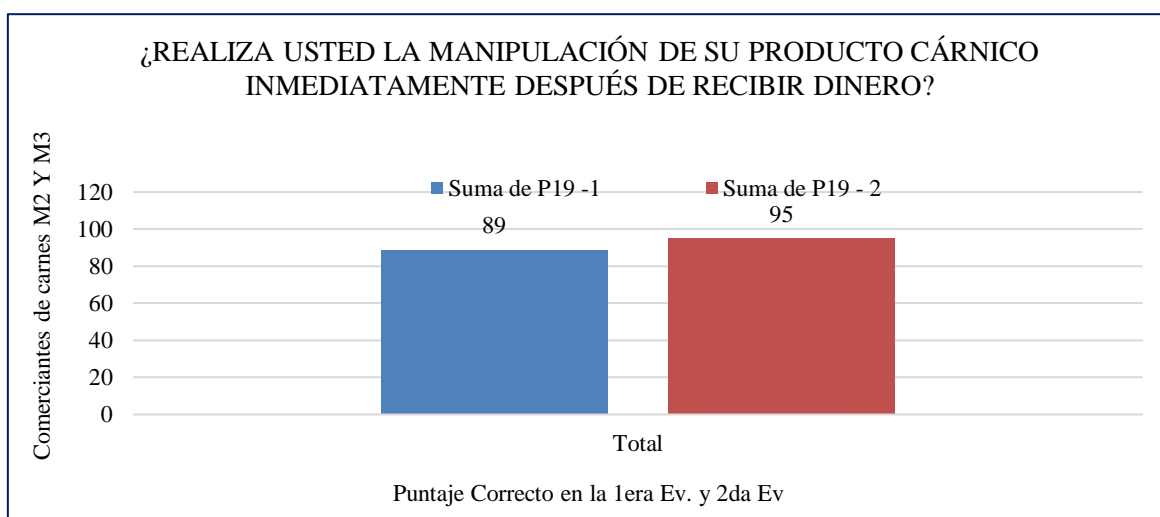
**Gráfico 18:** Nivel de conocimiento de la pregunta “**¿Qué tipo de recipiente utiliza usted para sus residuos sólidos?**”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Despacha usted en bolsas plásticas de primer uso?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 18. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **31** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **26 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **76** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **63 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **37 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



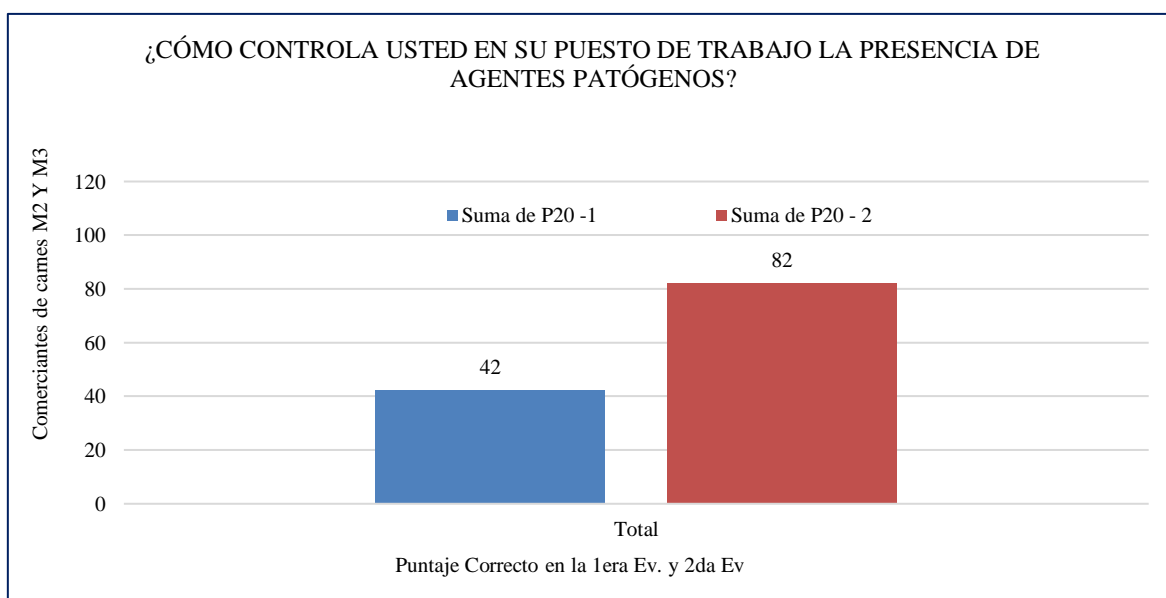
**Gráfico 19:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Exhibe usted su producto sobre una superficie de acero inoxidable?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “¿Exhibe usted su producto sobre una superficie de acero inoxidable?” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Gráfico 19. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **52** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **43 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **86** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **71 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **28 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.



**Gráfico 20:** Nivel de conocimiento de la pregunta “¿Realiza usted la manipulación de su producto cárnico inmediatamente después de recibir dinero?”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Realiza usted la manipulación de su producto cárnico inmediatamente después de recibir dinero?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 20. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **89** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **73 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **95** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **78 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **8 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.




**Gráfico 21:** Nivel de conocimiento de la pregunta “**¿Cómo controla usted en su puesto de trabajo la presencia de agentes patógenos?**”, en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018. (Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la ejecución del proyecto de Investigación).

La valoración porcentual de los niveles de conocimientos a la pregunta “**¿Cómo controla usted en su puesto de trabajo la presencia de agentes patógenos?**” en los comerciantes de carnes en los mercados municipales del distrito de Tarapoto 2018, que se muestra en el Grafico 21. Encontramos que en la primera evaluación la cantidad de respuestas correctas fueron **42** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **35 %** del total de encuestados. En la segunda evaluación post capacitación hubo una mejoría de un nuevo total de **82** comerciantes de carnes, teniendo como porcentaje un **68 %** del total de encuestados. Se tuvo como mejoría un **33 %** entre la primera evaluación y la segunda evaluación post capacitación.

## Anexo 4: Resolución de alcaldía / Ficha de Inspección Sanitaria

Resolución de Alcaldía N° 1083 – 2018 - MPSM



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

"Año del diálogo y reconciliación nacional"

## RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 1083 – 2018 –MPSM

Tarapoto, 27 de septiembre del 2018

**VISTO:**

El INFORME N° 273 - 2018-SGDE-GDEGAT-MPSM, sobre implementación de la Certificación de Puestos de Venta como parte de la Meta 20 – Certificación de Puestos de Venta Saludables de alimentos agropecuarios primarios y piensos del Plan de Incentivos a la Modernización Municipal.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por Ley N° 27380, Ley de Reforma Constitucional en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 "Ley Orgánica de Municipalidades", los gobiernos locales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.


Que, las Municipalidades son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; adoptando para su administración una estructura gerencial sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión y control recurrente,

Que, la Ley Orgánica de Municipalidades establece en su artículo 83° que los gobiernos locales son responsables de regular las normas respecto del acopio, distribución, almacenamiento y comercialización de alimentos y bebidas en concordancia con las normas nacionales sobre la materia, y controlar el cumplimiento de las normas de higiene y ordenamiento, distribución, almacenamiento y comercialización de alimentos y bebidas a nivel distrital en concordancia con las normas provinciales.


Que, la Resolución Ministerial N° 282-2003-SA/DM, que establece las condiciones y requisitos sanitarios a los que debe sujetarse el funcionamiento de los mercados de abasto sean públicos o privados, en las diferentes etapas de la cadena alimentaria, con la finalidad de asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas, el mismo que indica en el título V sobre Vigilancia sanitaria de los mercados de abasto, artículo 49 indica que los puestos inspeccionados serán calificados por la Autoridad de Salud Municipal, según los puntajes y colores indicados en las fichas de cada grupo de alimentos, la calificación será aceptable, regular o No aceptable. Los puestos que obtengan la calificación aceptable y mantengan dicha calificación durante un mínimo de 02 vigilancias consecutivas, serán distinguidos como PUESTOS SALUDABLES, haciéndose acreedores a una constancia, la misma que será retirada en caso de incumplimiento.

Que con Ordenanza Municipal N° 013-2012-A/MPSM que aprueba el Reglamento General de Centros de Abastos Municipales que establece las condiciones de comercialización al interior de los mercados municipales 02 y 03 de propiedad de la Municipalidad Provincial de San Martín.


Que, el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2018 Meta "Certificación de Puestos de Venta saludables de alimentos agropecuarios primarios y piensos en los mercados de abasto", establece como necesaria la comunicación a los administradores de los mercados de abasto, el proceso para la certificación de puestos de venta como saludables basado en el artículo 49 del Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto aprobado por Resolución Ministerial N° 282-2003-SA/DM a través de Resolución de Alcaldía.




ALCALDÍA  
TARAPOTO




SECRETARÍA MUNICIPAL  
TARAPOTO



SECRETARÍA DE ASESORIA JURÍDICA  
TARAPOTO



SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y TURISMO  
TARAPOTO



SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MUNICIPAL  
TARAPOTO

Jr. Gregorio Delgado N° 280, Tarapoto  
www.mpsm.gub.pe  
(042) 520951 | mpsm@provincia.sanmartin.gub.pe

Figura 13. Resolución de Alcaldía N° 1083 – 2018 – MPSM – T, primera hoja.

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
DE SAN MARTÍN**

Que, mediante Resolución Directoral N° 0019-2018-MINAGRI-SENASA-DIAIA, se aprueba los formatos de evaluación sanitaria para la certificación de puestos de venta saludables de alimentos agropecuarios primarios y piensos, en mercados de abasto, que deberán ser utilizados por las Municipalidades Tipo A y B para cumplimiento de las Metas del PI-2018.

Que, mediante Informe N° 0273 - 2018-SGDE-GDEGAT-MPSM, e Informe N° 0339 - 2018-GDEGAT-MPSM se solicita la emisión de Resolución de Alcaldía para el Proceso de Certificación de Puestos de Venta de productos agropecuarios primarios y piensos ubicados en el Mercado Municipal N° 03 según lo establecido en la Guía de Cumplimiento de la Meta 20 "Certificación de Puestos de Venta saludables de alimentos agropecuarios primarios y piensos en mercados de abasto".

En uso de las facultades conferidas por el Artículo 20° Numeral 6) y el artículo 42° de la Ley 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades,

**DECRETA:**

**ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR** El Programa de certificación de puestos de venta de productos agropecuarios primarios y piensos para el Mercado Municipal N° 03 de propiedad de la Municipalidad Provincial de San Martín a cargo de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local y Turismo de la Gerencia de Desarrollo Económico, Gestión Ambiental y Turismo según lo establecido en la Guía para cumplimiento de Meta 20 del Plan de Incentivos a la Modernización Municipal.

**ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER** como Puestos de Venta Saludables a aquellos que sean calificados como ACEPTABLES en dos (02) inspecciones consecutivas con un periodo de separación de treinta (30) días, que obtengan un porcentaje mayor o igual a 75% en las dos (02) inspecciones realizadas a cargo del personal autorizado por la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local y Turismo según los formatos aprobados por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) que forman parte de la presente resolución en Anexo I.

**ARTÍCULO TERCERO: VALIDAR** las acciones realizadas a la fecha por el Área de Administración de Servicios, Comercio y Vigilancia Sanitaria de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local y Turismo como parte del Proceso de Certificación de Puestos de Venta.

**ARTÍCULO CUARTO: ENCARGAR** a la Oficina de Imagen Institucional la publicación del Decreto según Ley, y en el portal web de la Municipalidad Provincial de San Martín ([www.mpsm.gob.pe](http://www.mpsm.gob.pe)).

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Municipalidad Provincial de San Martín  
ALCALDIA  
TARAPOTO  
Victor Manuel Nieves Pizcchi  
ALCALDE

J. Gregorio Delgado N° 260, Tarapoto  
[www.mpsm.gob.pe](http://www.mpsm.gob.pe)  
(042) 522851 • [mpsm@mps.gov.pe](mailto:mpsm@mps.gov.pe)

**Figura 14.** Resolución de Alcaldía N° 1083 – 2018 – MPSM – T, segunda hoja.

**Anexo 5. Evaluación utilizada por la municipalidad provincial de san martín en el cumplimiento de la META 20 - SENASA.**

Formato N° 04: Check List – Certificación de puestos de venta saludable de carnes, menudencias y huevos						
<b>I. Mercado de Abasto</b>						
Nombre del mercado de Abasto: _____						
Dirección del Mercado de Abasto: _____						
Ubigeo: Región: _____ Provincia: _____ Distrito: _____						
<b>II. Puesto de Venta</b>						
Nombre del puesto de venta: _____ Número: _____						
<b>Persona Natural</b>			<b>Persona Jurídica</b>			
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
DNI: _____			RUC: _____			
Nombres y apellidos del propietario o Arrendatario: _____			Razón Social: _____			
_____			_____			
<b>III. Datos de los trabajadores (Expendedores de alimentos o vendedores)</b>						
N°	DNI N°	Nombres y Apellidos	Tiene carnet sanitario o certificado médico		N° de Carnet Sanitario o certificado médico	Fecha de caducidad
			Si	No		
<b>De la Inspección Sanitaria a los puestos de alimentos agropecuarios primarios y piensos</b>			<b>Cumple</b>		<b>Observaciones</b>	
<b>6.1 Infraestructura</b>			V	R		
a	Piso limpio, impermeable y sin grietas.		1			
b	Paredes limpias, impermeables y sin grietas.		1			
c	Se evita el ingreso de plagas y animales domésticos y silvestres.		2			

*Figura 15.* Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias

d	Cuenta con agua potable, desagüe y electricidad.	2		
<b>6.2 Iluminación</b>				
a	Cuenta con alumbrado natural o artificial, evita el exceso de brillo o sombras.	1		
b	Los focos o fluorescentes se encuentran protegidos.	2		
<b>6.3 Ventilación</b>				
a	Evita la concentración de olores indeseables, humedad o incremento de la temperatura.	2		
<b>6.4 Buenas Prácticas de Higiene</b>				
a	Reposa los alimentos en envases limpios y en buen estado.	1		
b	Limpia y desinfecta el puesto de venta	2		
c	Los alimentos no se contaminan con las labores de limpieza y desinfección.	2		
<b>6.5 Buenas Prácticas de Manipulación</b>				
<b>6.5.1 Identificación de Manipuladores de alimentos</b>				
a	Se encuentra registrado ante la administración del mercado de abasto.	1		
<b>6.5.2 De la higiene de los manipuladores de Alimentos</b>				
a	Cabello corto o recogido.	2		
b	Manos limpias y sin joyas, con uñas cortas, limpias y sin esmalte.	2		
c	Sin maquillaje facial.	2		
d	No come, fuma, o realizar prácticas antihigiénicas, cuando manipulan alimentos.	2		
e	No realiza labores de limpieza en simultáneo con la venta de alimentos.	2		
<b>6.5.3 De la vestimenta de los manipuladores</b>				
a	Uniforme completo, limpio y de color claro.	1		
b	Usa calzado de jebe, delantal de material impermeable y gorro cuando manipula carnes y menudencias de animales de abasto.	1		
c	Los guantes en uso, se encuentran limpios y en buen estado.	2		
<b>6.6 Expendio de Alimentos agropecuarios primarios</b>				
a	Proviene de un establecimiento con Autorización Sanitaria otorgado por el SENASA.	2		
b	Los alimentos agropecuarios primarios y piensos, están sanos y frescos.	2		

*Figura 16.* Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias

c	Aplica temperatura de frío, para aquellos alimentos que lo requieren.	2		
d	Despacha en bolsas plásticas transparentes y de primer uso	2		
<b>6.6.5 Carnes y Menudencias</b>				
a	No realiza el beneficio y eviscerado en el puesto de venta.	2		
b	Aplica cadena de frío para las carnes de animales de abasto que se exhiben.	2		
c	Lavaderos sin grietas, lisos e impermeables. Cámaras y exhibidores de refrigeración de material inoxidable.	2		
d	Carne de animales de abasto identificados, de procedencia autorizada.	2		
e	Equipos y utensilios en buen estado y limpios	2		
f	Tablas de picar limpias y en buen estado. No utiliza troncos de árbol.	2		
g	Equipos de corte y cuchillos de acero inoxidable.	2		
<b>6.6.7 Alimentos a granel (Correspondiente al huevo)</b>				
a	Mantiene los alimentos en recipientes limpios y tapados.	2		
b	Estiba a una altura mínima de 0,2 m del piso.	2		
c	Exhibe en envases limpios y en buen estado.	2		
d	Alimentos a granel libres de materiales extraños, con adecuado almacenado.	2		
e	Exhibe productos secos en ambientes libres de contaminantes.	2		
<b>6.7 Almacenamiento de alimentos agropecuarios primarios</b>				
<b>6.7.1 Almacén de productos secos (Correspondiente al huevo):</b>				
a	Estructuras físicas en buen estado y limpios.	1		
b	Los alimentos se encuentran rotulados.	2		
c	Los alimentos son almacenados adecuadamente, cumpliendo con las distancias establecidas.	1		
d	Desempolva en un lugar alejado de la exhibición de los alimentos.	2		
e	Alimentos secos, almacenados en envases originales.	1		

*Figura 17.* Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias



6.7.2 Almacén en frío:					
a	Almacena en cámaras diferentes, de acuerdo a la naturaleza de los alimentos.	2			
b	Registra temperaturas de 5°C en caso de cámaras de refrigeración y -18°C en el caso de cámaras de congelación, en el centro de las piezas.	2			
c	Almacena los alimentos adecuadamente, de acuerdo a su origen.	2			
d	Carcasas de res no exceden las 72 horas de guardado y otros tipos de carne, aves y menudencias no exceden de las 48 horas.	2			
e	Almacena en anaqueles o tarimas, respetando las distancias establecidas.	1			
f	Las carcasas son colocadas en ganchos y rielera a 0,3 m del piso y 0,3 m entre piezas.	2			
g	Las piezas cármicas congeladas se depositan en bandejas o jabs protegidas por plástico transparente de primer uso	2			
h	Almacena carne de animales de abasto identificados.	1			
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>		<b>XX %</b>	<b>XX%</b>		

Leyenda:		REFERENCIA	
V: Valor total del ítem	Valor 2 (relacionado con la inocuidad)	75% a 100%	<b>ACEPTABLE</b>
	Valor 1 (no relacionado con la inocuidad)	50% a 75%	<b>REGULAR</b>
R: Resultado obtenido por inspección		Menos de 50%	<b>NO ACEPTABLE</b>

<p>_____ Firma del Inspector Sanitario Nombres y apellidos DNI N°: .....</p>
--

**Figura 18.** Ficha de Inspección Sanitaria para comerciantes de Carnes y Menudencias

**Anexo 6. Fotos de las inspecciones:**

**Figura 19:** Día de la Inspección final, el cual fue acompañado por SENASA y de las respectivas autoridades municipales del distrito de Tarapoto.



**Figura 20:** Día de la Inspección final donde los representantes de SENASA, hicieron su respectiva inspección de meta 20.



**Figura 21:** Día de la Inspección final, donde se premiaron con un certificado a los comerciantes que cumplieron con la aprobación de las evaluaciones de meta.



**Figura 22:** Día de la Inspección final, el cual fue acompañado por SENASA y de las respectivas autoridades municipales del distrito de Tarapoto.



**Figura 23:** Ceremonia de certificación a los comerciantes que aprobaron sus respectivas inspecciones de meta.



**Figura 24:** Comerciante de carne de res, mostrando su certificado de haber sido aprobado y su puesto haber sido otorgado como puesto saludable.



**Figura 25:** Comerciante de carne de pollo eviscerado, mostrando su certificado de puesto de venta saludable.



**Figura 26:** Comerciante de carne de res, mostrando su certificado de puesto de venta saludable.



**Figura 27.** Inspectores Veterinarios cumpliendo la meta 20 de SENASA



**Figura 28:** Certificado que se les entrego a los comerciantes de carnes, los cuales aprobaron dos inspecciones consecutivas de meta 20 – SENASA. Los cuales aprobaron también las dos evaluaciones realizadas en esta tesis.

Nombre y Apellidos	Giro Comercial
Asencio Sanchez Ramirez	Carne de Res
Aurelio Fasabi Soto	Carne de Res
Daniel Córdova Vela	Carne de Res
Daniela Arcentales Sanchez	Carne de Res
Diana Carina Casas Sanchez	Carne de Pollo
Diany Grandez Córdova	Carne de Pollo
Doraliza Ramirez Huatangari	Carne de Pollo
Edmith Saavedra Rodriguez	Carne de Pollo
Erlith Tangoa Paima	Carne de Pollo
Erma Salas Salas	Carne de Pollo
Estefita Ramirez Saldaña	Carne de Res
Etelvina Murrieta Oliveira	Carne de Res
Gider Armas Amasifuen	Carne de Pollo
Hilmer Milagros Sanchez Chuquital	Carne de Res
Julia Mercedes Melendes	Carne de Res
Kadith Rosa Pezo Tuanama	Carne de Ovino
Lelis Fasabi Melendez	Carne de Res
Lily Villanueva Dávila Acuña	Carne de Pollo
Llurgagari Cumapa Fasabi	Carne de Pollo
Marbeli Ramirez Córdova	Carne de Pollo
María Arlith Valles Vargas	Carne de Pollo
María Luisa Clavijo Velasco	Carne de Cerdo
Nohemy Patiño Mendoza	Carne de Pollo
Octavio Vallejos Castillo	Carne de Cerdo
Patrick Angelo Bardales Upiachihua	Carne de Res
Rodil Perez Carbajal	Carne de Cerdo
Rosa Salas Ramirez	Carne de Res
Teresa Valera Guerra	Carne de Pollo
Vanessa Tello Pinedo	Carne de Pollo
Victor Chacón Huatangari	Carne de Pollo

**Figura 29:** Lista de los 30 comerciantes de carnes que lograron obtener su certificado de PUESTO DE VENTA SALUDABLE.