

UNIVERSIDAD NACIONAL  
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"  
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA



"HÁBITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA  
MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS  
VENEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO  
VIRGEN DEL CARMEN - CALLAO - LIMA - 2022"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO SANITARIO

Tesista: Br. JULY ROXANA QUITO MENA

Asesor: Dr. KIKO FÉLIX DEPAZ CELI

Huaraz - Perú

2022



## ACTA DE SUSTENTACIÓN Y DEFENSA DE TESIS, PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO SANITARIO

Los Miembros del Jurado en pleno que suscriben, reunidos en la fecha, en el auditorium de la FCAM-UNASAM, para la Ceremonia de Sustentación de la Tesis, que presenta La señorita Bachiller: **JULY ROXANA QUITO MENA**.

Tesis Titulada: **“HABITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN – CALLAO – LIMA 2022”**

En seguida, después de haber atendida la exposición oral y escuchada las respuestas a las preguntas y observaciones formuladas lo declaramos:

..... **APROBADO** .....

Con el calificativo de:

..... **QUINCE (15)** .....

En consecuencia, queda en condiciones de ser **APROBADO** por el Consejo de Facultad y recibir el Título Profesional de:

## INGENIERO SANITARIO

De conformidad con el Art. 113° numeral 113.9 del reglamento General de la UNASAM (Resolución de Consejo Universitario N° 399-2015-UNASAM), el Art. 48° del Reglamento General de Grados y Títulos de la UNASAM (Resolución de Consejo Universitario – Rector N° 761-2017-UNASAM) y el Art. 160° del Reglamento de Gestión de la Programación, Ejecución y Control de las Actividades Académicas (Resolución de Consejo Universitario – Rector N° 432-2016-UNASAM del 28-12-2016).

Dr. César Manuel Gregorio Dávila paredes  
Presidente

Huaraz, ... **01** ... de ... **Diciembre** ... del 2022.

M.Sc. Elías Jesús Espíritu Espíritu  
Primer Miembro

M.s.c. Yony Edwin Rodríguez Minaya  
Segundo Miembro

M.Sc. Kiko Félix Depaz Celi  
Asesor

## **Dedicatoria**

A Dios quién fue mi fortaleza y guía durante todo este largo camino universitario. A mi madre y padre quiénes me apoyaron durante toda mi formación académica. A mí misma porque me impulsé ante las adversidades presentadas durante el camino.

## **Agradecimiento**

Al asesor de tesis, quien fue parte importante en mi proyecto de tesis por su apoyo con el seguimiento de mi trabajo y estuvo en constante trabajo conmigo.

## Declaración de autoría

Yo, **July Roxana Quito Mena** con cédula de identificación DNI N°**73018277** y Código Universitario N°**102.0704.050**, egresada de la Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ciencias del Ambiente de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, declaro que el trabajo académico titulado **HÁBITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN -CALLAO -LIMA-2022**” el cual presenta 149 hojas foliadas en total, emitido para la obtención del título profesional de ingeniero sanitario, es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro:

- Cité de manera correcta las fuentes utilizadas en la tesis de investigación.
- No utilicé ninguna fuente distinta a lo ya mencionado el cual informo en mi trabajo.
- Este trabajo investigativo no se encuentra presentado en ninguna forma en ningún lugar.
- Estoy informada de que mi trabajo pasara una revisión exhausta para evitar plagios.
- Estoy de acuerdo a someterme alguna sanción de encontrar plagio alguno si se encuentra copia de autoría no propia.

Huaraz, 28 de noviembre de 2022.

  
Egres. **QUITO MENA JULY ROXANA**  
EPIS - FCAM - UNASAM  
Código: 102.0704.050

## Resumen

El informe final de la investigación se consideró un aporte importante, ya que no existe un estudio realizado sobre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores del mercado Virgen del Carmen. Este tema es muy importante ya que en épocas de pandemia se comprobó que los mercados no presentaban buenas prácticas de higiene, causando ser puntos principales de propagación de enfermedades. La tesis se dividió en una preprueba, para determinación del estado actual y la posprueba el cual midió la influencia de la charla de capacitación y lavado de manos realizada. La medición de la variable independiente fue realizada por medio de encuesta y la determinación de la variable dependiente se realizó aplicando el método del enjuague a superficies vivas, el laboratorio "ALS LS PERÚ SAC" (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER), se determinó la confiabilidad de 0.7 en ambas pruebas con el método de Kuder Richardson, seguidamente se procesó las variables en el programa IBM SPSS Statistics, en el cual se determinó la relación de los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores del mercado, el cual resultó en la preprueba un valor de -0.876, indicando una correlación negativa alta.

En la posprueba resultó un valor de -0.148, indicando una correlación negativa muy baja, la relación que presenta los hábitos de higiene personal en relación presencia de coliformes totales, resultó en la preprueba un valor de -0.895, indicando una correlación negativa alta y en la posprueba resultó un valor de -0.593, indicando una correlación negativa moderada. La relación que presenta los hábitos de higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la presencia de coliformes, resultó un valor de -0.677, indicando una correlación negativa moderada y en la posprueba resultó un valor de -0.167, indicando una correlación negativa muy baja, Para especificar la relación entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales, resultó un valor de -0.433, indicando una correlación negativa moderada y en la posprueba resultó un valor de -0.161, indicando una correlación negativa muy baja. Comparando los resultados entre la posprueba y la preprueba, se confirmó que la capacitación y lavado de manos realizada, tuvo una influencia positiva en los resultados de la posprueba.

**Palabras claves:** Carga microbiana, hábitos de higiene.

## Abstract

The final report of the investigation found an important contribution, since there is no study carried out on hygiene habits and their relationship with the microbial load present in the hands of handlers of the Virgen del Carmen market. This issue is very important since in times of pandemic it was found that the markets did not have good hygiene practices, causing them to be the main points of spread of diseases. The thesis was divided into a pre-test, to determine the current state and the post-test, which measured the influence of the training talk and hand washing carried out. The measurement of the independent variable was carried out by means of a survey and the determination of the dependent variable was carried out applying the rinsing method to living surfaces, the laboratory "ALS LS PERÚ SAC" (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER), the reliability of 0.7 in both tests with the Kuder Richardson method, then the variables were processed in the IBM SPSS Stactitcs program, in which the relationship of hygiene habits and their relationship with the microbial load present in the hands of vendors of the product is limited. market, which resulted in a value of -0.876 in the pre-test, indicating a high negative coincidence and in the post-test a value of -0.148 resulted, indicating a very low negative correspondence, the relationship between personal hygiene habits in relation to the presence of total coliforms, a value of -0.895 resulted in the pretest, indicating a high negative coincidence and a value of -0.593 resulted in the posttest, indicating a con moderate negative concordance. the relationship between hygiene habits in food handling and its relationship with the presence of coliforms resulted in a value of -0.677, indicating a moderate negative comparison, and in the post-test a value of -0.167, indicating a very negative comparison. short. to specify the relationship between hygiene habits in the environment, equipment and their relationship with the presence of total coliforms, a value of -0.433 resulted, indicating a moderate negative connection, and in the post-test a value of -0.161 resulted, indicating a coincidence. very low negative. comparing the results between the post-test and the pre-test, it is established that the training and hand washing carried out had a positive influence on the post-test results.

**Keywords:** microbial load, hygiene habits.

## ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	vii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE.....	x
RELACIÓN DE ILUSTRACIÓN.....	xii
RELACIÓN DE FIGURAS.....	xiv
RELACIÓN DE TABLAS.....	xv
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Objetivos.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Objetivo general.....	3
1.1.2. Objetivo específico.....	3
<b>1.2. Hipótesis.....</b>	<b>4</b>
1.2.1 Hipótesis general.....	4
2.2.1 Hipótesis específica.....	4
<b>1.3. Variables.....</b>	<b>4</b>
1.3.1. Variable independiente.....	4
1.3.2. Variable dependiente.....	4
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes.....	9
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	9
2.1.2. Antecedente a nivel nacional.....	10
2.1.3. Antecedentes a nivel regional y local.....	11
2.2. Bases teóricas.....	11
2.3. Definición de términos básicos.....	18

<b>III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>20</b>
3.1. Tipo de Investigación.....	20
3.1.1. Nivel de Investigación.....	20
3.2. Diseño de Investigación.....	20
3.3. Métodos y Técnicas.....	23
3.4. Población y muestra.....	34
3.5. Instrumentos validados en datos recolectados.....	37
3.6. Plan de procesamiento y análisis estadístico de la información.....	43
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>44</b>
4.1. Análisis de información en la preprueba.....	44
4.2. Análisis de información en la posprueba.....	67
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>90</b>
5.1 Respecto al objetivo general.....	90
5.2 Respecto al objetivo específico.....	91
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>90</b>
6.1. Respecto al objetivo general.....	95
6.2. Respecto al objetivo específico.....	95
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>100</b>

## Índice de ilustraciones

Ilustración N°1 .....	26
Ilustración N° 2 .....	26
Ilustración N° 3 .....	28
Ilustración N°4 .....	101
Ilustración N°5 .....	102
Ilustración N°6 .....	103
Ilustración N°7 .....	103
Ilustración N° 8 .....	104
Ilustración N°9 .....	104
Ilustración N°10 .....	105
Ilustración N°11 .....	105
Ilustración N° 12 .....	106
Ilustración N°13 .....	106
Ilustración N° 14 .....	107
Ilustración N°15 .....	107
Ilustración N°16 .....	108
Ilustración N°17 .....	108
Ilustración N°18 .....	109
Ilustración N°19 .....	109
Ilustración N°20 .....	110
Ilustración N° 21 .....	110
Ilustración N°22 .....	111
Ilustración N°23 .....	111
Ilustración N°24 .....	112
Ilustración N° 25 .....	113
Ilustración N°26 .....	114
Ilustración N°27 .....	115
Ilustración N°28 .....	116
Ilustración N°29 .....	116
Ilustración N° 30 .....	117

<b>Ilustración N°31 .....</b>	<b>117</b>
<b>Ilustración N°32 .....</b>	<b>118</b>
<b>Ilustración N°33 .....</b>	<b>118</b>
<b>Ilustración N°34 .....</b>	<b>119</b>
<b>Ilustración N°35 .....</b>	<b>119</b>
<b>Ilustración N°36 .....</b>	<b>120</b>
<b>Ilustración N°37 .....</b>	<b>121</b>
<b>Ilustración N°38 .....</b>	<b>121</b>
<b>Ilustración N°39 .....</b>	<b>123</b>
<b>Ilustración N°40 .....</b>	<b>125</b>
<b>Ilustración N° 41 .....</b>	<b>145</b>
<b>Ilustración N° 42 .....</b>	<b>165</b>

## Índice de Gráficas

Gráfica N° 1 .....	23
Gráfica N° 2 .....	24
Gráfica N° 3 .....	24
Gráfica N° 4 .....	48
Gráfica N° 5 .....	49
Gráfica N° 6 .....	51
Gráfica N° 7 .....	53
Gráfica N° 8 .....	55
Gráfica N° 9 .....	71
Gráfica N° 10 .....	72
Gráfica N° 11 .....	74
Gráfica N° 12 .....	76
Gráfica N° 13 .....	78

## Índice de tablas

Tabla N°1 .....	5
Tabla N°2 .....	8
Tabla N°3 .....	15
Tabla N°4 .....	17
Tabla N°5 .....	18
Tabla N°6 .....	22
Tabla N°7 .....	29
Tabla N°8 .....	35
Tabla N°9 .....	35
Tabla N°10 .....	36
Tabla N°11 .....	36
Tabla N°12 .....	36
Tabla N° 13 .....	45
Tabla N° 14 .....	47
Tabla N° 15 .....	49
Tabla N° 16 .....	50
Tabla N°17 .....	52
Tabla N° 18 .....	54
Tabla N°19 .....	57
Tabla N°20 .....	60
Tabla N°21 .....	63
Tabla N°22 .....	66
Tabla N° 23 .....	68
Tabla N° 24 .....	70
Tabla N° 25 .....	72
Tabla N° 26 .....	73
Tabla N° 27 .....	75
Tabla N° 28 .....	77
Tabla N°29 .....	80
Tabla N°30 .....	83

<b>Tabla N°31 .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla N°32.....</b>	<b>88</b>



## I. INTRODUCCIÓN

La tesis de investigación titulada “**HÁBITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN -CALLAO -LIMA-2022**”. Se considera un tema fundamental ya que como se observó en los antecedentes, los hábitos de higiene tienen relación con los niveles de carga microbiana presentes en las manos de los manipuladores, ya que si no se tiene un control del tema puede convertirse en un riesgo para la salud del consumidor asistente. Los mercados son puntos de propagación de enfermedades, causadas por malas prácticas de higiene. La organización mundial de la salud (OMS) estimó que cada año enferman en el mundo unos 600 millones de personas por ingerir alimentos contaminados y que 420 000 mueren por esta misma causa. Minsa elaboró un informe especial de N°010-2020-DP, donde plantea medidas sanitarias a implementar en los mercados, supermercados, bodegas y otros centros de abastos. Como ingenieros sanitarios, estamos relacionados con el control de enfermedades y pandemias, motivo por el cual se realizó la tesis de investigación, ya que se pudo corroborar en estudios pasados, que los hábitos de higiene tienen relación con el nivel de carga microbiana presente en las manos, por ello es importante concientizar a los manipuladores del mercado Virgen del Carmen sobre el tema. La metodología aplicada fue basada en los antecedentes mencionados, los cuales revisé para ver el impacto y la importancia que tenía realizar mi tema, por ello realicé un preprueba ya que primero debo enfocarme en el estado actual que presentan los manipuladores en cuanto hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores de alimentos del mercado y una posprueba para determinar la influencia positiva de realizar la charla de capacitación y lavado de manos, con el fin de reducir la relación significativa que presentan los hábitos de higiene en relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores del mercado. Para ello se realizó la determinación de la variable independiente por medio de encuestas y para la determinación de la variable dependiente se realizó por medio del método del enjuague aplicado a superficies vivas, en este caso las palmas de las

manos, estas muestras fueron analizadas por el laboratorio "ALS LS PERÚ SAC" (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER), el cual certificó los resultados obtenidos por medio de los informes entregados, en la pre y posprueba para el procesamiento de datos se usó el Microsoft Excel en el cual se procesó los datos obtenidos. Se aplicó primero a los resultados la puntuación del ejemplo de Kuder -Richardson y se midió la confiabilidad en variables. Para el caso de la variable independiente se estableció rangos de puntuación estadística, calificando estos rangos como bueno, regular y malo. Para la variable dependiente se aplicó rangos porcentuales. Luego de ello se procesó la información en el Programa IBM SPSS STATISTICS, en el cual se determinó la relación de los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores del mercado ,obteniendo un resultado de valor -0.876, indicando una correlación negativa alta y en la posprueba resultó un valor de -0.148, indicando correlación negativa muy baja, la relación que presenta los hábitos de higiene personal en relación con la presencia de coliformes presentes en las manos de los manipuladores, resultó un valor de -0.895, lo cual indica correlación negativa alta y en la posprueba resultó un valor de -0.593, lo cual indica correlación negativa moderada. Para interpretar la relación que presentan los hábitos de higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022", el coeficiente preprueba, resultó un valor de -0.677, indica correlación negativa moderada y en la posprueba resultó un valor de -0.167, lo cual indica correlación negativa muy baja. Para especificar la relación entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. El coeficiente de correlación de Spearman en la preprueba, resultó un valor de -0.433, lo cual indica correlación negativa moderada y en la posprueba resultó un valor de -0.161, lo cual indica correlación negativa muy baja En todos los resultados se confirmó que la capacitación tiene una influencia positiva en mejorar los

hábitos de higiene y reducir la carga microbiana presente. Por ello la tesis se consideró un gran aporte para la población del lugar, no solo porque no hay estudios realizados sobre el tema en el distrito, sino que contribuyo a mejorar con la capacitación y lavado de manos realizado, el estado actual en el que se encontró en relación al tema demostrado en los resultados de la posprueba.

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1. Objetivo general**

- ❖ Determinar la correlación de los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presentes en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.

### **1.1.2. Objetivo específico**

- ❖ Conocer la relación que presentan los hábitos de higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen-Callao - Lima-2022.
- ❖ Interpretar la relación que presentan los hábitos de higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.
- ❖ Especificar la relación entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

## 1.2. Hipótesis

### 1.2.1 Hipótesis general

- ❖ Hay existencia de una relación significativa entre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana existente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

### 2.2.1 Hipótesis específica

- ❖ La relación es significativa entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.
- ❖ La relación es significativa entre los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.
- ❖ La relación es significativa entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

## 1.3. Variables

### 1.3.1. Variable independiente

- ❖ hábitos de higiene.

### 1.3.2. Variable dependiente

- ❖ Carga microbiana presente en las manos de los vendedores.

**Tabla N°1**

*Puesta en funcionamiento de la variable independiente*

VARIABLE	DEF.DEL CONCEPTO	DEF.OPERACIONALIZACIÓN	DIMENSIÓN DE ESTUDIO	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	GRADO DE MEDICIÓN
Hábitos de higiene	Hábitos o técnicas utilizados al manipular y preparar los productos alimenticios en venta.	La cuantificación de la variable se realizará empleando un cuestionario de medición a cada puesto de venta de alimentos seleccionados.	<b>I.Hábitos de higiene personal.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación de los hábitos de higiene.</li> <li>-Conocimientos adquiridos por la capacitación.</li> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Limpieza de uñas.</li> <li>- Recubrimiento del cuero cabelludo.</li> <li>- Uso de vestimenta adecuada.</li> <li>- Control constante del contacto con la comida de venta.</li> </ul>	<p>Se establece una escala proporcional entre el máximo y mínimo de preguntas que debe contestar correctamente y se aplicó atributos entre malo, regular y bueno.</p> <p>Calificación mínima:0</p> <p>Calificación máxima:7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Malo 0 a 2</li> <li>. Regular: 3 a5</li> <li>. Bueno:6 a 7</li> </ul>	Escala proporcional estadística.



			<p><b>I.Hábitos de higiene en la manipulación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de los alimentos de venta.</li> <li>- Venta de alimentos frescos.</li> <li>-Buenos hábitos de higiene de los instrumentos.</li> <li>- Buenos hábitos de higiene para el mantenimiento de los alimentos en venta</li> <li>- Buenos hábitos de higiene a la hora de vender el producto.</li> </ul>	<p>. Se establece una escala proporcional entre el máximo y mínimo de preguntas que debe contestar correctamente y se le aplico atributos entre malo, regular y bueno de acuerdo a esa escala.</p> <p>Puntuación min: 0</p> <p>Puntuación máxima:5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Malo:0 a 1</li> <li>. Regular: 2 a3</li> <li>. Bueno:4 a 5</li> </ul>	<p>Escala proporcional estadística.</p>
			<p><b>I.Hábitos de higiene en el ambiente, enseres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de contaminación cruzada</li> <li>-Mantenimiento interno y externo del puesto.</li> <li>- Limpieza del ambiente donde se exhibe el alimento.</li> <li>- Recolección de los residuos sólidos.</li> </ul>	<p>Se establece una escala proporcional entre el máximo y mínimo de preguntas que debe contestar correctamente y se le aplico atributos entre malo, regular y bueno</p>	<p>Escala proporcional estadística.</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantenimiento de los residuos sólidos.</li> <li>- Ventilación del puesto de venta.</li> <li>- Control de parásitos y roedores.</li> <li>- Presenta el agua potable como servicio.</li> <li>- Separación adecuada entre los implementos de limpieza y los alimentos de venta.</li> </ul>	<p>Puntuación min.: 0</p> <p>Puntuación max 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Malo:0 a 3</li> <li>. Regular: 4 a 6</li> <li>. Bueno:7 a 9</li> </ul> <p><b>P. Global</b></p> <p>P. Min=0</p> <p>P. Max=21</p> <p>Puntuación</p> <p>Malo=0-6</p> <p>Regular=7-13</p> <p>Bueno=14-21</p>	
--	--	--	--	---	---	--

Nota. Este cuadro es de elaboración propia, para lo cual se aplicó una puntuación según la definición de intervalos y puntuaciones, también se aplicó una puntuación por Dimensiones y global de las tablas en general. Obtenidas de “Tema 3 Introducción a la estadística descriptiva en estadística descriptiva” por Chiner, E. (s/f). (pp. 6–9).



**Tabla N°2**

*Puesta en funcionamiento de la variable dependiente*

VARIABLE	DEF.DEL CONCEPTO	DEF.OPERACIONALIZACIÓN	DIMENSIÓN DE ESTUDIO	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	GRADO DE MEDICIÓN
Variable dependiente: Carga microbiana presente en las manos de los vendedores.	Es el proceso por el que se indicará si existe presencia de Coliformes totales.	La cuantificación de las variables se realizará por medio del análisis de laboratorio aplicado a las muestras tomadas de las manos de los vendedores del mercado.	Carga microbiana (Coliformes Totales).	Presencia dentro de los límites permisibles y sobre los límites permisibles manipuladores de alimentos de verduras y frutas, comidas preparadas, jugos, venta de quesos, aceitunas y parecidos.	. Dentro del límite=0 . Sobre el límite. =1  a) Dentro del límite (hasta 100ufc/manos). b) Sobre el límite (>100ufc/manos)	Se midió a razón porcentual.

su categorización se midió a través del ejemplo de Kuder -Richardson. Obtenidas del tema “Validez y confiabilidad del instrumento “en la Universidad Privada Telesup por Pérez, s (2018).

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

**Suarez (2019)** en la tesis denominada “Promoción a cuidadores de niños menores de 5 años sobre hábitos de higiene en centro de salud n.º 1 /noviembre 2018-enero 2019”. Esta tesis tuvo como objetivo principal promocionar hábitos de higiene a los cuidadores de niños menores de 5 años que acuden al centro de Salud, aplicando una metodología descriptivo -cuantitativo por medio de encuestas, el cual fue aplicado a 50 cuidadores. Los resultados demostraron que el 56% no sabe con exactitud educar a los niños menores de 5 años sobre los hábitos de higiene, 70% de los cuidadores, no brinda campañas educativas e informativas sobre los hábitos de higiene en menores de 5 años. Por lo que se concluyó que, para ayudar a contrarrestar el desarrollo de patologías bacterianas, fue necesario implementar charlas educativas sobre hábitos de higiene, para corregir las deficiencias sobre los hábitos de higiene que deben tener en el ambiente los cuidadores de niños.

**Ramírez (2017)** en el trabajo de investigación denominada “Programa Escuelas Saludables y su influencia en las prácticas de higiene personal” de la facultad de Humanidades de la Universidad Rafael Landívar, tuvo de objetivo: Verificar la influencia del Programa Escuelas Saludables en la práctica de los hábitos de higiene personal, para lo cual se aplicó el método cuantitativo utilizando encuestas y boletas de observación. Obteniéndose que el 87% de los encuestados tiene conocimiento sobre los hábitos de higiene personal impartidos por las escuelas y el 100% de los docentes respondieron que si imparten conocimientos sobre el tema. Concluyéndose que el Programa Escuelas Saludables influye positivamente en los estudiantes para practicar los hábitos de higiene personal.

### 2.1.2. Antecedente a nivel nacional

**Taípe (2018)** en su tesis “Efecto de la capacitación en la práctica del manejo higiénico de alimentos en comerciantes de puestos de comidas del mercado de abastos de la ciudad de Huancavelica 2018”. De la Escuela Profesional de enfermería De la universidad nacional de Huancavelica de la Facultad. Tuvo de objetivo “Determinar el efecto de la capacitación en la práctica del manejo higiénico de alimentos, aplicándose el método experimental en una muestra de 30 comerciantes, analizándolos por medios de encuestas y análisis de laboratorio. Obteniéndose que 100.0% de comerciantes mantienen aspecto personal inadecuado y que capacitándose un 70% lograron buenas prácticas, el 60,0% presentaban malas condiciones del lugar y con la capacitación el 100% lograron buenas prácticas; 86,7% de comerciantes presentaban en mal estado los equipos y utensilios y el 73,3% lograron buenas prácticas con la capacitación; Concluyéndose que el efecto de la capacitación es positiva en cuánto al manejo de alimentos en los puestos de comida del mercado de abastos de la ciudad de Huancavelica.

**Chirinos (2022)** en su tesis “Implementación de un programa de capacitación para mejorar el nivel de conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos, dirigido a las señoras que laboran en los menús de los comedores populares del distrito de Socayaba.” De la universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Tuvo como objetivo Implementar un programa de capacitación para mejorar el nivel de conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos, de las señoras que elaboran los menús en los comedores populares del distrito de Socabaya, la metodología fue cuasi experimental a nivel aplicativo, utilizando encuestas para una pre y posprueba a 270 señoras. Concluyéndose que presentaban conocimientos de hábitos de higiene en la manipulación de alimentos en un inicio de 66.3% y con la charla de capacitación aumento a 69.5%, las condiciones

del ambiente eran malas en un 60% con la capacitación se logró una buena condición del ambiente a un 100%. En apariencia personal, antes 100% - mal aspecto, y después el 70,0% buen aspecto.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional y local**

En el aspecto regional y local no existe este tipo de investigación por lo que es justificable su estudio. Además de ser una gran contribución sobre los hábitos higiénicos en el manipuleo alimenticio y su relación con la carga microbiana presente en manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima -2022, ya que en estas épocas de pandemia es muy importante el control de los hábitos higiénicos para que no se propague enfermedades. Los mercados son servicios esenciales para la población, por ello es importante conocer y mantener adecuados hábitos higiénicos en el manipuleo y venta de alimentos, sobre todo en épocas de pandemia, ya que, según el Minsa, los mercados son lugares de principal contagio de enfermedades endémicas y pandémicas debido a que en este lugar comercial se mantiene el contacto diario entre los que manipulan los alimentos y los que lo adquieren para ser consumidos. La hipótesis del estudio muestra que no hay un adecuado hábito de higiene sanitario dentro de los mercados. Por ello, es clave estudiar lo que sucede en las ciudades; y darle la importancia debida, ya que al ser un servicio básico.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Mercado**

Según Huamán (2017), dice que se entiende como un establecimiento cuyas instalaciones internas es integrado por puestos, con finalidad de mercadeo de alimentos tradicionales y no tradicionales. Por el siglo XIX se denominaban como “ramadas”. Estas ramadas no presentaban control por parte de

la autoridad municipal funcionaban con total desorden y el descuido, convertidos en focos de insalubridad e infecciones. “La Concepción” fue el primer mercado, nacido de insustanciales pláticas, iniciando la construcción pese a la expropiación. En su Segundo mandato del General Castilla inaugura el nuevo Mercado de Lima en 1852, y por decreto supremo del 29 de noviembre de 1859. Una década luego de su inauguración presento poco orden y pésimas condiciones higiénicas sanitarias, ocasionando la terrible peste bubónica surgida por el desconocimiento y/ poco interés de los correctos hábitos de higiene ya sea en su hábito personal, ambiente y manipulación.

### **2.2.2. Manipulador de productos alimenticios**

Según el Ministerio de Salud (2017), un Manipulador de productos alimenticios es aquel que está constantemente en relación directa con cualquier producto alimenticio ya sea al usar implementos en su preparación como el lugar donde se expenden, por tanto, tienen el deber de cumplir las normas requeridas. Toda persona en contacto con productos alimenticios es denominada como manipulador.

Al realizar buenas rutinas de higiene como manipulador de alimentos en lugares donde se expenden estamos contribuyendo a la reducción de las enfermedades de transmisión alimentaria.

### **2.2.3. Hábitos de higiene**

Según la Organización Mundial de la Salud (2016), debido a que los productos alimenticios no son manipulados debidamente, estos suelen contaminarse y ser medios de transmisión de microorganismos, como bacterias, hongos y parásitos. Por ello es importante manejar adecuados hábitos de higiene personal, de manipulación y en el ambiente. Los alimentos inoculados causan padecimientos como: diarreas, fiebre tifoidea, hepatitis, y cólera; en casos extremos, son letales.

#### 2.2.4. Carga microbiana

Según Morató (2011), un producto alimenticio con elevado nivel de carga microbiana puede ser un riesgo para la persona que lo consume, considerado como un riesgo para la salud al cual llaman no apto.

#### 2.2.5. Fórmula para calcular la muestra en estudios descriptivos

Según Tabasco (2005), los trabajos de investigación en el que la variable primordial es cualitativa, será reportado en proporción de la población referida, se calculará la muestra mediante la siguiente formula:

a) Para pobladores no finitos: mayor a 10,000:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} \dots\dots\dots \text{ecuación (01)}$$

b) Para pobladores finitos:

$$n = \frac{Nz^2 pq}{(N-1)d^2 + pqZ^2} \dots\dots\dots \text{ecuación (02)}$$

Donde:

p = pobladores de referencia

q = pobladores de referencia sin fenómeno de estudio (1 -p). p+q siempre debe ser igual a 1.

#### 2.2.6. Encuesta como técnica de investigación

Según Anguita (2003), las encuestas son comúnmente utilizadas, ya que por medio de ellas se obtienen datos del estado actual. En estudios sanitarios es muy común su uso en investigaciones, hay infinidad de investigaciones en temas como: encuestas de salud general, sobre temas específicos de salud, ya sea hábitos de higienes, estudios de servicios sociales, estudios actuales sobre conexiones, estudios para ver el estado de un servicio ya sea agua o desagüe.

### **2.2.7. Escala de intervalos estadísticos**

Según QuestionPro (2022) la escala proporcional tiene la función de medir intervalos entre el mínimo y máximo. En el que se inicia con un punto cero o un origen inicial, estableciendo distintos rangos como por ejemplo en la medición del pH, la temperatura del agua, los rangos de estatura, etc.

### **2.2.8. Método del enjuague**

Según Minsa (2007), se utiliza en lo que llamamos superficies vivas o manos como es el caso de la investigación.

#### **A) Descripción:**

Se aplica el método del enjuague a las superficies vivas con solución diluyente dentro de bolsas plásticas donde se realiza la simulación.

#### **B) Materiales:**

Se utiliza Frascos con 100 mL de solución diluyente estéril.

- ❖ Bolsas de plásticas de primer uso.
- ❖ Pinzas estériles.
- ❖ Guantes descartables.
- ❖ Protector de cabello.
- ❖ Mascarillas descartables.
- ❖ Plumón marcador para vidrio.
- ❖ Caja térmica.
- ❖ Refrigerante.

#### **C) Procedimiento:**

##### **Para manos**

1. Vaciar la solución diluyente de 100 ml en la bolsa.

2. Introducir las manos a la altura de la muñeca y simular el lavado de manos, en un minuto aproximado. Este proceso debe repetirlo el muestreador.

3. Luego retirar las manos y devolver las muestras a las botellas para su análisis y muestreo.

### 2.2.9. Límites permisibles para superficies vivas

Según Digesa (2006)

#### Tabla N°3

*Límite para la medición de superficies vivas según N°8358-2006-DG/DIGESA*

SUPERFICIES		
Método Enjuague	vivas	
Ensayo	Límite de detección del Método	Limite Permisible (*)
Coliformes Totales	<100ufc manos	<100ufc manos

Nota. Obtenidos en base a la Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas por el Diario el Peruano (2007, julio 6).

### 2.2.10. Charlas de capacitación

Según Patenta (2021), las charlas de capacitación son métodos gratuitos brindados por programas del estado para la capacitación o fortalecimiento de un tema o problemática a mejorar.

### 2.2.11. Lavado de manos

Según UNICEF (2020), el 15 de octubre es festejado el Día Mundial del Lavado de Manos, nombrado a causa de la pandemia de este año. Como portadores de un gran número de microorganismos presentes en las manos, los cuales

transmitimos al estar en contacto con alguien enfermo o portador de algún virus o enfermedad, para la prevención de contagios es fundamental aplicar un adecuado lavado de manos durante cualquier actividad. Lavarse las manos es tan eficaz como una vacuna, ya que es una medida de barrera para la prevención de enfermedades. Se debe realizar un mayor enfoque del lavado de manos antes de realizar cualquier actividad.

#### 2.2.12. Coeficiente de confiabilidad Kuder -Richardson

Según Pérez (2018), se aplica para Pruebas dicotómica. Por ejemplo:

Si=1, No=0

Sobre el límite=1, Dentro del límite=0

Para el cálculo de KR-20 se aplica:

$$KR-20 = \frac{K}{K-1} * \left(1 - \frac{\sum pq}{vt}\right) \dots \dots \dots \text{Fórmula (1)}$$

❖ Dónde:

KR-20=Coeficiente de confiabilidad (Kuder -Richardson)

K=Número total de muestras a medir

VT=Varianza Total

Pq=Sumatoria de varianza de las muestras a medir

#### Tabla N°4

*Magnitud del coeficiente de confiabilidad según Kuder Richardson*

Rangos	Calificación
0.7-1.00	Muy fuerte
0.3-0.49	Sustancial
0.1-0.29	Baja
0.01-0.09	Despreciable

Nota. Obtenido de "Validez y confiabilidad del instrumento" por Pérez, Y. (2018).

#### 2.2.13. Procesador del análisis estadístico IBM SPSS Statistics

Según QuestionPro (2022), el programa SPSS brinda variabilidad de funciones estadísticas básicas, con tabulación cruzada, frecuencias, estadísticas de variables dobles como las Pruebas T y ANOVA, lineal y modelos no lineales. La data puede introducirse o importarse de manera manual o desde una hoja Excel, en el cual se introduce los datos y se mide la relación de las variables para identificar el grado de significancia de esta relación y corroborar la hipótesis, también se obtiene la información del nivel de muestras insertadas.

#### 2.2.14. Coeficiente de correlación de spearman

Según Juárez (2011), la correlación de Spearman determina la existencia de una relación entre dos variables y si esta relación es significativa.

##### **Spearman en SPSS**

El coeficiente de asociación Spearman en el paquete estadístico SPSS se encuentra en el menú Analizar / Correlaciones / Bivariados. Al cual se les introduce el número de variables que desea analizar, el cual arroja el tipo de correlación si es directa sale positivo y si es inversa es negativo, también arroja el nivel

de significancia debe ser menor a 0.05, para rechazar la hipótesis nula y mayor para aceptarla.

**Tabla N°5**

*Escala direccional y grado de correlación de spearman.*

<b>Valor de rho</b>	<b>Significado</b>
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a - 0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a - 0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a - 0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a - 0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación negativa nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Obtenida de “Interpretación del coeficiente de correlación de spearman” por Campos y Martínez (2015).

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **2.3.1. Alimentos**

Según Definición de alimento (2010), la palabra alimento proviene del latín alimentum el cual nombra a todo aquello que sirve como nutriente de cualquier ser vivo.

### **2.3.2. Carga microbiana**

Según Biblioteca Agrícola Nacional de los Estados Unidos (2013), es la cantidad de microorganismos que contaminan un alimento y hacen no apto su consumo.

### **2.3.3. Contaminación ambiental**

Según Cuidemos el planeta (2018), es toda sustancia contaminante presente en el ambiente, el cual daña al ser vivo o ecosistema.

### **2.3.4. Coliformes totales**

Según Wikipedia (2022) se denomina a las bacterias o indicadores de contaminantes presentes en el agua y alimentos.

### **2.3.5. Higiene**

Según significados.com (2022), es denominado a todo cuidado, hábitos, prácticas usadas para prever contagios o enfermedades.

### **2.3.6. Lavado de manos**

Según Centros para el control y la prevención de enfermedades (2021), el lavado de manos al realizar cualquier actividad es la mejor manera de prever contagios o enfermedades ya que elimina microorganismos presentes en las manos.

### **2.3.7. Manipuladores de alimento**

Según consumoteca (2009) ,es toda aquella persona en contacto con la venta de alimentos o preparación.

### **2.3.8. Microorganismos**

Según Quimica.es (2022), es llamado también microbio u organismo microscópico, que por su diminuto tamaño solo se ve a través de un microscopio.

### **2.3.9. Número máximo permisible**

Según agrolab.com.mx. (2017) se denomina a el número más probable o también o denominada dilución en tubo, el cual brinda los límites de confianza (Bajo y Alto).

### **2.3.10. Superficies vivas**

Según Resolución Ministerial N°461-2007/MINSA (2007) se llama así a una de las partes externas del cuerpo humano en contacto directo con equipos, utensilios y alimentos durante su preparación y consumo.

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de Investigación

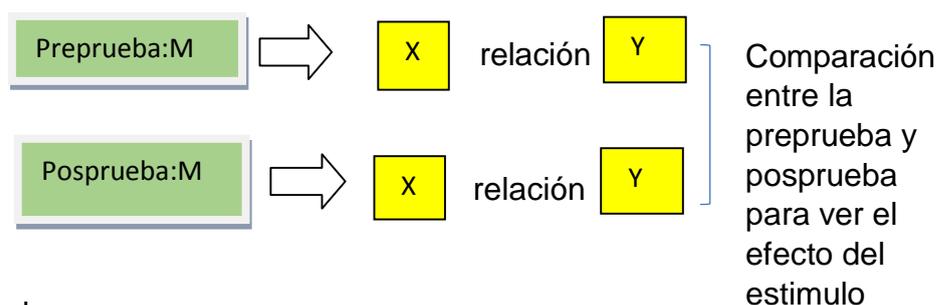
La tesis investigativa es descriptiva porque se basa en describir puntualmente el suceso de estudio, analítico porque busca analizar las situaciones en las que se relacionan los elementos presentados, transversal ya que detalla la relación entre las dos variables, en un tiempo o periodo determinado según Borderleau (1997).

##### 3.1.1. Nivel de Investigación

La investigación es cuantitativo correlacional, ya que busca establecer el nivel de relación de la variable independiente y dependiente. Esta determinación se realizará por medio de una preprueba, la cual determinará el estado situacional actual y una posprueba, la cual determinará la influencia de la capacitación y lavado de manos realizado. Estas Pruebas fueron caracterizadas mediante la medición de variables, seguidamente de Pruebas correlación de hipótesis, aplicando métodos de estimación estadística de correlación según Roberto (2012).

#### 3.2. Diseño de Investigación

El estudio realizado es experimental puro, ya que se manipularán variables y se realizara el efecto de un estimulante. En este caso se usó la capacitación y lavado de manos como estimulante para ver el efecto en la posprueba y diferenciarla de la preprueba, el cual demuestra el estado actual en el que se encontraba antes de la aplicación del estímulo, el cual servirá para la determinación los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022 se empleó el uso de variables.



Donde:

M = Muestra de puestos donde se realizan la venta del producto alimenticio

X = Hábitos de Higiene.

Y = Carga microbiana presente en las manos de los vendedores

Los puestos de venta de verduras y frutas, puesto de venta de comidas preparadas, puesto de venta de jugos, puestos de ventas de quesos, aceitunas y parecidos; corresponden a una parte representativa de los diferentes puestos de venta de alimentos, del Mercado Asociación Virgen del Carmen. En cada puesto, se tuvo 01 unidades de muestra representativa por cada unidad de muestreo. Esta cantidad de unidad de muestra representativa fue la misma para cada puesto a muestrear tanto para la variable independiente “X=Hábitos de higiene” como la variable dependiente “Y= Carga microbiana presente en las manos de los vendedores”. La investigación realizó una preprueba para determinar el estado actual respecto a los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores y una posprueba para comprobar la influencia que tiene la realización de la charla de capacitación y lavado de manos. Esta investigación se realizó en un periodo de tiempo quincenal, el cual se realizó de la siguiente manera.

**Tabla N°6**

*Diseño del muestreo.*

Variables	Método para la determinación de variables	Puesto de ventas a muestrear	Cantidad de puestos a muestrear	Cantidad representativa por puesto	Preprueba: evaluación actual sobre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores.	Posprueba: evaluación sobre la influencia de charla sobre hábitos de higiene y lavados de manos.
V. Independiente: Hábitos de higiene.	Encuestas.	Manipuladores de los puestos de venta de verduras y frutas.	05 puestos.	01 persona.	Encuesta a realizar a los manipuladores de alimentos del Mercado Asociación Virgen del Carmen.	Encuesta a realizar a los manipuladores de alimentos del Mercado Asociación Virgen del Carmen.
		Manipuladores de los puestos de venta de comidas preparadas.	02 puestos.	01 persona.		
		Manipuladores de los puestos de venta de jugos.	02 puestos.	01 persona.		
		Manipuladores de los puestos de venta de queso, aceituna y parecidos.	01 puestos.	01 persona.		
pendiente: Carga microbiana presente en las manos de los vendedores(Y)	Aplicación del método del enjuague en superficies vivas, aplicada a las palmas de las manos de los manipuladores seleccionados.	Manipuladores de los puestos de venta de verduras y frutas.	05 puestos.	01 persona.	Toma de muestra a realizar a las palmas de las manos de los manipuladores de alimentos para ser analizadas en el laboratorio "ALS LS PERÚ SAC" (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER) del Mercado Asociación Virgen del Carmen.	Toma de muestra a realizar a las palmas de las manos de los manipuladores de alimentos para ser analizadas en el laboratorio "ALS LS PERÚ SAC" (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER) del Mercado Asociación Virgen del Carmen.

### 3.3. Métodos y Técnicas

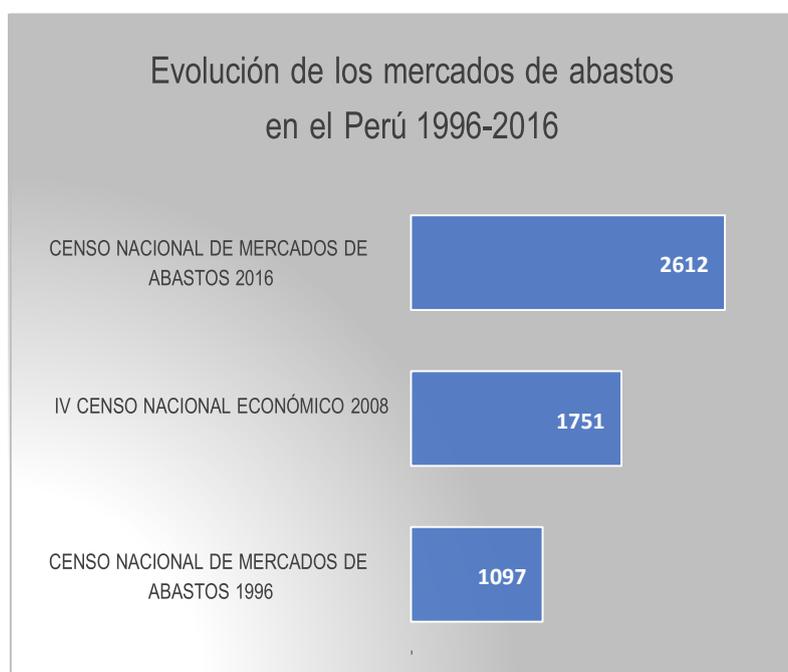
#### ❖ Procedimiento

##### 1.Revisión bibliográfica de estudios y precedentes de la investigación

Observándose la información censal de mercados de abastos del 2016 realizada por el INEI mostrando que el número de establecimientos se incrementó del año 1996 al año 2016, como según se muestra en el gráfico.

#### Gráfica N° 1

*Evolución de los Mercados de abastos en el Perú.*

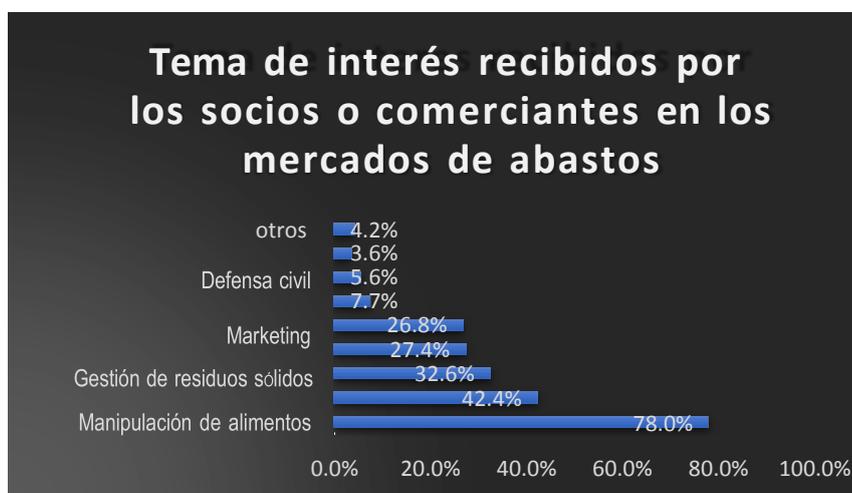


*Nota.* Adaptado del Censo nacional de Mercados de abastos 2016, por INEI, 2017.

Según la frecuencia de distribución dentro del ámbito nacional de acuerdo a la información censal de mercados realizada por el INEI en el 2016, el Callao fue la segunda provincia con mayor cantidad de mercados establecidos ocupando un 7% (171) , como según se muestra en el gráfico.

## Gráfica N° 2

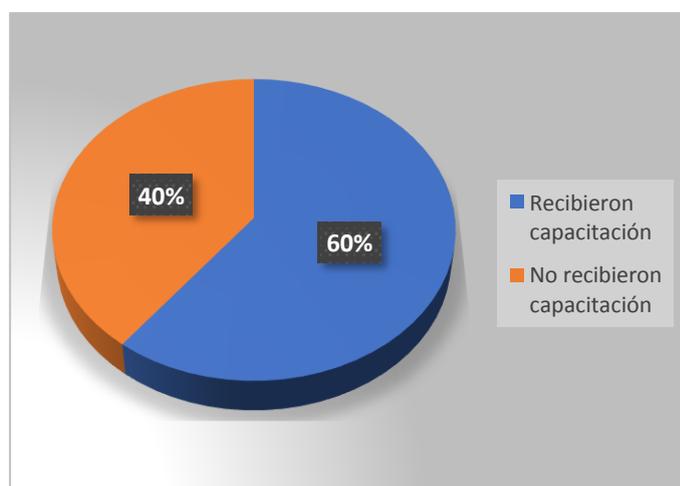
*Temas de interés recibidos por los socios en los mercados.*



*Nota.* “Adaptado del Censo nacional de Mercados de abastos 2016” (p.19), por INEI, 2017.

## Gráfica N° 3

*Porcentaje de personas con capacitación.*



*Nota.* Adaptado del “Censo nacional de Mercados de abastos 2016” (p.19), por INEI (2017) .

Se observo que los rubros tradicionales tienen un mayor porcentaje de frecuencia con un aproximado de 64%. Entre los puestos de venta de mayor frecuencia se encuentran la venta de verduras (20,2%), expendio de comidas (18,3%), abarrotes (21,1%), y venta de frutas

(12,0%), entre otros, que en conjunto representan a 174 mil 509 puestos.

## **2. Identificación completa del proyecto de tesis**

### **a. Nombre del proyecto de tesis**

hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.

### **b. Ubicación geográfica**

El proyecto de tesis se realizó en el mercado Asociación “Virgen del Carmen”, su ubicación está localizada en el departamento de Lima en la Provincia constitucional del Callao, distrito Callao. Se localiza en La avenida Bocanegra s/n piso N°1 manzana R lote 19 kilómetro 0, al lado de la Panadería Joel a 33 m. de elevación, con coordenadas UTM 271391.75 m E y 8671847.62 m S y limita por:

-Por el lado este: Av. Dominicos.

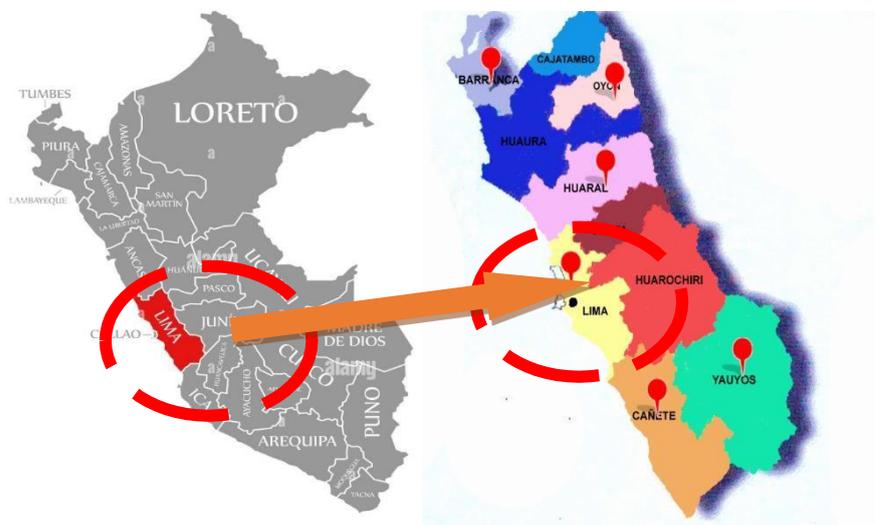
- Por el lado oeste: Av. Pacasmayo.

- Por el lado norte: Prolongación de la Av. Dominicos.

- Por el sur: Av. Bocanegra.

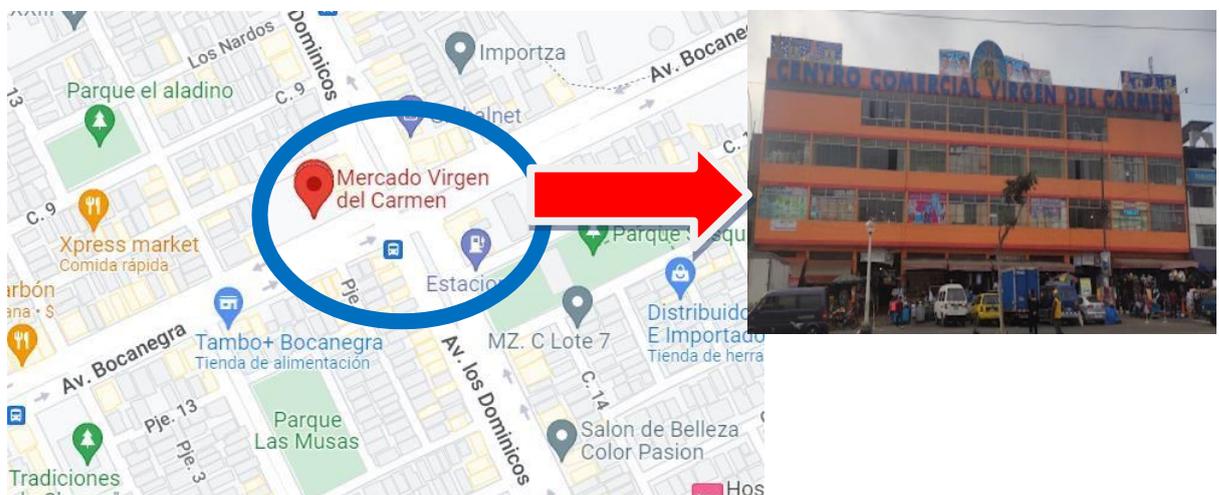
## Ilustración N°1

*Macro localización de la tesis de investigación.*



## Ilustración N° 2

*Micro localización de la tesis de investigación.*



### **c. Lugar**

Una vez identificada la ubicación geográfica del lugar de investigación, se procedió a realizar la visita de campo para identificar las características que presenta.

“El Mercado Virgen del Carmen”, inició su actividad en el año 1997 es una institución zonal minorista. Este mercado cuenta con 4 pisos, del cual actualmente encuentra operático en los dos primeros pisos. El primer piso está dedicado a la venta de productos tradicionales y no tradicionales, entre ellos el expendio de la venta de verduras y frutas, la venta de comidas preparadas, la venta de jugos, la venta de quesos aceitunas y parecidos. El segundo piso está dedicado a la venta exclusiva de productos no tradicionales, y algunos puestos se encuentran vacíos. El tercer y cuarto piso actualmente no se encuentran operáticos, pero este último es usado como medio de reunión para los socios del mercado.

Actualmente el mercado su administración está a cargo de la Junta directiva o propietario, cuenta con el servicio de energía eléctrica, abastecimiento de agua, y alcantarillado; los cuales son necesarios para realizar los correctos hábitos de higiene como son el realizar la acción de lavarse las manos, la limpieza y desinfección de área de trabajo, Limpieza y desinfección de la zona exposición del producto y utensilios.

#### **-Área de distribución**

De la visita de campo se puede apreciar que en el mercado Virgen del Carmen del distrito del Callao del departamento de Lima cuenta con un total de 60 puestos, con un área aproximado de medidas 3 m<sup>2</sup> hasta 7.0 m<sup>2</sup> con corredor en forma semi hexagonal. De los 60 puestos en funcionamiento del "Mercado Virgen del Carmen" se encontró que presenta 54% pertenece a los rubros tradicionales y 46% a rubros no tradicionales.

#### **-Áreas de comercialización**

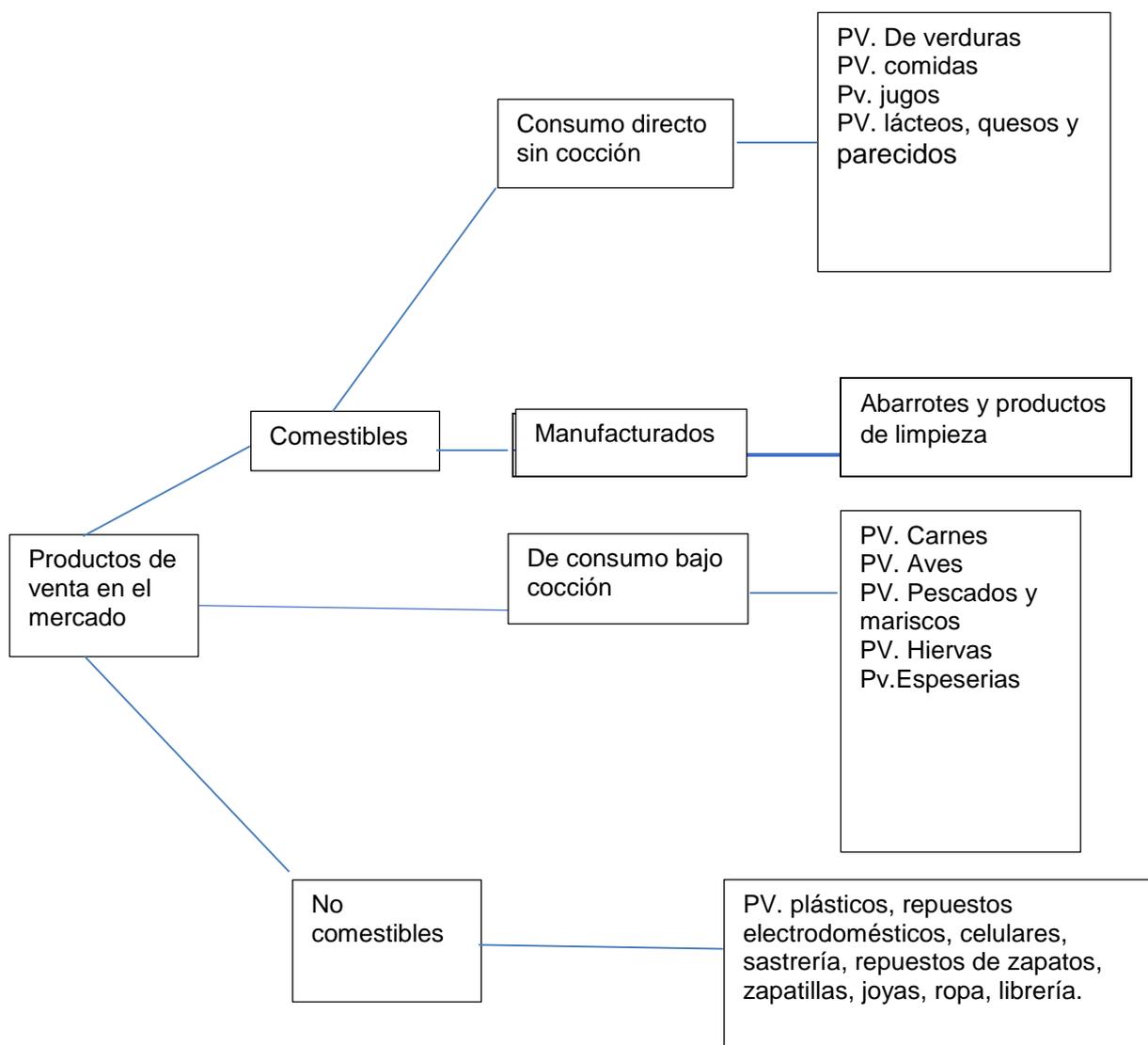
De acuerdo a los trabajos en campo se pudo obtener información de la cantidad total de las áreas de comercialización y su división según el tipo de

producto alimenticio que expende dentro del mercado “Virgen del Carmen” los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Primero se excluyeron algunos puestos de la siguiente manera según el mapa conceptual realizado:

### Ilustración N° 3

*El mapa conceptual realizado muestra el método de exclusión para la selección de puestos a muestrear.*



Luego se clasificaron por tradicionales y no tradicionales:

**Tabla N° 7**

*Áreas de comercialización en el mercado Virgen del Carmen.*

		Cantidad de puestos	%Puestos fijos según el tipo de Venta
Tradicionales	P.V. Verduras y frutas	5	8%
	PV. Comidas	2	3%
	PV. Juguerías	2	3%
	PV. lácteos, quesos, aceitunas y parecidos	1	2%
	PV. abarrotos y productos de limpieza	5	8%
	P.V carnes	4	6%
	PV. aves	5	8%
	P.V pescados y mariscos	3	5%
	Pv. especerías	3	5%
	PV. hiervas	2	3%
No tradicionales	PV. plásticos	3	5%
	PV. Repuestos electrodomésticos	3	5%
	PV. celulares	3	5%
	PV. Sastrería	2	3%
	PV. repuestos de zapatos	1	2%
	PV. zapatillas	3	5%
	PV. joyas	3	5%
	PV. Ropa	9	15%
	Pv librería	1	2%
Total	60	100%	

De este cuadro realizado se obtuvo que los porcentajes de frecuencia de los puestos de ventas de verduras y frutas son 8%, los porcentajes de frecuencia de los puestos de venta de comidas preparadas son 3%, los porcentajes de frecuencia de los puestos de venta de jugos son 3% y los porcentajes de frecuencia de los puestos de venta de queso, aceitunas y

parecidos son 2%. Los cuales pertenecen a los rubros tradicionales, estos rubros tradicionales ocupan un porcentaje de frecuencia de 50%.

Los cuales fueron seleccionados por ser alimentos de consumo directo ya sea al momento de comprarlos o al momento de ingerirlos, a diferencia de los puestos de ventas de aves, puesto de venta de mariscos, puesto de especerías, puestos de venta de hiervas ,puestos de venta de carnes y los puestos de venta de abarrotos y productos de limpieza pues estos puestos no son de consumo directo pues se consumen bajo cocción o son productos manufacturados motivo por el cual muchos microorganismos y patógenos mueren a ciertas temperaturas de preparación al ser adquiridos por el ama de casa en su hogar.

### **Área administrativa**

El mercado virgen del Carmen presenta un área administrativa en el 2 piso, el cual sirve para la atención pública. En esta oficina realizó la recepción de la solicitud de permiso para la realización del trabajo de investigación. La encargada recepción la solicitud, la cual fue presentada al director de la junta administrativa del mercado. En el documento se especificó los días y horas que se realizaran las actividades de campo detallando los beneficios de su realización.

Después de 7 días se obtuvo respuesta del presidente de la junta administrativa quien otorgo los permisos para poder realizar los trabajos de campo por medio de un documento.

### **3.Preparación de los materiales para la ejecución de trabajos en campo**

**a. Preprueba:** aplicado para analizar el estado actual que presenta en relación a los hábitos de higiene y la presencia de la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores de alimentos. Para ello se desarrolló lo siguiente:

-se elaboró la encuesta en base a la resolución ministerial N°308-2012/MINSA, utilizando los formatos N°3,5,6 con respuestas

dicotómicas, con una puntuación de escala proporcional estadística y valoración establecida.

-Se coordinó con el laboratorio ALS LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER): la entrega de los materiales para la aplicación del método del enjuague a realizar a los manipuladores de alimentos de los puestos de venta de verduras y frutas, puestos de venta de comidas preparadas, puestos de venta de jugos, puestos venta de quesos, aceitunas y parecidos y la devolución de las muestras tomadas para el análisis y entrega de resultados.

**b. Posprueba:** aplicado para analizar la influencia de la charla de capacitación y aplicación del lavado de manos en relación a los hábitos de higiene y la presencia de la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores de alimentos. se desarrolló de la siguiente forma:

-se elaboró la encuesta en base a la resolución ministerial N°308-2012/MINSA, utilizando los formatos N°3, N°5 y N°6 con respuestas dicotómicas, con una puntuación de escala proporcional estadística y valoración establecida.

-Se preparó los materiales a usar para el lavado de manos en el segundo muestreo como tinajas, botellas de agua, jabón.

-Elaboración de folletos para la charla: Se elaboró trípticos y Estiquer guía para poder repartir a los comerciantes del mercado Virgen del Carmen durante la charla y también las citaciones previas para comunicar antes de la realización de las encuestas y toma de muestras.

-Se coordinó la realización de la charla informativa con el presidente de administración del mercado y se prepararon los materiales necesarios para el lavado de manos.

-Se coordinó con el laboratorio ALS LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER): la entrega de los materiales para la aplicación del método del enjuague a realizar a los manipuladores de alimentos de los puestos de venta de verduras y frutas, puestos de venta de comidas preparadas, puestos de venta de jugos, puestos venta

de quesos, aceitunas y parecidos y la devolución de las muestras tomadas para el análisis y entrega de resultados.

### 3.2.2.1 Ejecución de la preprueba y posprueba

- a. Preprueba:** Se realizó el primer muestreo y encuesta para identificar el estado actual en el que se encuentran los manipuladores, en relación a los hábitos de higiene y la carga microbiana presente.
- ❖ Se realizó un día antes el comunicado de las actividades a realizar por medio del megáfono, al puesto de venta de verduras y frutas, venta de comidas preparadas, venta de jugos, venta de quesos aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen.
  - ❖ Se realizó el recojo de los materiales en el laboratorio ALS LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER), para la aplicación del método de enjuague en superficies vivas, aplicadas a las palmas de las manos de los manipuladores de alimentos de venta de verduras y frutas, venta de comidas preparadas, venta de jugos, venta de quesos aceitunas y parecidos. Una vez obtenido los equipos me dirigí al mercado “Virgen del Carmen” a realizar el muestreo con los equipos, para finalmente devolver las muestras y equipos al laboratorio para su análisis y entrega de los resultados.
  - ❖ Se realizó paralelamente las encuestas a los manipuladores de alimentos de venta de verduras y frutas, venta de comidas preparadas, venta de jugos, venta de quesos aceitunas y parecidos, aplicados para la determinación de la variable independiente referida a hábitos de higiene.
- b. Posprueba:** se realizó la charla informativa y posteriormente lavada de manos, para analizar el impacto que tiene la capacitación realizada sobre los resultados a obtener del segundo muestreo y encuestas, así determinar la influencia obtenida en los resultados y diferenciarla del estado situacional en la antes de la posprueba.
- ❖ Se realizó un día antes el comunicado sobre la citación de la charla de capacitación sobre los buenos hábitos de higiene y el correcto lavado

de manos y actividades a realizar por medio del megáfono, al puesto de venta de verduras y frutas, venta de comidas preparadas, venta de jugos, venta de quesos aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen.

- ❖ Se realizó el recojo de los materiales en el laboratorio ALS LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER) para la aplicación del método de enjuague en superficies vivas.
- ❖ Antes de realizar el segundo muestreo, se realizó la charla sobre los hábitos de higiene y la importancia de realizar un buen lavado de manos, durante la charla se repartieron los trípticos y Estiquer preparados como guía para los asistentes, esta charla se realizó en el auditorio del mercado.
- ❖ Paralelamente se realizó las encuestas a los manipuladores de alimentos de venta de verduras y frutas, venta de comidas preparadas, venta de jugos, venta de quesos aceitunas y parecidos, aplicados en cada uno de los puestos seleccionados.
- ❖ Luego se realizó el lavado de manos previo al muestreo.
- ❖ Finalizado el lavado de manos se tomó las muestras a superficies vivas por medio del método del enjuague, aplicada a las palmas de las manos de los manipuladores de alimentos de venta de verduras y frutas, venta de comidas preparadas, venta de jugos, venta de quesos aceitunas y parecidos, usadas para la determinación de la variable dependiente referida a la Carga microbiana presente en las manos de los vendedores.
- ❖ Luego se procedió a devolver los equipos y materiales al laboratorio ALS LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER) para su análisis y entrega de los resultados.

### **3.2.2.2 Lectura e interpretación de los resultados**

Una vez terminado los trabajos en campo se realizó la lectura e interpretación de los resultados obtenidos en el pre y posprueba obtenida de las encuestas y de los resultados entregados por el laboratorio ALS

LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER) los cuales fueron procesados en el Microsoft Excel para la determinación de la confiabilidad aplicando el método de Kuder Richardson y luego fueron procesados en el IBM SPSS STACTISTICS para la contratación de la hipótesis usado para determinar la correlación de las variables.

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población en la tesis, estuvo dada por los vendedores de alimentos de los puestos de venta de verduras y frutas, los puestos de ventas de comidas preparadas, los puestos de ventas de jugos, los puestos de ventas de quesos, aceitunas y parecidos del mercado virgen del Carmen del distrito del Callao, Provincia callao del departamento de Lima.

#### **3.4.2. Unidad de muestreo**

Está representada por una persona representativa de cada puesto de venta a muestrear. En total se tomarán 10 muestras representativas que son el total de la cantidad de puestos que hemos tomado en cuenta.

#### **3.4.3. Muestra**

Representa a cada segmento individual de la población. Cada muestra proporciona una lectura. El tipo de análisis para el que está informado es decisivo en la selección de la unidad de análisis.

Fórmula para determinar el número de muestra, para realizar las encuestas y análisis es la siguiente:

Datos:

$n$ = Tamaño de muestra buscado.

$N$ = Población (total de viviendas).

$Z$ = Nivel de confianza 95%=1.96.

$p$ = probabilidad favorable.

$q$ = probabilidad desfavorable (1- $p$ ).

$e$ =Error de estimación máximo aceptado.

### Tabla N°7

*Porcentaje de error.*

%Error	Nivel de confianza	Valor de Z calculado en tablas
1	99	2.58
5	95	1.96
10	90	1.645

*Nota.* Adaptado de “Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud” por Aguilar-Barojas. (enero-agosto 2005).

### Tabla N°8

*Cálculo para los puestos de venta de verduras y frutas.*

Parámetro	Insertar valor
$N$	5
$Z$	1.96
$P$	50%
$Q$	50%
$e$	5%

El tamaño de la muestra es de 5 Puestos.

### Tabla N°9

*Cálculo para los puestos de venta de comidas preparadas.*

Parámetro	Insertar valor
N	2
Z	1.96
P	50%
Q	50%
e	5%

El tamaño de la muestra es de 2 Puestos.

### Tabla N°10

*Cálculo para los puestos de venta de jugos.*

Parámetro	Insertar valor
N	2
Z	1.96
P	50%
Q	50%
e	5%

El tamaño de la muestra es de 2 Puestos.

### Tabla N°11

*Cálculo para los puestos de venta de quesos, aceitunas y parecidos.*

Parámetro	Insertar valor
N	1
Z	1.96
P	50%
Q	50%
e	5%

El tamaño de la muestra es de 1 Puestos.

### 3.4.4. Muestra

Definida como un grupo de medidas que pertenecientes a parte de una población, debe ser representativo y adecuado. La muestra para la tesis de investigación se desagregó de la siguiente manera:

- ❖ Puesto de ventas de verduras y frutas :5.
- ❖ Puesto de ventas de comidas preparadas:2.
- ❖ Puesto de ventas de jugos 2.
- ❖ Puesto de venta de quesos, aceitunas y parecidos 1.

### 3.5. Instrumentos validados en datos recolectados

Los instrumentos empleados tuvieron un enfoque cuantitativo, para lo cual se aplicó los siguientes instrumentos.

#### a. Encuestas para la determinación de la variable independiente:

Las encuestas elaboradas por la autora propia de la tesis en base a la Resolución Ministerial 0566-2003-RE del cual se utilizaron los formatos N°3,5 y 6, empleados para la determinación variable independiente, llenadas por los vendedores de alimentos de los puestos ventas de verduras y frutas, puestos de ventas de comidas preparadas, puestos de venta de jugos, puesto de ventas de queso, aceituna y parecidos. Estas se realizaron de la siguiente manera:

#### a.1 Modelo de encuesta realizada

##### I. Presentación:

Buenos día señor(a), soy Bachiller de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, estamos realizando un estudio con el objetivo de obtener información sobre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen-Callao-Lima-2022. Este cuestionario es no es anónimo por tratarse de datos para un estudio de investigación y necesita tener validez, por lo que se solicita a usted responder con la

verdad a todas las preguntas, agradezco anticipadamente su colaboración.

II. Datos generales del propietario del puesto de alimento de:.....

- Edad..... años.
- Sexo: .....
- Grado de instrucción: .....
- Estado civil: .....

III. Instrucciones:

- Lea detenidamente y responda todas las preguntas.
- Marcar con una "X" en la respuesta que crea que sea apropiada.

IV. Contenido:

### **D1. Hábitos de higiene del personal vendedor**

1. ¿Usted recibió charlas de capacitación sobre los hábitos de higiene?.  
a. Si      b. No
2. ¿Conoce usted los microorganismos que puede transmitir por un mal hábito de higiene?.  
a. Si      b. No
3. ¿Realiza durante su jornada de trabajo el lavado constante de manos?.  
a. Si      b. No
4. ¿Presenta las uñas cortadas, limpias, sin joyas y sin esmalte?.  
a. Si      b. No
5. ¿Presenta la cabellera corta o recogida, sin maquillaje facial?.  
a. Si      b. No

6. ¿Presenta la vestimenta limpia y adecuada como mandil, tapabocas y guantes Durante la venta de alimentos?.

a. Si      b. No

7. ¿Actualmente presenta alguna enfermedad, herida, corte que pueda ser un riesgo durante la hora de venta del alimento?.

a. Si      b. No

## **D2. Hábitos de higiene en la manipulación de alimentos**

8. ¿Mantiene a 0.20m del piso como altura mínima los productos de venta y los protege según sea el caso?.

a. Si      b. No

9. ¿Usa agua segura y fría para refrescar los alimentos que exhibe?.

a. Si      b. No

10. ¿Lava y desinfecta periódicamente los utensilios y equipos antes de usarlos durante la venta del alimento?.

a. Si      b. No

11. ¿Muestra de forma ordenada y separada en recipientes de fácil limpieza?.

a. Si      b. No

12. ¿Expende usando bolsas plásticas transparentes o blancas, algún plástico descartable, o de papel de primer uso?.

a. Si      b. No

## **D3. Hábitos de higiene en el ambiente y enseres**

13. ¿Cuenta con un puesto localizado en una zona sin riesgo de contaminación cruzada?.

a. Si      b. No

14. ¿El puesto cuenta con un interior y exterior limpio y ordenado?.
- a. Si      b. No
15. ¿Las áreas donde se exhiben los alimentos se encuentran limpios y en buen estado?.
- a. Si      b. No
16. ¿Cuenta con un contenedor de residuos sólidos en el lugar bien dispuesto (tacho c/bolsa interior y tapa)?.
- a. Si      b. No
17. ¿Realiza diariamente el mantenimiento de los residuos sólidos?.
- a. Si      b. No
18. ¿El lugar cuenta con ventilación e iluminación eléctrica adecuada?.
- a. Si      b. No
19. ¿Existe presencia de insectos, animales, moscas, roedores y otros?.
- a. Si      b. No
20. ¿Cuenta con el agua potable como servicio para el mantenimiento y desinfección del lugar?.
- a. Si      b. No
21. ¿El material de limpieza y desinfección se encuentra en una ubicación separada de los productos alimenticios de venta?.
- a. Si      b. No

La puntuación se dio de la siguiente manera:

Si=1,0=no según el ejemplo de Kuder Richardson con el cual se midió la fiabilidad de los resultados.

❖ **Hábitos de higiene personal**

-Puntuación mínima:0

-Puntuación máxima:7

. Malo:0 a 2

. Regular: 3 a5

. Bueno:6 a 7

❖ **Hábitos de higiene en la manipulación**

-Puntuación min: 0                      -Puntuación máxima:5  
. Malo:0 a 1                      . Regular: 2 a3                      . Bueno:4 a 5

❖ **Hábitos de higiene en el ambiente, enseres**

Puntuación min.: 0                      -Puntuación max.:9  
. Malo:0 a 3                      . Regular: 4 a 6                      . Bueno:7 a 9

❖ **Hábitos de higiene de forma global:**

P. Min=0                      P. Max=21  
. Malo=0-6                      . Regular=7-13                      . Bueno=14-21

Las encuestas se realizaron una hora antes de la toma de muestras a las superficies a las superficies vivas, los datos fueron procesados en el Excel para determinación de la confiabilidad, posteriormente en el IBM SPSS Statistics para la determinación de la correlación aplicando el método de Spearman, su aplicación se tomó en dos fases:

**La preprueba:** La cual sirvió para identificar el estado actual en el que se encontraban en relación con los hábitos de higiene, la cual se realizó a las 10:00 pm los días 23-08-22.

**La posprueba:** la cual sirvió para identificar la influencia de la capacitación realizada y el lavado de manos en los resultados obtenidos en relación con los hábitos de higiene, la cual se realizó a las 10:00 pm los días 06-09-22.

**b. Determinación de la variable dependiente:**

Para su determinación se aplicó el método del enjuague a superficies vivas, Los materiales e instrumentos para la medición o muestreo fueron brindados por el laboratorio ALS LS PERÚ SAC-división de alimentos (RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER. Estos materiales se usaron para:

**La preprueba:** el cual identifico el estado actual en el que se encontraban en relación con la carga microbiana presente en las

manos de los manipuladores, la cual se realizó a las 12:00 pm el día 23-08-22.

**La posprueba:** el cual identifico la influencia de la capacitación y el lavado de manos realizada para verificar el impacto en los resultados obtenidos en relación con carga microbiana presente en las manos de los manipuladores, para ello se realizó la charla a las 10 am y el lavado de manos y muestreo realizado el día 12:00 pm el día 06-09-22.

La medición de esta variable fue a través del ejemplo de Kuder Richardson, midiendo la confiabilidad de los datos obtenidos, para lo cual se consideró:

Dentro del límite=0, Sobre el límite=1

Los resultados obtenidos fueron procesados en el Excel para determinación de la confiabilidad, posteriormente en el IBM SPSS Statistics para la determinación de la correlación aplicando el método se Spearman

### **3.5.1. Validez y confiabilidad del instrumento**

El cuestionario empleado en la investigación fue elaborado por la autora de la tesis. La validación de estos instrumentos será realizada por el asesor de tesis y los jurados presentes.

También se aplicó la validez por medio de la fórmula del coeficiente de Kuder-Richardson (KR-20) por tratarse de preguntas múltiples con respuestas dicotómicas el cual fue igual a 0.7 lo cual indica un grado de confiabilidad alto para ambas variables determinadas, también se empleó una simulación de resultados y además de ellos se emplearon preguntas de formatos del ministerio de salud Obtenida de Resolución Ministerial 0566-2003-RE, los formatos 3,5,6. Además, se presentó el formato entregado por el laboratorio de análisis el cual este certificado presenta su firma y hoja membretada.

### 3.6. Plan de procesamiento y análisis estadístico de la información

#### 3.6.1. Procesamiento

El análisis de los datos obtenidos y procesamiento se realizó de la siguiente manera:

- a. Una vez recolectado los datos en campo sobre la cantidad de puestos de venta de verduras y frutas, puestos de venta de comidas preparadas, puestos de ventas de jugos, puestos de ventas de quesos, aceitunas y parecidos se procesó al Microsoft Excel y se aplicó la fórmula del cálculo de tamaño de muestra.
- b. Para la determinación de la variable independiente, se procedió a realizar las encuestas, elaboradas en base al formato N°3,5,6 de la Resolución Ministerial 0566-2003-RE.
- c. Para la determinación de la variable dependiente se aplicó el método del enjuague a superficies vivas. Para ello se coordinó con el laboratorio “ALS SAC PERÚ”, la entrega de materiales y devolución de las muestras tomadas-
- d. Los resultados obtenidos en ambas variables se procesaron en el Microsoft Excel, para la puntuación de los resultados se aplicó el ejemplo de Kuder -Richardson (KR-20). Luego se determinó el grado de confiabilidad. Para la variable independiente se establecieron intervalos estadísticos, calificándolo con niveles de bueno, regular y malo y para la variable dependiente se aplicó rango proporcional estadístico.
- e. Una vez determinado el grado de confiabilidad de las variables, se procedió a procesar los resultados en el programa IBM SPSS Statistics, en el cual se ejecutó para el análisis correlativo de variables “X” y “Y” usando las pruebas de correlación de Spearman para la determinación de los objetivos y contrastación de la hipótesis.

## IV. RESULTADOS

En este capítulo los resultados están presentados por medio de tablas y Gráficas. Se analizará para ello los resultados obtenidos de la preprueba y posprueba.

### 4.1. Análisis de información en la preprueba

Primero se realizó la puntuación de las encuestas de acuerdo al ejemplo de Kuder Richardson

SI=1, NO=0, utilizado para la medición de la variable hábitos de higiene.

Sobre el límite=1, Dentro del límite=0, utilizado para la medición de la variable “Carga microbiana”.

Este ejemplo se aplica para respuestas dicotómicas, seguidamente se procesó en el Microsoft Excel y de determino la confiabilidad de datos.

Luego se establecieron rangos de calificación:

Para la puntuación de la variable independiente se aplicaron rangos estadísticos entre el nivel máximo y mínimo de respuestas y de acuerdo a ello se estableció como bueno, regular y malo.

Para la puntuación de la variable dependiente se aplicaron rangos estadísticos porcentuales y de acuerdo a ellos se estableció cuantos presentaban nivel de carga microbiana dentro de los límites permisibles de la norma y cuantos sobrepasan los límites permisibles de la norma.

Tabla N° 12

Cuadro de determinación de la confiabilidad de datos

CONFIABILIDAD DE KUDER RICHARDSON																													
N° PERSONAS	NUMERO DE PREGUNTAS																					VARIABLE DEPENDIENTE	RESULTADOS DE LABORATORIO	D1	D2	D3	SUMA X	SUMA Y	SUMA TOTAL
	VARIABLE INDEPENDIENTE																												
	D1						D2						D3																
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21								
P.V. Verduras y frutas	PERSONA.1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	3	5	6	15	0	15	
	PERSONA.2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	3	6	1	7		
	PERSONA.3	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	4	4	4	13	0	13	
	PERSONA.4	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	3	7	1	8		
	PERSONA.5	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	3	4	6	14	0	14	
P.V. Comidas preparadas	PERSONA.6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	4	6	11	1	12	
	PERSONA.7	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	3	4	6	14	0	14	
P.V. Jugos	PERSONA.8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	3	5	8	1	9	
	PERSONA.9	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	2	4	6	13	0	13	
P.V. Quesos, aceitunas y parecidos	PERSONA.10	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	4	6	10	1	11	
	P	0	0	0.5	0.1	0	0.5	0	1	1	0.3	0.5	1	1	0.4	0.5	0.2	1	1	0	0.4	0.6	0.5						
	q=(1-p)	1	1	0.5	0.9	1	0.5	1	0	0	0.7	0.5	0	0	0.6	0.5	0.8	0	0	1	0.6	0.4	0.5						
	Pq	0	0	0.25	0.09	0	0.25	0	0	0	0.2	0.3	0	0	0.2	0.3	0.2	0	0	0	0.2	0.2	0.25						

Nota. Obtenido en base al tema “Validez y confiabilidad del instrumento”, por Pérez, D. Y. S. (2018)

Para el cálculo de confiabilidad se aplicó la siguiente fórmula:

**\*Coeficiente de Kuder-Richardson (KR-20):** Este coeficiente se aplica para Pruebas dicotómicas, es similar al coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, por ejemplo:

Si=1

No=0

$$KR-20 = \frac{K}{K-1} * \left(1 - \frac{\sum pq}{vt}\right) \dots \dots \dots \text{formula (01)}$$

❖ Donde:

KR-20=Coeficiente de confiabilidad (Kuder -Richardson)

K=Número total ítems en el instrumento

VT=Varianza Total

Pq=Sumatoria de varianza de ítems

❖ Magnitud del coeficiente de confiabilidad

. Se determinó de la siguiente manera:

❖ K=10 por ser el número de casos a analizar

❖ VT=Var(Suma total)=7.6

❖ SUMA=Suma total (pq)=2.8

Aplicándose la fórmula(1) obtenemos :

$$KR-20 = \frac{10}{10-1} * \left(1 - \frac{2.8}{7.6}\right)$$

KR-20=0.7 Indicando que el valor de confiabilidad es muy fuerte, como indica la tabla N°4 ,por lo que demuestra la validez de nuestros datos.

- Análisis de los resultados obtenidos en la preprueba

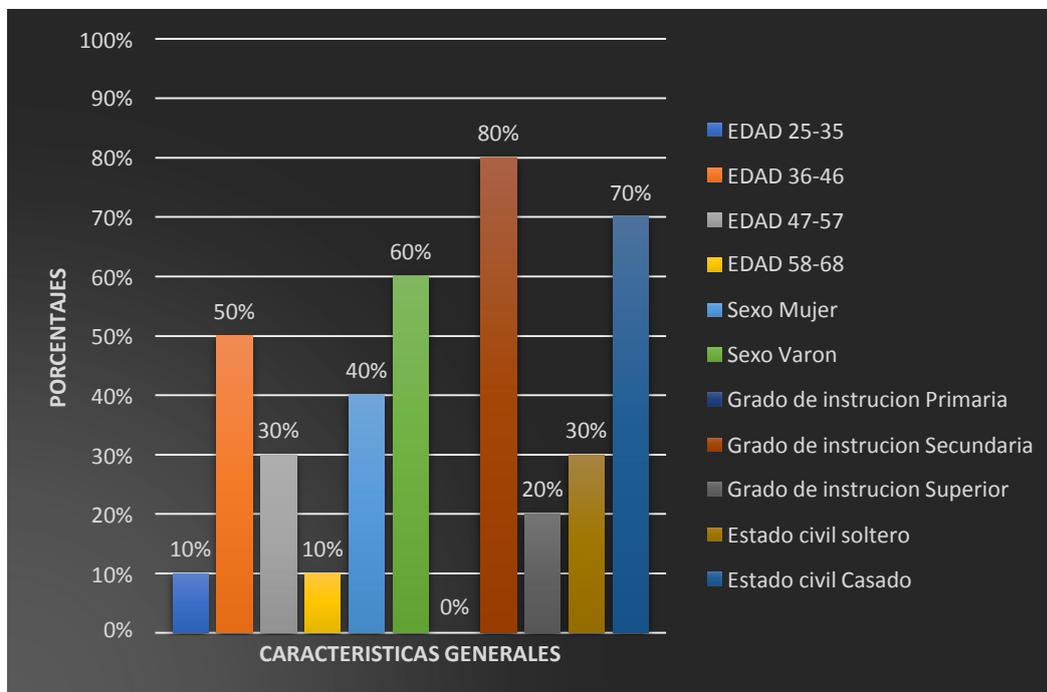
**Tabla N° 13**

*Estudio sociodemográfico de los administradores de los puestos que expenden alimentos en el mercado Asociación Virgen del Carmen 2022.*

Características generales		F	%
EDAD	25-35	1	10%
	36-46	5	50%
	47-57	3	30%
	58-68	1	10%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
Sexo	Mujer	4	40%
	Varón	6	60%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
Grado de instrucción	Primaria	0	0%
	Secundaria	8	80%
	Superior	2	20%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
Estado civil	soltero	3	30%
	Casado	7	70%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

#### Gráfica N° 4

*Estudio sociodemográfico de los administradores de los puestos que expenden alimentos en el mercado Asociación Virgen del Carmen.*



La Tabla N° 13 y Gráfica N°4 representan el estudio sociodemográfico de los administradores de los puestos de alimentos del mercado Asociación Virgen del Carmen, las cuales están comprendidas entre edades de 25 a 35 años en un 10%, edades de 36 a 46 años en un 50%, edades de 47 a 57 años en un 30%, edades de 58 a 68 años en un 10%, siendo el 40% mujeres y un 60% son varones. Un 80% tienen un grado de instrucción con la secundaria completa y un 20% presenta un grado de instrucción superior, de los cuales un 30% presentan estado civil casado y un 70% presenta un estado civil casado.

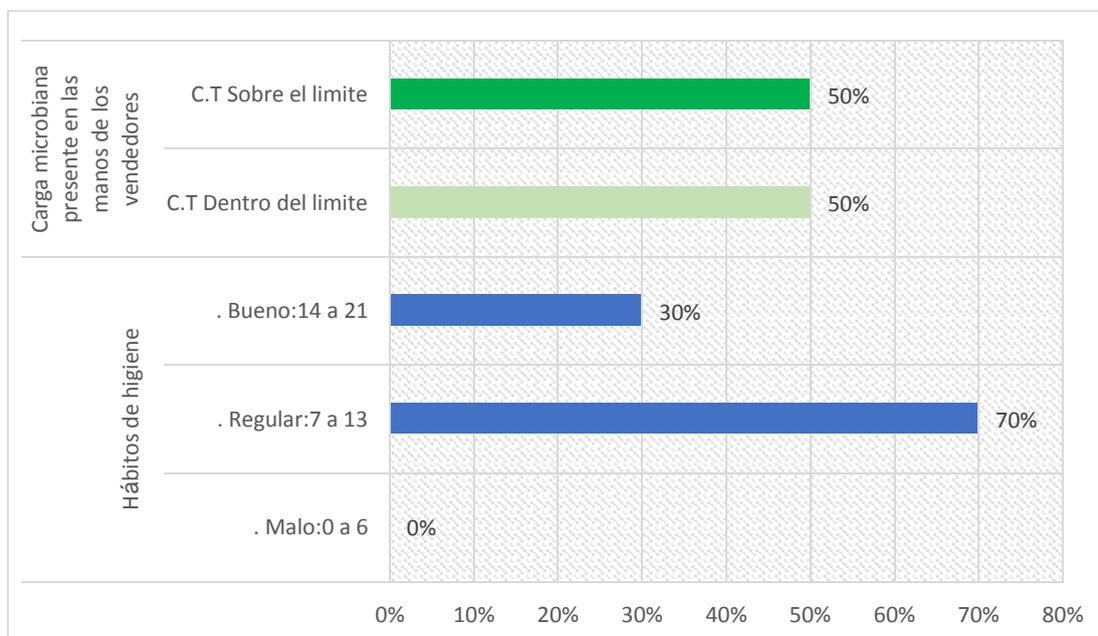
**Tabla N° 14**

*Relación entre los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen-Callao -Lima – 2022.*

Variables	Rangos	Frecuencia	%	Total	Total %
<b>Hábitos de higiene</b>	. Malo:0 a 6	0	0%	10	100%
	. Regular:7 a 13	7	70%		
	. Bueno:14 a 21	3	30%		
<b>Carga microbiana presente en las manos de los vendedores</b>	C.T Dentro del limite	5	50%	10	100%
	C.T Sobre el limite	5	50%		

**Gráfica N° 5**

*Relación entre los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen-Callao -Lima – 2022.*



La Tabla N°14 y la gráfica N°5 expresan los resultados de la situación actual en la que se encontraban los manipuladores del mercado en relación a la variable

hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.El cual nos muestra que en la preprueba el 30 %presentan buenos hábitos de higiene y el 70% presenta regulares hábitos de higiene, de los cuales el 50% presenta presencia de coliformes totales dentro de los limites permisibles y 50% presenta presencia de coliformes totales sobre el límite permisible.

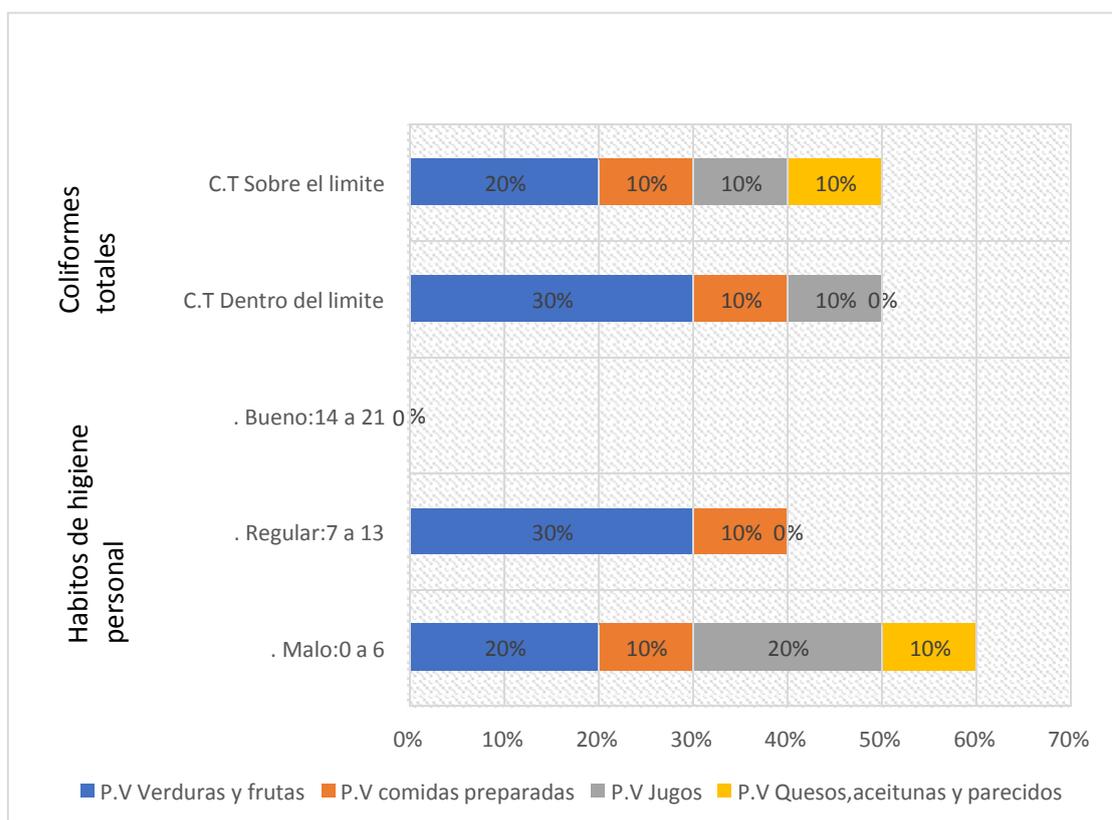
**Tabla N° 15**

*hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*

	Hábitos de higiene personal						Carga microbiana presente en las manos de los vendedores			
	Malo:0 a 2		Regular:3 a 5		Bueno:6 a 7		C.T Dentro del limite		C.T Sobre el limite	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
P.V Verduras y frutas	2	20%	3	30%	0	0%	3	30%	2	20%
P.V comidas preparadas	1	10%	1	10%	0	0%	1	10%	1	10%
P.V Jugos	2	20%	0	0%	0	0%	1	10%	1	10%
P.V Quesos, aceitunas y parecidos	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
	10	100%					10	100%		

## Gráfica N° 6

*Hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima- 2022.*



La Tabla N°15 y Gráfica N°6 expresan los resultados de la situación actual en la que se encontraban los manipuladores del mercado en relación a los hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Se puede apreciar que los vendedores de verduras y frutas presentan un 30 % regulares hábitos de higiene personal y un 20 % presenta malos hábitos de higiene personal, los vendedores de comidas preparadas presentan un 10% regulares hábitos de higiene personal y un 10 % presenta malos hábitos de higiene personal, los vendedores de jugos presentan un 20% malos hábitos de higiene personal, los vendedores de quesos ,aceitunas y parecidos presentan un 10% malos hábitos de higiene personal. En cuanto a la presencia de coliformes

totales presentes en las manos de los vendedores de verduras y frutas un 30% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 20% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de comidas preparadas un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de jugo un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma.

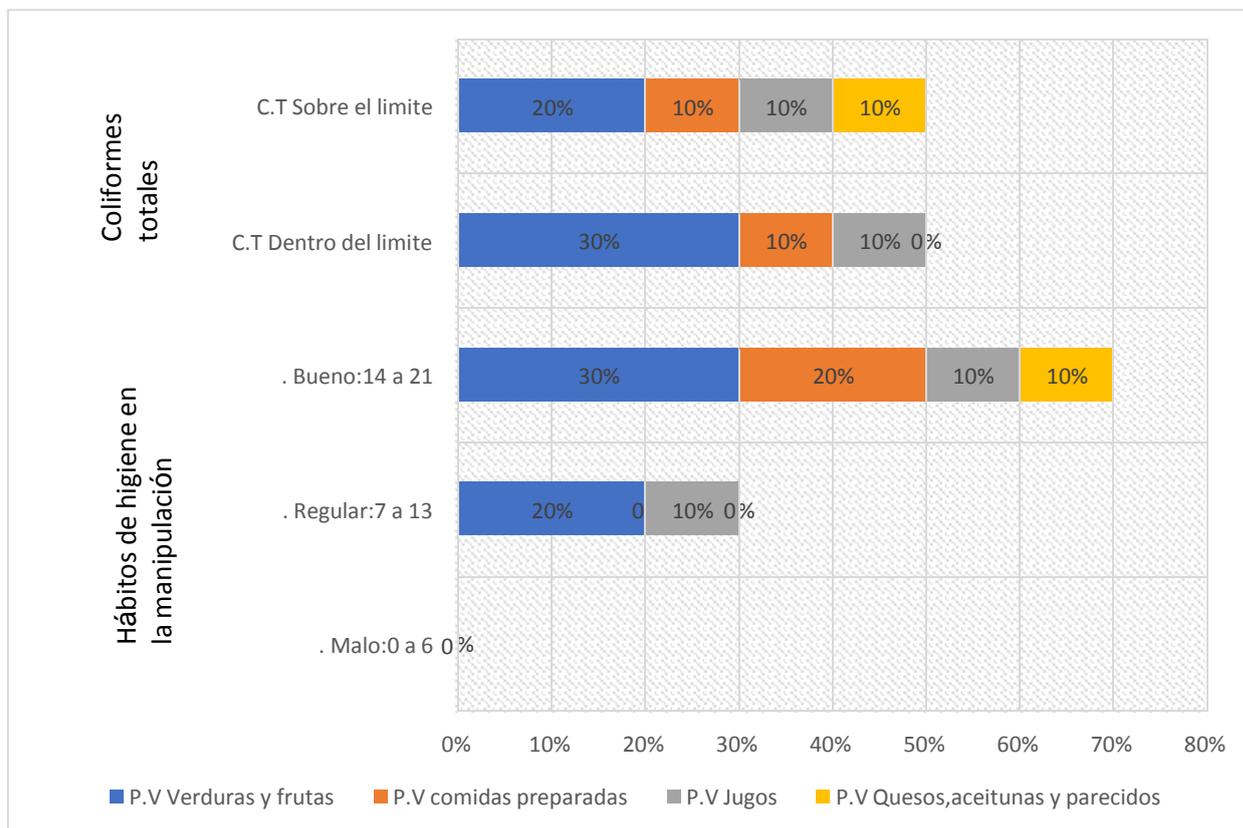
**Tabla N°16**

*Hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*

	Hábitos de higiene en la manipulación						Carga microbiana presente en las manos de los vendedores			
	Malo:0 a 1		Regular:2 a 3		Bueno:4 a 5		C.T Dentro del limite		C.T Sobre el limite	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>P.V Verduras y frutas</b>	0	0%	2	20%	3	30%	3	30%	2	20%
<b>P.V comidas preparadas</b>	0	0%	0	0%	2	20%	1	10%	1	10%
<b>P.V Jugos</b>	0	0%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
<b>P.V Quesos, aceitunas y parecidos</b>	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	1	10%
	10	100%					10	100%		

## Gráfica N° 7

*Hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*



La Tabla N° 16 y Gráfica N°7 expresan los resultados de la situación actual en la que se encontraban los manipuladores del mercado en relación a los hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Se puede apreciar que los vendedores de verduras y frutas presentan un 30 % buenos hábitos de higiene en la manipulación y un 20 % presenta regulares hábitos de higiene en la manipulación, los vendedores de comidas preparadas presentan un 20% buenos hábitos de higiene en la manipulación, los vendedores de jugos presentan un 10% buenos hábitos de higiene en la manipulación y un 10% presentan regulares hábitos de higiene en la manipulación, los vendedores de quesos ,aceitunas y parecidos presentan un

10% buenos hábitos de higiene. En cuanto a la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras y frutas un 30% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 20% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de comidas preparadas un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de jugo un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma.

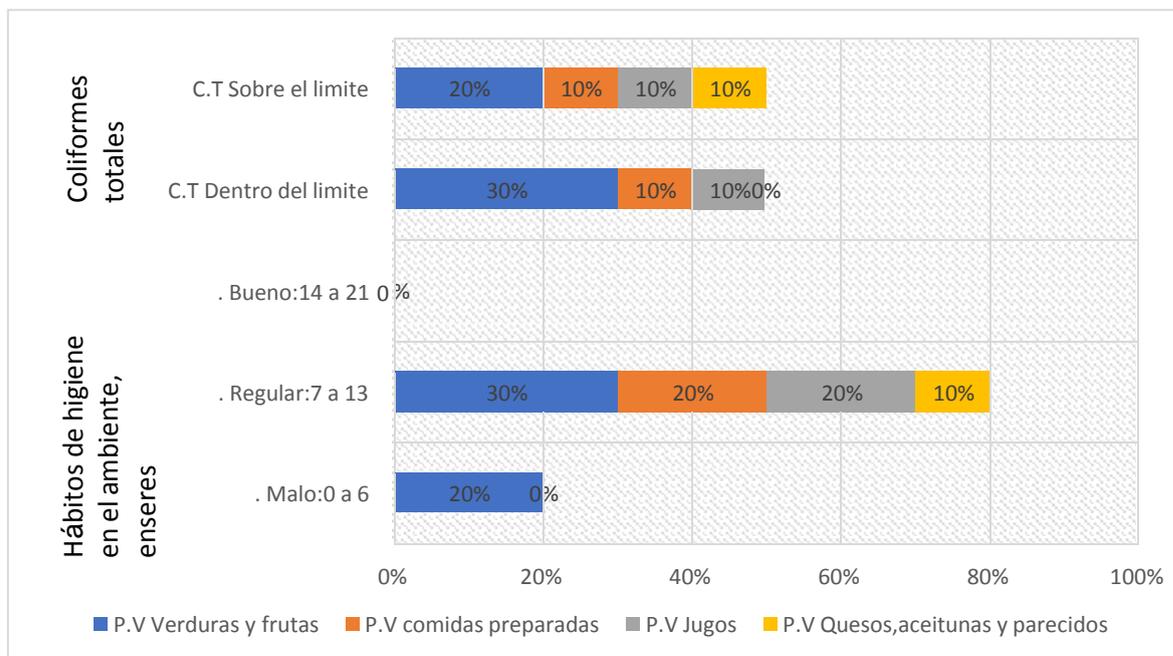
**Tabla N° 17**

*Hábitos higiene en ambientes y enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*

	Hábitos de higiene en el ambiente, enseres						Carga microbiana presente en las manos de los vendedores			
	Malo:0 a 3		Regular: 4a 6		Bueno:7 a 9		C.T Dentro del limite		C.T Sobre el limite	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>P.V Verduras y frutas</b>	2	20%	3	30%	0	0%	3	30%	2	20%
<b>P.V comidas preparadas</b>	0	0%	2	20%	0	0%	1	10%	1	10%
<b>P.V Jugos</b>	0	0%	2	20%	0	0%	1	10%	1	10%
<b>P.V Quesos, aceitunas y parecidos</b>	0	0%	1	10%	0	0%	0	0%	1	10%
	10	100%					10	100%		

## Gráfica N° 8

*Hábitos higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*



La Tabla N°17 y Gráfica N°8 expresan los resultados de la situación actual en la que se encontraban los manipuladores del mercado en relación a los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Se puede apreciar que los vendedores de verduras y frutas presentan un 30 % regulares hábitos de higiene en el ambiente, enseres y un 20 % presenta malos hábitos de higiene en el ambiente, enseres, los vendedores de comidas preparadas presentan un 20% regulares hábitos de higiene en el ambiente, enseres, los vendedores de jugos presentan un 20% regulares hábitos de higiene en el ambiente, enseres, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos presentan un 10% regulares hábitos en ambientes y enseres. En cuanto a la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras y frutas un 30% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 20% se encuentra sobre los límites permisibles de

la norma, los puestos de ventas de comidas preparadas un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de jugo un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma.

## 1. Prueba de hipótesis

### a. Hipótesis general

#### Hipótesis de investigación

Hay existencia de una relación significativa entre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana existente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró relación)

#### Hipótesis nula

No hay existencia de una relación significativa entre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró relación)

#### Nivel de significancia

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

#### Nivel de confianza

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

#### Estadístico de Preprueba

Coefficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

### Regla de decisión

Si:  $-p < 0,05$  o  $p \leq 0,01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p \geq 0,05$  valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

### Cálculo de la Preprueba

#### Tabla N°18

*Cálculo Rh0 Spearman.*

#### Correlaciones

			hábitos de higiene	Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.
Rho de Spearman	hábitos de higiene	Coef. correlación	1,000	-,876**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	10	10
Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.	Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.	Coef. correlación	-,876**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	10	10

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Obtenido del Programa IBM SPSS STATISTICS creada por Norman y Dale (2014).

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa alta con un valor de -0.876

### **Decisión**

El valor de  $-p=0.01$ , con un nivel de significancia de 0.01 al 99%, por lo que se **RECHAZA LA HIPÓTESIS NULA.**

### **Conclusión**

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que indica que el estado situacional antes de la capacitación y lavado de manos, muestra que: “existe una relación significativa entre los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.El coeficiente de correlación es -0.876,lo cual indica correlación negativa alta con un valor de significancia de 0.01 al 99%, obteniéndose una relación inversamente proporcional entre los hábitos de higiene y carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos ,lo cual indica que cuánto menor hábitos de higiene tenga la carga microbiana se mantendrá sobre del límite permisible de la norma ocasionando un riesgo en los consumidores y vendedores directos del producto alimenticio.

## **2. Hipótesis específica**

### **a. Hipótesis de investigación**

La relación es significativa entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró relación)

### **Hipótesis nula**

No hay una relación significativa entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presente en las manos de los vendedores de

verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró relación)

### **Nivel de significancia**

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

### **Nivel de confianza**

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

### **Estadístico de Preprueba**

Coeficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

### **Regla de decisión**

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0.01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

## Cálculo de la Preprueba

Tabla N°19

*Cálculo Rho Spearman.*

			Correlaciones	
			Hábitos de higiene personal	Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.
Rho de Spearman	Hábitos de higiene personal	Coeficiente de correlación	1,000	-,895**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	10	10
Carga microbiana (Coliforme s totales) presente en las manos de los vendedore s.		Coeficiente de correlación	-,895**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	10	10

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Obtenido del Programa IBM SPSS STATISTICS creada por Norman y Dale (2014).

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa alta con un valor de -0.895

## Decisión

El valor de  $-p$  calculado es de 0.00, con un nivel de significancia de 0.01 al 99%, por lo que se **RECHAZA LA HIPÓTESIS NULA**.

## Conclusión

Aceptamos la hipótesis de investigación que nos muestra que el estado situacional antes de la capacitación y lavado de manos, muestra que : “existe una relación significativa entre los hábitos higiene personal y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.El coeficiente de correlación es -0.895,lo cual indica correlación negativa alta con un valor de significancia de 0.01 al 99%,obteniéndose una relación inversamente proporcional entre los hábitos de higienepersonal y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022,lo cual indica que cuánto menor hábitos de higiene personal tenga la presencia de coliformes totalesse mantendrá sobre del límite permisible de la norma ocasionando un riesgo en los consumidores y vendedores directos del producto alimenticio.

### b. Hipótesis de investigación

La relación es significativa entre los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró relación)

#### Hipótesis nula

No existe una relación significativa de las variables de los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró relación)

### **Nivel de significancia**

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

### **Nivel de confianza**

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

### **Estadístico de Preprueba**

Coefficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

### **Regla de decisión**

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0.01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

## Cálculo de la Preprueba

Tabla N°20

Cálculo  $Rho$  Spearman.

			Correlaciones	
			Hábitos de higiene en la manipulación	Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.
Rho de Spearman	Hábitos de higiene en la manipulación	Coef. de correlación	1,000	-,677*
		Sig. (bilateral)	.	,031
		N	10	10
Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.		Coeficiente de correlación	-,677*	1,000
		Sig. (bilateral)	,031	.
		N	10	10

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

*Nota.* Obtenido del Programa IBM SPSS STATISTICS creada por Norman y Dale (2014).

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa alta con un valor de -0.876.

## Decisión

El valor de  $-p=0.31$ , con un nivel de significancia de 0.05 al 95%, por lo que se **RECHAZA LA HIPÓTESIS NULA.**

## Conclusión

Se aceptó la hipótesis de investigación indicando el estado situacional antes de la capacitación y lavado de manos, demuestra que : “existe una relación significativa entre los hábitos higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.El coeficiente de correlación es  $-0.677$ , lo cual indica correlación negativa moderada con un valor de significancia de 0.05al 95%, obteniéndose una relación inversamente proporcional entre los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022,lo cual indica que cuánto menor hábitos de higiene en la manipulación tenga, la presencia de coliformes totales se mantendrá sobre del límite permisible de la norma ocasionando un riesgo en los consumidores y vendedores directos del producto alimenticio.

### c. Hipótesis de la investigación

La relación es significativa entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró relación)

#### Hipótesis nula

No hay una relación significativa entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró relación)

**Nivel de significancia**

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

**Nivel de confianza**

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

**Estadístico de Preprueba**

Coeficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

**Regla de decisión**

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0.01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

## Cálculo de la Preprueba

Tabla N°21

Cálculo  $Rho$  Spearman.

			Correlaciones	
			Hábitos de higiene en el ambiente, enseres	Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.
Rho de Spearman	Hábitos de higiene en el ambiente, enseres	Coeficiente de correlación	1,000	-,433
		Sig. (bilateral)	.	,211
		N	10	10
Carga microbiana (Coliformes totales) presente en las manos de los vendedores.		Coeficiente de correlación	-,433	1,000
		Sig. (bilateral)	,211	.
		N	10	10

Nota. Obtenido del Programa IBM SPSS STATISTICS creada por Norman y Dale (2014).

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa moderada con un valor de -0.433.

### Decisión

El valor de  $-p=0.211$ , lo cual indica que el valor de significancia es mayor que 0,05 por lo que se **ACEPTA LA HIPÓTESIS NULA**.

## Conclusión

Aceptamos la hipótesis nula indicando que el estado situacional antes de la capacitación y lavado de manos, demuestra que: “No existe una relación significativa entre los hábitos higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen-Callao - Lima-2022.El grado de correlación es de -4.33 indicando una correlación negativa moderada, inversamente proporcional ,lo cual indica que cuánto menor hábitos de higiene personal tenga la presencia de coliformes totales se mantendrá sobre del límite permisible de la norma ocasionando un riesgo en los consumidores y vendedores directos del producto alimenticio.

### 4.2. Análisis de información en la posprueba

Primero se realizó la puntuación de las encuestas de acuerdo al ejemplo de Kuder Richardson

SI=1, NO=0, utilizado para la medición de la variable hábitos de higiene.

Sobre el límite=1, Dentro del límite=0, utilizado para la medición de la variable “Carga microbiana”.

Este ejemplo se aplica para respuestas dicotómicas, seguidamente se procesó en el Microsoft Excel y de determino la confiabilidad de datos.

Luego se establecieron rangos de calificación:

Para la puntuación de la variable independiente se aplicaron rangos estadísticos entre el nivel máximo y mínimo de respuestas y de acuerdo a ello se estableció como bueno, regular y malo.

Para la puntuación de la variable dependiente se aplicaron rangos estadísticos porcentuales y de acuerdo a ellos se estableció cuantos presentaban nivel de carga microbiana dentro de los limites permisibles de la norma y cuantos sobrepasan los limites permisibles de la norma.

Tabla N° 22

Cuadro de determinación de la confiabilidad de datos de la posprueba.

CONFIABILIDAD DE KUDER RICHARDSON																											
N° PERSONAS	NUMERO DE PREGUNTAS																			VARIABLE DEPENDIENTE	SUMA						
	VARIABLE INDEPENDIENTE																				RESULTADOS DE LABORATORIO	D1	D2	D3	SUMA X	SUMA Y	SUMA TOTAL
	D1						D2						D3														
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19								
P.V.Verduras y frutas	PERSONA.1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	5	7	18	0	18	
	PERSONA.2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	5	7	18	0	18	
	PERSONA.3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	5	5	7	18	1	19	
	PERSONA.4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	4	4	5	13	0	13	
	PERSONA.5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	5	7	18	0	18	
P.V.Comidas preparadas	PERSONA.6	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	4	5	6	16	1	17		
	PERSONA.7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	5	7	18	0	18		
P.V.Jugos	PERSONA.8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6	5	6	17	0	17		
	PERSONA.9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	5	7	18	0	18		
P.V.Quesos,aceitunas y parecidos	PERSONA.10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5	5	7	17	0	17		
	P	1	1	0.9	0.8	0.7	1	0	1	1	0.9	1	1	1	0.7	1	1	1	1	0	0.2					0.2	
	q=(1-p)	0	0	0.1	0.2	0.3	0	1	0	0	0.1	0	0	0	0.3	0	0	0	0	1	0.8					0.8	
	pq	0	0	0.09	0.16	0.2	0	0	0	0	0.09	0	0	0	0.21	0	0	0	0	0	0.16					0.16	

Nota. Adaptado del tema “Validez y confiabilidad del instrumento” por Pérez, D. Y. S. (2018)

Para el cálculo se aplicó la siguiente fórmula de confiabilidad:

Puntuación: Si=1, NO=0      Dentro del límite=0; Sobre el límite=1

**\*Coeficiente de Kuder-Richardson (KR-20):** Este coeficiente se aplica para Pruebas dicotómicas, es similar al coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, por ejemplo:

$$Si=1$$

$$No=0$$

$$KR-20 = \frac{K}{K-1} * \left(1 - \frac{\sum pq}{vt}\right) \dots\dots\dots \text{fórmula (01)}$$

Fórmula (1)

❖ Donde:

KR-20=Coeficiente de confiabilidad (Kuder -Richardson)

K=Número total ítems en el instrumento

VT=Varianza Total

Pq=Sumatoria de varianza de ítems

❖ Magnitud del coeficiente de confiabilidad

. Determinado de la siguiente manera

❖ K=10 por ser el número de casos a analizar

❖ VT=Var(Suma total)=2.7

❖ SUMA=Suma total (pq)=1.01

Aplicándose la fórmula(1) obtenemos :

$$KR-20 = \frac{10}{10-1} * \left(1 - \frac{1.01}{2.7}\right)$$

KR-20=0.7 Indicando que el valor de confiabilidad es muy fuerte, por lo que demuestra la validez de nuestros datos.

### **Análisis de los resultados obtenidos en la posprueba**

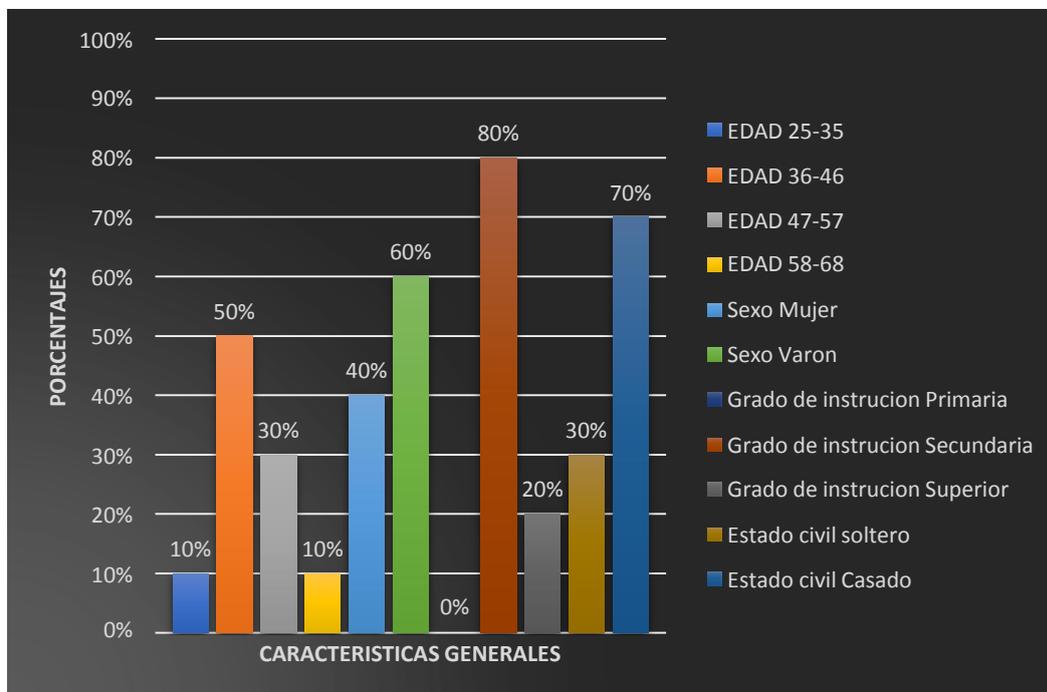
**Tabla N° 23**

*Estudio sociodemográfico de los administradores de los puestos que expenden alimentos en el mercado Asociación Virgen del Carmen 2022.*

<b>Características generales</b>		<b>F</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>	25-35	1	10%
	36-46	5	50%
	47-57	3	30%
	58-68	1	10%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Sexo</b>	Mujer	4	40%
	Varón	6	60%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Grado de instrucción</b>	Primaria	0	0%
	Secundaria	8	80%
	Superior	2	20%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Estado civil</b>	soltero	3	30%
	Casado	7	70%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

## Gráfica N° 9

*Estudio sociodemográfico de los administradores de los puestos que expenden alimentos en el mercado Asociación Virgen del Carmen.*



La Tabla N° 23 y Gráfica N°9 representan las características generales de los administradores de los puestos de alimentos dedicados a la venta de alimentos en el mercado Asociación Virgen del Carmen, las cuales están comprendidas entre edades de 25 a 35 años en un 10%, edades de 36 a 46 años en un 50%, edades de 47 a 57 años en un 30%, edades de 58 a 68 años en un 10%, siendo el 40% mujeres y un 60% son varones. Un 80% tienen un grado de instrucción con la secundaria completa y un 20% presenta un grado de instrucción superior, de los cuales un 30% presentan estado civil casado y un 70% presenta un estado civil casado.

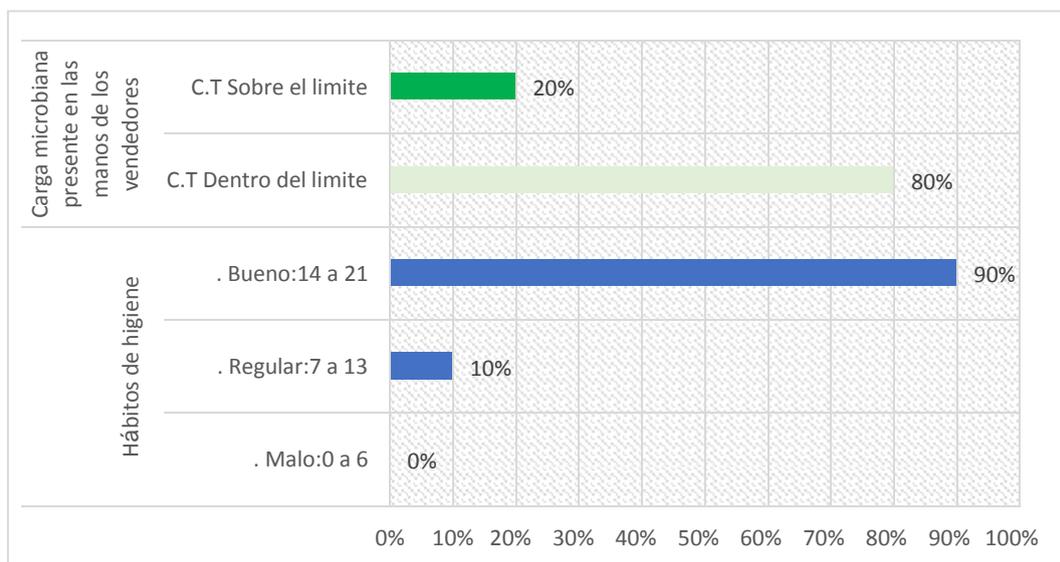
**Tabla N° 24**

*Relación entre los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.*

VARIABLES	RANGOS	FRECUENCIA	%	TOTAL	TOTAL %
Hábitos de higiene	. Malo:0 a 6	0	0%	10	100%
	. Regular:7 a 13	1	10%		
	. Bueno:14 a 21	9	90%		
Carga microbiana presente en las manos de los vendedores	C.T Dentro del limite	8	80%	10	100%
	C.T Sobre el limite	2	20%		

**Gráfica N° 10**

*Relación entre los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022.*



La Tabla N°24 y la gráfica N°10 expresan los resultados después de la capacitación y lavado de manos realizado, en relación a las variables hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima –

2022.El cual nos muestra que en la posprueba que el 90 %presentan buenos hábitos de higiene y el 20% presenta regulares hábitos de higiene, de los cuales el 80% presenta presencia de coliformes totales dentro de los límites permisibles y 20% presenta presencia de coliformes totales sobre el límite permisible.

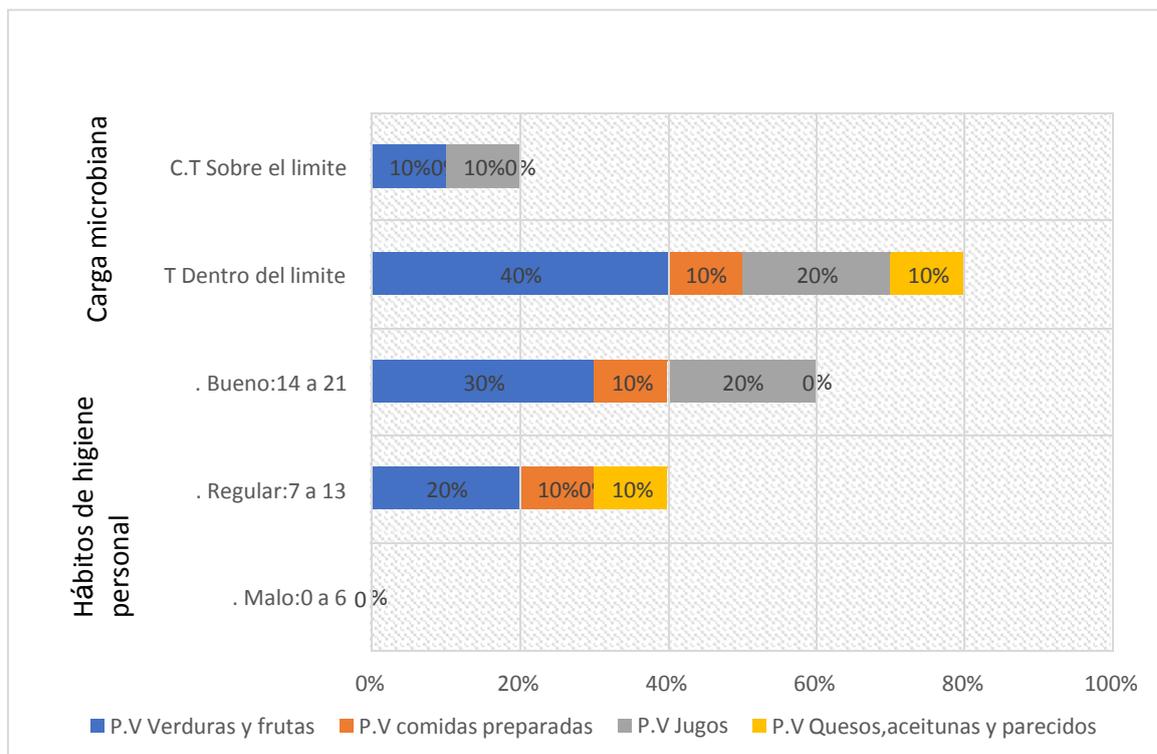
**Tabla N° 25**

*Hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*

	Hábitos de higiene personal						Carga microbiana presente en las manos de los vendedores			
	. Malo:0 a 2		. Regular:3a5		. Bueno:6a7		C.T Dentro del limite		C.T Sobre el limite	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
	<b>P.V Verduras y frutas</b>	0	0%	2	20%	3	30%	4	40%	1
<b>P.V comidas preparadas</b>	0	0%	1	10%	1	10%	1	10%	0	0%
<b>P.V Jugos</b>	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%	1	10%
<b>P.V Quesos, aceitunas y parecidos</b>	0	0%	1	10%	0	0%	1	10%	0	0%
	10	100%					10	100%		

## Gráfica N° 11

*Hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima- 2022.*



La Tabla N°25 y Gráfica N°11 expresan los resultados después de la capacitación y lavado de manos realizado, en relación a las variables de hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Se puede apreciar que los vendedores de verduras y frutas presentan un 30 % buenos hábitos de higiene personal y un 20 % presenta regulares hábitos de higiene personal, los vendedores de comidas preparadas presentan un 10% buenos hábitos de higiene personal y un 20 % presenta regulares hábitos de higiene personal, los vendedores de jugos presentan un 20% buenos hábitos de higiene personal, los vendedores de quesos ,aceitunas y parecidos presentan un 10% regulares hábitos de higiene personal. En cuanto a la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras y frutas

un 40% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de comidas preparadas un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma, los vendedores de los puestos de ventas de jugo un 20% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma.

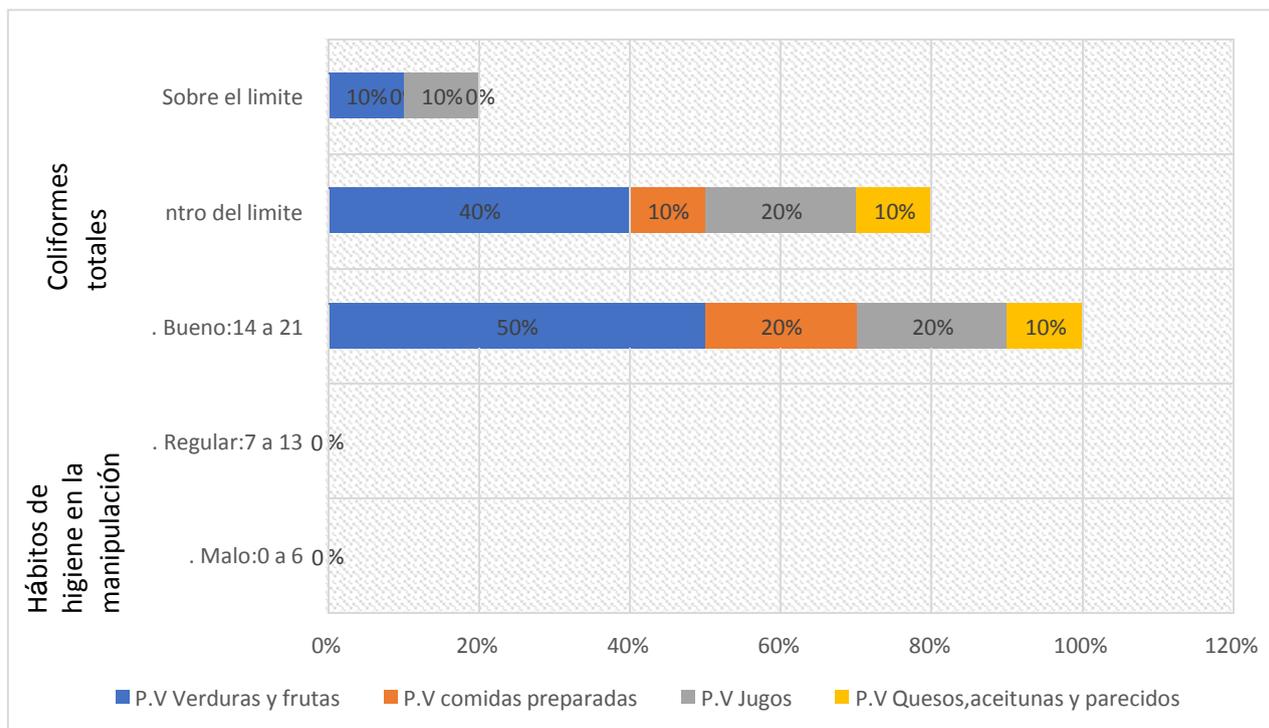
**Tabla N° 26**

*Hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*

	Hábitos de higiene en la manipulación						Carga microbiana presente en las manos de los vendedores			
	. Malo:0 a 1		. Regular:2 a 3		. Bueno:4 a 5		C.T Dentro del limite		C.T Sobre el limite	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>P.V Verduras y frutas</b>	0	0%	0	0%	5	50%	4	40%	1	10%
<b>P.V comidas preparadas</b>	0	0%	0	0%	2	20%	1	10%	0	0%
<b>P.V Jugos</b>	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%	1	10%
<b>P.V Quesos, aceitunas y parecidos</b>	0	0%	0	0%	1	10%	1	10%	0	0%
	10	100%					10	100%		

## Gráfica N° 12

*Hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*



La Tabla N°26 y Gráfica N°12 expresan los resultados después de la capacitación y lavado de manos realizado en relación a los hábitos de higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Se puede apreciar que los vendedores de verduras y frutas presentan un 50 % buenos hábitos de higiene en la manipulación, los vendedores de comidas preparadas presentan un 20% buenos hábitos de higiene en la manipulación, los vendedores de jugos presentan un 20% buenos hábitos de higiene en la manipulación, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos presentan un 10% buenos hábitos de higiene. En cuanto a la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras y frutas un 40% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de comidas

preparadas un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma , los puestos de ventas de jugo un 20% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma.

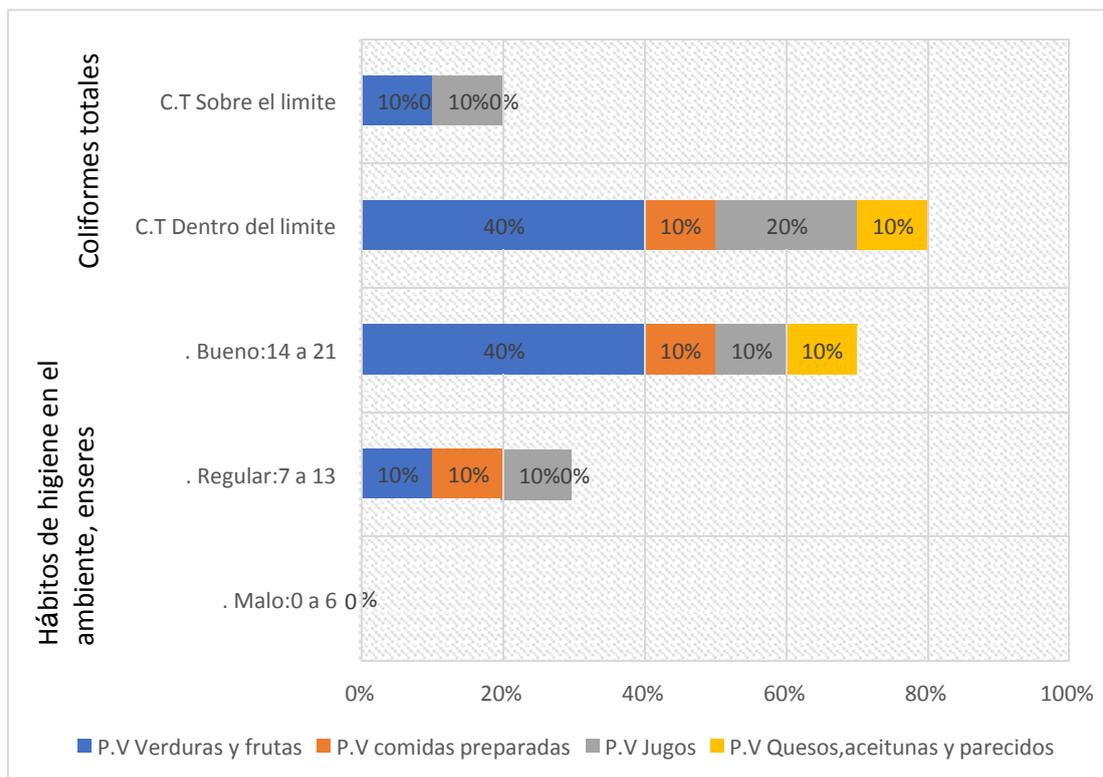
**Tabla N° 27**

*Hábitos higiene en ambientes, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*

	Hábitos de higiene en ambientes y enseres						Carga microbiana presente en las manos de los vendedores			
	. Malo:0 a 3		. Regular:4 a 6		. Bueno:7 a 9		C.T Dentro del limite		C.T Sobre el limite	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
P.V Verduras y frutas	0	0%	1	10%	4	40%	4	40%	1	10%
P.V comidas preparadas	0	0%	1	10%	1	10%	1	10%	0	0%
P.V Jugos	0	0%	1	10%	1	10%	2	20%	1	10%
P.V Quesos, aceitunas y parecidos	0	0%	0	0%	1	10%	1	10%	0	0%
	10	100%					10	100%		

### Gráfica N° 13

*Hábitos higiene en ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.*



La Tabla N°27 y Gráfica N°13 expresan los resultados después de la capacitación y lavado de manos realizado en relación a las variables hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Se puede apreciar que los vendedores de verduras y frutas presentan un 40 % buenos hábitos de higiene en la en ambiente, enseres y un 10 % presenta regulares hábitos de higiene en ambiente, enseres, los vendedores de comidas preparadas presentan un 10% buenos hábitos de higiene en ambiente, un 10% regulares hábitos de higiene en ambiente, enseres, los vendedores de jugos presentan un 10% buenos hábitos de higiene en ambiente, enseres, un 10% regulares hábitos de higiene en ambiente, enseres, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos presentan un 10% regulares hábitos en

ambientes y enseres. En cuanto a la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras y frutas un 40% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los puestos de ventas de comidas preparadas un 10% se encuentra dentro del límite permisible de la norma, los puestos de ventas de jugo un 20% se encuentra dentro del límite permisible de la norma y un 10% se encuentra sobre los límites permisibles de la norma, los vendedores de quesos, aceitunas y parecidos un 10% se encuentra dentro los límites permisibles de la norma.

## 1. Posprueba de hipótesis

### a. Hipótesis general

#### Hipótesis de investigación

Hay existencia de una relación significativa entre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana existente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró relación)

#### Hipótesis nula

No existe una relación significativa entre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró relación)

#### Nivel de significancia

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

#### Nivel de confianza

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

## Estadístico de Preprueba

Coeficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

### Regla de decisión

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0,01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

### Cálculo de la Preprueba

#### Tabla N°28

*Cálculo Rh0 Spearman.*

			Correlaciones	
			Hábitos de higiene	Carga microbiana
Rho de Spearman	Hábitos de higiene	Coeficiente de correlación	1,000	,148
		Sig. (bilateral)	.	,684
		N	10	10
Carga microbiana	Carga microbiana	Coeficiente de correlación	-,148	1,000
		Sig. (bilateral)	,684	.
		N	10	10

*Nota. Obtenido del Programa SPSS VERSIÓN 26 por Norman y Dale (2014)*

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa muy baja con un valor de -0.148.

### **Decisión**

El valor de  $-p=0.684$ , el cual es mayor a 0.05, por lo que se **ACEPTA LA HIPÓTESIS NULA.**

### **Conclusión**

Se acepta la hipótesis nula que indica que el estado situacional después de la capacitación y el lavado de manos, demuestra que : “no existe una relación significativa entre los hábitos higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen-Callao -Lima – 2022.El coeficiente de correlación es -0.148,lo cual indica correlación negativa muy baja, obteniéndose una relación inversamente proporcional entre los hábitos de higiene y carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos ,lo cual indica que cuánto mayor hábitos de higiene tenga la carga microbiana se mantendrá dentro del límite permisible de la norma

## **2. Hipótesis específica**

### **a. Hipótesis de investigación**

La relación es significativa entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró relación)

### **Hipótesis nula**

No existe relación significativa entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presente en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró relación)

### **Nivel de significancia**

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

### **Nivel de confianza**

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

### **Estadístico de Preprueba**

Coefficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

### **Regla de decisión**

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0.01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

## Cálculo de la Preprueba

### Tabla N°29

Cálculo  $Rho$  Spearman.

#### Correlaciones

			Hábitos de higiene personal	Carga microbiana (Coliformes totales) presentes en las manos de los vendedores
Rho de Spearman	Hábitos de higiene personal	Coeficiente de correlación	1,000	-,593
		Sig. (bilateral)	.	,071
		N	10	10
Carga microbiana (Coliformes totales) presentes en las manos de los vendedores		Coeficiente de correlación	-,593	1,000
		Sig. (bilateral)	,071	.
		N	10	10

Nota. Obtenido del Programa SPSS VERSIÓN 26 por Norman y Dale (2014)

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa moderada con un valor de -0.593.

#### Decisión

El valor de  $-p=0.071$ , lo cual indica que el valor de significancia es mayor que 0,05 por lo que se **ACEPTA LA HIPÓTESIS NULA**.

## Conclusión

Se acepta la hipótesis nula que indica que el estado situacional después de la capacitación y el lavado de manos, demuestra que : “no existe una relación significativa entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presente en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.El coeficiente de correlación es -0.593,lo cual indica correlación NEGATIVA MODERADA, obteniéndose una relación inversamente proporcional entre los hábitos de higiene personal y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de alimentos ,lo cual indica que cuánto mayor hábitos de higiene personal tenga, la presencia de coliformes totales se mantendrá dentro del límite permisible de la norma

### b. Hipótesis de investigación

La relación es significativa entre los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

Hi:  $r \neq 0$  (Si encontró relación)

### Hipótesis nula

No existe una relación significativa entre los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

HO:  $r = 0$  (No encontró relación)

### Nivel de significancia

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

### **Nivel de confianza**

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

### **Estadístico de Prueba**

Coefficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

### **Regla de decisión**

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0.01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

## Cálculo de la Preprueba

### Tabla N°30

Cálculo  $R_{ho}$  Spearman.

#### Correlaciones

			Hábitos de higiene en la manipulación	Carga microbiana (Coliformes totales) presentes en las manos de los vendedores
Rho de Spearman	Hábitos de higiene en la manipulación	Coeficiente de correlación	1,000	-,167
		Sig. (bilateral)	.	,645
		N	10	10
Carga microbiana (Coliformes totales) presentes en las manos de los vendedores		Coef.correlación	-,167	1,000
		Sig. (bilateral)	,645	.
		N	10	10

*Nota.* Obtenido del Programa SPSS VERSIÓN 26 por Norman y Dale (2014)

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa muy baja con un valor de -0.167.

#### Decisión

El valor de  $p = 0.645$ , el cual es mayor a 0.05, por lo que se **ACEPTA LAHIPÓTESIS NULA.**

## Conclusión

Se acepta la hipótesis nula que indica que el estado situacional después de la capacitación y el lavado de manos, demuestra que : “no existe una relación significativa entre los hábitos de higiene en la manipulación y la presencia de coliformes totales presente en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.El coeficiente de correlación es 0.167,lo cual indica correlación POSITIVA BAJA, lo cual indica que cuánto mayor hábitos de higiene en la manipulación tenga, la presencia de coliformes totales se mantendrá dentro del límite permisible de la norma.

### c. Hipótesis de la investigación

La relación es significativa entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**Hi:  $r \neq 0$**  (Si encontró correlación)

### Hipótesis nula

No existe una relación significativa entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022.

**HO:  $r = 0$**  (No encontró correlación)

### Nivel de significancia

$\alpha=0,05$  o 5%. Límite de error.

### Nivel de confianza

$1-\alpha=0,95$  o 95%. Parámetro de estimación probabilística de la muestra a ser un valor real.

## Estadístico de Preprueba

Coeficiente de correlación de Spearman hallado en el IBM SPSS Statistics

## Regla de decisión

Si:  $-p \leq 0,05$  o  $p \leq 0.01$  RECHAZAMOS la hipótesis nula al 95% y 99% correspondientemente.

Si:  $-p$  es mayor a 0,05 valor crítico se ACEPTAMOS la hipótesis nula, lo cual indicaría que no hay relación.

## Cálculo de la Preprueba

### Tabla N°31

*Cálculo Rh0 Spearman.*

### Correlaciones

		hábitos de higiene en el ambiente, enseres	Carga microbiana (Coliformes totales) presentes en las manos de los vendedores
Rho de Spearman	Coef. De correlación	1,000	-,161
	Sig. (bilateral)	.	,656
	N	10	10
Carga microbiana (Coliformes totales)	Coef. De correlación	-,161	1,000
	Sig. (bilateral)	,656	.
	N	10	10

*Nota.* Obtenido del Programa SPSS VERSIÓN 26 por Norman y Dale (2014)

De acuerdo a la tabla N°5 presenta una correlación negativa moderada con un valor de -0.161.

### **Decisión**

El valor de  $-p = 0.656$ , indicando el valor de significancia mayor que 0,05 por lo que se **RECHAZA LA HIPÓTESIS NULA.**

### **Conclusión**

Se acepta la hipótesis nula que indica que el estado situacional después de la capacitación y el lavado de manos, demuestra que : “no existe una relación significativa entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen-Callao - Lima-2022.El coeficiente de correlación es -0.161, lo cual indica correlación negativa muy baja, lo cual indica que cuánto mayor hábitos de higiene personal tenga, la presencia de coliformes totales se mantendrá dentro dellímite permisible de la norma.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 Respecto al objetivo general

Como objetivo general se consideró **“Determinar la correlación de los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presentes en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022”**, se realizó una preprueba obteniéndose un valor de -0.876, lo cual indica correlación negativa alta con una significancia de 0.01 al 99% y una posprueba, obteniéndose un valor de -0.148, lo cual indica correlación negativa baja con un valor designificancia de 0.648, en ambos casos el nivel de correlación es inversamente proporcional, comparándose el estado actual y la influencia que se obtuvo de la charla de capacitación y lavado de manos realizada en los resultados obtenidos respectivamente, se demostró que cuánto mayor hábitos de higiene presenten, la carga microbiana presente en la manos de los manipuladores se mantendrá dentro del límite permisible de la norma y por ello es que el nivel de correlación disminuye. Considerando la estadística descriptiva en la preprueba un 50% mantenía la presencia de carga microbiana sobre el límite de la norma y en la posprueba se redujo a un 20% la presencia de carga microbiana sobre los límites permisibles de la norma. De acuerdo a los hábitos de higiene en la preprueba, un 70% mantenía regulares hábitos de higiene y en la posprueba esto se redujo a un 10 %, lo cual indica la influencia positiva de la charla de capacitación y lavado de manos realizada. Los resultados coinciden con el estudio de Suarez (2019), en el cual un 56% de los cuidadores no sabe educar con adecuados hábitos de higiene y el 70% no brinda campañas en el tema por lo que plantea implementar charlas educativas sobre el tema, demostrando que es importante implementar capacitaciones sobre los buenos hábitos de higiene para la reducción del nivel de carga microbiana presente en las manos. También tuvo coincidencia con la tabla N°5, el cual fue utilizado para medir el nivel de correlación según Rho Spearman, el cual fue empleado en la preprueba y posprueba. Por lo que se demostró, la gran importancia de desarrollar esta investigación, ya que no se encontró algún estudio o tesis realizada.

Por lo que es un gran aporte para los mercados del distrito, además que se contribuyó con la realización de la charla de capacitación y lavado de manos, el cual sirvió para mejorar las prácticas de higiene que presentaban en la preprueba, demostrando el impacto positivo de la capacitación y lavado de manos en los resultados en la posprueba.

## 5.2 Respecto al objetivo específico

### 5.2.1 Respecto al objetivo Específico N°1

Como objetivo específico N°1 se consideró **“Conocer la relación que presentan los hábitos de higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022”**. Se realizó una preprueba, la cual resultó un valor de -0.895, indicando una correlación negativa alta con una significancia de 0.01 al 99% y en la posprueba resultó un valor de -0.593, indicando una correlación negativa moderada con una significancia de 0.071, en ambos casos el nivel de correlación es inversamente proporcional, comparándose el estado actual y la influencia que se obtuvo de la charla de capacitación y lavado de manos realizada en los resultados obtenidos se observó que cuánto mayor hábitos de higiene personal se tenga, la carga microbiana se mantendrá dentro del límite permisible de la norma, comprobada en la reducción del nivel de correlación. Considerando la estadística descriptiva en la preprueba un 50% mantenía la presencia de carga microbiana sobre el límite de la norma y en la posprueba se redujo a un 10% la presencia de carga microbiana sobre los límites permisibles de la norma. De acuerdo a los hábitos de higiene en la preprueba, un 40% mantenía regulares hábitos de higiene personal, 60% mantenía malos hábitos de higiene personal y en la posprueba esto se redujo a que un 40 % presentaban regulares hábitos de higiene personal, corroborando la influencia positiva de la charla de capacitación y lavado de manos realizada. Los resultados concuerdan con el estudio de Ramírez(2017), el cual se obtuvo que 87% de los encuestados tiene

conocimiento sobre los hábitos de higiene personal impartidos por las escuelas y el 100% de los docentes compartían conocimientos sobre el tema concluyendo el efecto positivo del programa de escuela en los hábitos de higiene personal. También tuvo coincidencia con la tabla N°5, el cual fue utilizado para medir el nivel de correlación según Rho Spearman, empleado en la preprueba y posprueba para la obtención del nivel de correlación. Los antecedentes coinciden con la investigación realizada demostrando el efecto positivo que tiene una capacitación y lavado de manos, para mejorar los hábitos de higiene personal y así mantener la presencia de la carga dentro de los límites permisibles de la norma, por lo que demostró el aporte de la investigación, ya que cuando los hábitos de higiene personal mejoran, la presencia de la carga microbiana se mantiene dentro de los límites de la norma.

#### 5.2.2 Respetto al objetivo Específico N°2

Como objetivo específico N°2 se consideró **“Interpretar la relación que presentan los hábitos de higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen-Callao - Lima-2022”**. Se realizó una preprueba, obteniéndose un valor de -0.677, indicando una correlación negativa moderada con una significancia de 0.031 al 95% y en la posprueba resultó un valor de -0.167, indicando una correlación negativa muy baja con una significancia de 0.645, en ambos casos el nivel de correlación es inversamente proporcional, comparándose el estado actual y la influencia que se obtuvo de la charla de capacitación y lavado de manos realizada en los resultados obtenidos, se observó la reducción del nivel de correlación, comprobando el impacto positivo de la capacitación y lavado de manos realizada en los resultados. Considerando la estadística descriptiva, en la preprueba un 50% mantenía la presencia de carga microbiana sobre el límite de la norma y en la posprueba se redujo a un 10%. De acuerdo a los hábitos de higiene, 30% mantenía regulares hábitos de higiene en la manipulación y en la posprueba esto se redujo a que un 0%, lo cual

indica la influencia positiva de la charla de capacitación y lavado de manos realizada. Los resultados coincidieron con la investigación de Chirinos (2022) mencionadas en los antecedentes el cual demuestra la transformación de los hábitos de higiene en la manipulación de alimentos en un inicio era 66.3% y con la charla de capacitación y lavado de manos aumento a 69.5% siendo estos resultados significativos y positivos, demostrando cuán importante es mantener buenos hábitos de higiene en la manipulación, ya que cuándo estos hábitos en la manipulación mejoran ,la carga microbiana presente (Coliformes totales) se mantienen dentro de los limites permisibles de la norma. También tuvo coincidencia con la tabla N°5, el cual fue utilizado para medir el nivel de correlación según Rho Spearman, empleado en la preprueba y posprueba. Por lo que quedó demostrado la importancia de haber desarrollado la investigación, ya que no se encontró algún estudio o tesis realizada en el lugar por lo que fue un aporte para los mercados del distrito, además la realización de la charla de capacitación y lavado de manos, sirvió para mejorar las prácticas de higiene en la manipulación que presentaban en el premuestra demostrando el impacto positivo en los resultados de la posprueba.

### 5.2.3 Respecto al objetivo Específico N°3

Como objetivo específico N°3 se consideró **“Especificar la relación entre los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022”**. Se realizó una preprueba, obteniéndose un valor de -0.433, indicando una correlación negativa moderada con una significancia de 0.211 al 95% y en la posprueba resultó un valor de -0.161, indicando una correlación negativa muy baja con significancia de 0.656, en ambos casos el nivel de correlación es inversamente proporcional, comparándose el estado actual y la influencia que se obtuvo de la charla de capacitación y lavado de manos realizada en los resultados

obtenidos, se observó la reducción del nivel de correlación, comprobando que cuanto mayor practica de los hábitos de higiene en el ambiente, enseres presente ,el nivel de la carga microbiana(Coliformes totales) se mantendrá dentro de los limites permisibles de la norma. Considerando la estadística descriptiva, en la preprueba un 50% mantenía la presencia de carga microbiana sobre el límite de la norma y en la posprueba se redujo a un 10%. De acuerdo a los hábitos de higiene en el ambiente, enseres en la preprueba, un 80% mantenía regulares hábitos en el ambiente, enseres 20% mantenían malos hábitos en el ambiente, enseres y en la posprueba esto se redujo a que un 30 % presentan regulares hábitos en el ambiente, enseres, lo cual indica la influencia positiva de la charla de capacitación y lavado de manos realizada. Los resultados coinciden con la investigación de Taípe (2018), mencionada en los antecedentes el cual demostró que en un inicio el 60% presentaban malas condiciones en el lugar y con la capacitación 100% logro buenas prácticas. Demostrando el impacto positivo de las capacitaciones en los hábitos de higiene en el ambiente, enseres, para mantener el nivel de la carga microbiana (Coliformes totales) dentro de los limites permisibles de la norma. También tuvo coincidencia con la tabla N°5, el cual fue utilizado para medir el nivel de correlación según Rho Spearman, empleado en la preprueba y posprueba. Por lo que se demostró la gran importancia de desarrollar esta investigación, ya que no se encontró algún estudio o tesis realizada en el distrito, con la charla de capacitación y lavado de manos, se aportó a mejorar en la preprueba las prácticas de higiene en el ambiente, enseres para mantener la presencia de la carga microbiana dentro de los limites permisibles de la norma, demostrado en los resultados de la posprueba.

## VI. CONCLUSIONES

### 6.1. Respecto al objetivo general

Se concluyó que en cuanto a los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao -Lima – 2022, en la preprueba ,la cual analizo el estado situacional actual que presentaba, tuvo como resultado un valor de -0.876, indicando una correlación negativa alta con un valor de significancia de 0.01 al 99% según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman y en la posprueba, la cual demostró el impacto positivo que tuvo el realizar la capacitación y lavado de manos, tuvo como resultado un valor de -0.148 con un nivel de significancia de 0.648, lo cual indica correlación negativa muy baja, según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman, demostrando así que cuánto mayor hábito de higiene presente el manipulador de alimentos, la carga microbiana se mantendrá dentro del límite permisible de la norma.

### 6.2. Respecto al objetivo específico

#### 6.2.1. Respecto al objetivo específico N°1

Se concluyó que en cuanto a los hábitos higiene personal y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima- 2022, en la preprueba ,la cual analizo el estado situacional actual que presentaba, tuvo como resultado un valor de -0.895, lo cual indica correlación negativa alta con un valor de significancia de 0.01 al 99%, según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman y en la posprueba, la cual demostró el impacto positivo que tuvo el realizar la capacitación y lavado de manos, tuvo como resultado un valor de -0.593, lo cual indica correlación negativa moderada con un valor de significancia de 0.71, según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman, indicando que

cuánto mayor hábito de higiene personal presente el manipulador de alimentos , la carga microbiana se mantendrá dentro del límite permisible de la norma.

### **6.2.2. Respetto al objetivo específico N°2**

Se concluyó que en cuánto a los hábitos higiene en la manipulación y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022, en la preprueba ,la cual analizo el estado situacional actual que presentaba, tuvo como resultado un valor de -0.677, lo cual indica correlación negativa moderada con un valor de significancia de 0.031 al 99%, según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman y en la posprueba, la cual demostró el impacto positivo que tuvo el realizar la capacitación y lavado de manos, tuvo como resultado un valor de -0.167, lo cual indica correlación negativa muy baja con un valor de significancia de 0.645 ,según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman y en la posprueba, la cual demostró el impacto positivo que tuvo el realizar la capacitación y lavado de manos, tuvo como resultado un valor de -0.167, lo cual indica correlación negativa muy baja con un valor de significancia de 0.645, según la tabla N°5 ,la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman, lo cual indica que cuánto mayor hábito de higiene en la manipulación presente, la carga microbiana se mantendrá dentro del límite permisible de la norma.

### **6.2.3. Respetto al objetivo específico N°3**

Se concluyó que en cuánto a los hábitos de higiene en el ambiente, enseres y su relación con la presencia de coliformes totales presentes en las manos de los vendedores de verduras, comidas preparadas, jugos, queso, aceitunas y parecidos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022, en la preprueba, la cual analizo el estado situacional actual que presentaba, tuvo como resultado un valor de -

0.433, lo cual indica correlación negativa moderada con un valor de significancia de 0.211, según la tabla N°5, la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman y en la posprueba, la cual demostró el impacto positivo que tuvo el realizar la capacitación y lavado de manos, tuvo como resultado valor de -0.161, lo cual indica correlación negativa muy baja con un valor de significancia de 0.656, según la tabla N°5, la cual mide el nivel de correlación según Rho Spearman, indicando que cuánto mayor hábito de higiene en el ambiente, enseres presente la carga microbiana se mantendrá dentro del límite permisible de la norma.

### **6.3. Recomendaciones**

#### **6.3.1. Respeto al objetivo general**

Se recomienda tener charlas de capacitación constante para mejorar la relación entre hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022. Ya que como se pudo comprobar en la posprueba cuando estos hábitos mejoran el nivel y la carga microbiana se mantiene dentro de los límites máximo permisibles de la norma.

#### **6.3.2. Respeto al objetivo específico**

##### **6.3.2.1. Respeto al objetivo específico N°1**

Se recomienda implementar un control de los hábitos de higiene personal que presentan los trabajadores, para así mejorar su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores de alimentos del mercado Virgen del Carmen- Callao - Lima-2022, ya que como se demostró en la posprueba cuando los trabajadores mejoran sus hábitos de higiene personal, la relación con la carga microbiana deja de ser significativa, lo cual indica que cuando se tiene un mayor control de los hábitos de higiene, la carga microbiana se mantiene dentro de los límites permisibles de la norma.

##### **6.3.2.2. Respeto al objetivo específico N°2**

Se recomienda repartir constantemente, por lo menos de manera quincenal, guías sobre los hábitos de higiene en la manipulación, las cuales mejoren su capacitación constante en el tema. Ya que como se pudo comprobar en la posprueba cuando mejores hábitos de higiene en la manipulación relacionado con la carga microbiana (Coliformes totales) deja de ser significativa, indicando que cuanto mayor hábito de

higiene en el ambiente, enseres presenten, la carga microbiana se mantiene dentro de los límites permisibles de la norma.

### **6.3.2.3. Respecto al objetivo específico N°3**

Se recomienda implementar concursos dentro del mercado sobre quienes presentan mejores hábitos de higiene en el ambiente, enseres y así motivar a los manipuladores a ser constantes en mejorar los hábitos de higiene en el ambiente, enseres. Ya que como se pudo comprobar en la posprueba cuando mejores hábitos de higiene en el ambiente, enseres practiquen, la relación con la carga microbiana (Coliformes totales) deja de ser significativa, indicando que cuanto mayor hábito de higiene en el ambiente, enseres presenten, la carga microbiana se mantiene dentro de los límites permisibles de la norma.

## VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aguilar-Barojas, s. (enero-agosto 2005). fórmulas para el cálculo de la muestra de investigación. salud en tabasco, 11, 333–338.
- Bach. Torres, Maifel Crizt Bach. Matamoros Huayllani, Maribel. (2019). Higiene en la manipulación y determinación de coliformes en alimentos que se expendan en el mercado de abastos de Huancavelica 2019. universidad nacional de Huancavelica, facultad de enfermería escuela profesional de enfermería.
- De salud, m. (2018). resolución ministerial\_ n°0566-2003-re;2003.
- Martínez, n. v. l. g. (2012). “lavado de manos”. Universidad Nacional de Cayo.
- Nilda, c. d. m. (2022). implementación de un programa de capacitación para mejorar el nivel de conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos, dirigido a las señoras que elaboran los menús en los comedores populares del distrito de Socabaya. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Ramírez, e. a. s. (2017). Programa escuelas saludables y su influencia en la práctica de los hábitos de higiene personal. Universidad Rafael Landívar.
- Rojas Berrios, e. n. (2020). Hábitos de higiene personal en los estudiantes del segundo grado de educación primaria en la institución educativa Juan Velasco Alvarado – Huánuco - 2020. universidad católica los ángeles de Chimbote.
- Suarez Soledispa Michelle Estefanía Lucas Demera Felicita Genith. (2019). “promoción a cuidadores de niños menores de 5 años sobre hábitos de higiene en centro de salud n.º 1 /noviembre 2018-enero 2019”. Universidad de Guayaquil.
- Taípe Crisóstomo, Yanina Tuncar peña, Kinnia Nataly. (2018). efecto de la capacitación en la práctica del manejo higiénico de alimentos en comerciantes de puestos de comidas del mercado de abastos de la ciudad de Huancavelica 2018. Facultad de enfermería Escuela profesional de enfermería.

## Anexos

### Ilustración N°4

*Solicitud de permiso para realizar la investigación al mercado Virgen del Carmen.*

Miércoles 10 de agosto de 2022

Señor

Flavio Martínez

Presidente de la asociación de mercados

"Mercado Virgen del Carmen"

Asunto: Visita de campo académica

Cordial saludo,

Yo, July Roxana Quito Mena con DNI 73018277, Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ciencias del Ambiente de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo ubicada en el departamento de Huaraz. Solicito a usted la autorización para realizar una visita a sus instalaciones, ya que forma parte de mi proyecto de tesis ,el cual fue aceptado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 314-2022-UNASAM-FCAM.

Para ello explicare mi tema y actividades a tratar:

Tema de investigación: HABITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN -CALLAO -LIMA-2022

Descripción de mi actividad:

Realizare tres visitas técnicas las cuales estudiaran los hábitos de higiene presentes por medio de guías de encuestas y tomare muestras de las palmas de las manos de los trabajadores.

Mi primera visita espera encontrar el estado actual del mercado por medio de encuestas y toma de muestras de las palmas de las manos, las cuales serán llevadas a analizar al laboratorio de mi universidad para mayor credibilidad del estudio y la cual será costeadada por el estudiante a cargo de la investigación. Para estas muestras se consideró el siguiente número de puestos representantes:

- ❖ Puesto de ventas de verduras y frutas :5
- ❖ Puesto de ventas de comidas preparadas:2
- ❖ Puesto de ventas de jugos:2
- ❖ Puesto de venta de quesos, aceitunas y precidos:1

Se considero en especifico estos puestos por ser puestos de venta de productos básicos, no manufacturados y sin intervención de la mano de obra del trabajador para su venta. Dé estos puestos seleccionados solo se tomará la muestra a un solo representante.



## Ilustración N°5

Autorización para realizar la investigación por parte del mercado Virgen del Carmen.



**“Mercado Virgen del Carmen”**

Miércoles 17 de agosto de 2022

Señores

De la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y Jurados de tesis

Representantes de la facultad de ciencia del ambiente y escuela profesional de ingeniería sanitaria

Asunto: Autorizar la visita de campo necesaria para la ejecución del Proyecto de Tesis para optar el título profesional de ingeniería sanitaria

Cordial saludo,

Yo, FLAVIO MARTINEZ ROJAS con DNI 25458275, autorizo a la Bachiller July Roxana Quito Mena con DNI 73018277 de la Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ciencias del Ambiente de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo ubicada en el departamento de Huaraz. Solicito a usted la autorización para realizar una visita a sus instalaciones, ya que forma parte de mi proyecto de tesis, el cual fue aceptado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 314-2022-UNASAM-FCAM. La cual previamente me informo de las actividades a realizar, realizando el requerimiento ya presentado con anterioridad.

 [Firma]  
Firma del presidente del mercado  
DNI:

[Firma]  
Firma de la Bachiller de Investigación  
DNI:73018277

**Dirección:** Av. Bocanegra R-19, Callao 07036  
**Teléfono:** 921 982 091  
Hora de atención :10am-8pm.

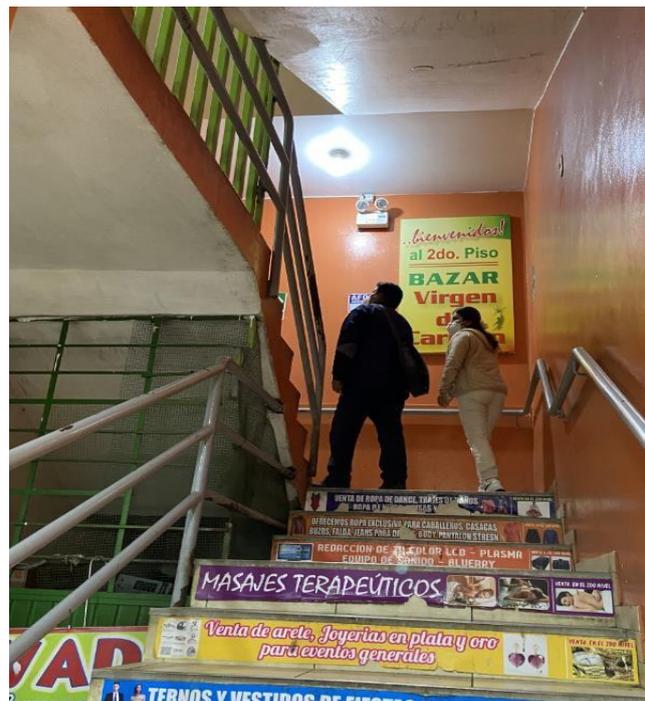
## Ilustración N°6

*Solicitud de permiso para realización de mi tesis.*



## Ilustración N°7

*Servicios no tradicionales del 2° piso.*



## Ilustración N° 8

Puestos vacíos en el mercado.



## Ilustración N°9

*Ubicación de los puestos de verduras y frutas.*



## Ilustración N°10

*Ubicación de los puestos de comidas preparadas.*



## Ilustración N°11

*Ubicación de los puestos de venta de jugos.*



## Ilustración N° 12

*Ubicación de los puestos de venta quesos, aceitunas y parecidos.*



## Ilustración N°13

*Entrega de materiales en el laboratorio "ALS".*



#### Ilustración N° 14

*Aplicación del método del enjuague a superficies vivas, en la preprueba a los puestos de venta de verduras.*



#### Ilustración N°15

*Aplicación del método del enjuague a superficies vivas, en la preprueba al puesto de venta de comidas preparadas.*



### Ilustración N°16

*Aplicación del método del enjuague a superficies vivas, en la preprueba a los puestos de venta de jugos.*



### Ilustración N°17

*Aplicación del método del enjuague a superficies vivas, en la preprueba a los puestos de venta de quesos, aceitunas y parecidos.*



## Ilustración N°18

*Entrega de las muestras tomadas al laboratorio.*



## Ilustración N°19

*Realización de las encuestas en la preprueba a los puestos de verduras y frutas.*



## Ilustración N°20

*Realización de las encuestas en la preprueba a los puestos de comidas y venta de jugos.*



## Ilustración N° 21

*Realización de las encuestas en la preprueba a los puestos de quesos, aceitunas, lácteos y parecidos.*



## Ilustración N°22

*Recojo de los materiales para el muestreo a realizar.*



## Ilustración N°23

*Realización de la charla informativa y de capacitación antes de la posprueba a realizar.*



## Ilustración N°24

*Entrega de Trípticos y Estiquer durante la charla informativa y de capacitación.*



## Ilustración N° 25

Trípticos informativos utilizados para la capacitación (Lado a).

-El puesto debe contar con un interior y exterior limpio y ordenado.

-Las áreas donde se exhiben los alimentos deben estar limpios y en buen estado.

-Contar con contenedor de residuos sólidos bien dispuesto (tacho c/bolsa interior y tapa).

-Realizar diariamente el mantenimiento de los residuos sólidos.

-El lugar debe contar con buena iluminación y ventilación.

-No debe existir presencia de insectos, animales, roedores y otros.

-Debe contar con el servicio de agua potable para el mantenimiento y desinfección del puesto.

### Enfermedades causadas por alimentos

Las enfermedades causadas por alimentos se generan a partir de su consumo de un alimento contaminado o agua.

Son muchas las enfermedades relacionadas con las malas prácticas de higiene. Por ejemplo: **la diarrea, las enfermedades gastrointestinales, la conjuntivitis, las infecciones de la piel, la pediculosis, la gripa, etc.**

### ¿Qué microorganismos se pueden transmitir?

Uno de los microorganismos que se pueden transmitir por malos hábitos de higiene son los coliformes totales y los *Staphylococcus Aureus*. Los cuales producen intoxicaciones muy agudas en un corto periodo de tiempo, entre 2 y 8 horas.

### ¿Cómo puede transmitir enfermedades un alimento a través de manos sucias?



### ¿CUALES SON LOS SÍNTOMAS?

Los síntomas varían de acuerdo al tipo de



contaminación, así como también según la cantidad del alimento contaminado consumido.

Los síntomas más comunes son vómitos y diarreas, también pueden presentarse dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales.

**POR ESO ES IMPORTANTE LA BUENA MANIPULACION DE ALIMENTOS PARA EVITAR ENFERMEDADES.**



Universidad Nacional Santiago  
Antúnez de Mayolo

Facultad de Ciencias del Ambiente

## ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA

### SANITARIA

Bachiller: July R. Quito Mena

La carrera de ingeniería sanitaria trata de:

#### 1. GESTIÓN DE AGUA POTABLE

El desarrollo, y supervisión de obras de producción, tratamiento, almacenamiento, distribución, control, monitoreo administración del agua potable



#### 2. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La proyección, construcción, operación, mantenimiento, administración y gerencia de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos.



#### 3. GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y MANEJO DE EXCRETAS

Manejo de sistemas de recolección, tratamiento, disposición final, rehuso, manejo de lodos y excretas



#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS GASEOSOS

Manejo de sistemas de recolección, tratamiento de emisiones gaseosas, identificando y cuantificando los contaminantes atmosféricos perjudiciales para la salud.



## Ilustración N°26

Trípticos informativos utilizados para la capacitación (Lado b).

### 5. INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICACIONES

La provisión de agua potable, en condiciones de calidad y cantidad en todo tipo de edificaciones, agua caliente, agua contra incendios, así como para la evacuación de agua residual y acondicionamiento de los residuos sólidos que se generen.

### 6. GESTIÓN EN SALUD PÚBLICA

Describe, evalúa y gestiona instituciones relacionadas a la salud pública, evaluando riesgos ambientales, impactos crónicos y asociados a la exposición de sustancias mineras agrícolas entre otro. Participa en la evaluación, control y mitigación de enfermedades pandémicas, endémicas y epidémicas a través del control de vectores planificando trabajos multidisciplinarios.

#### PRESENTACION DE MI TRABAJO:

Como bachiller en ingeniería sanitaria escogí el tema de "Hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los manipuladores de alimentos del mercado virgen del Carmen-Callao-Lima 2022".

Para este trabajo es necesario estar en constante trabajo con la población de vendedores de alimentos del mercado y así informar la importancia que tiene mantener correctos hábitos de higiene.

#### ¿Qué son los hábitos de higiene?

Los hábitos de higiene son un conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que pueden ser nocivos para la salud.

Cuando se trabaja manipulando alimentos se debe poner un cuidado especial, ya que un adecuado manejo, conservación y almacenamiento de estos previene accidentes y enfermedades.

Como vendedores de alimentos, están cotidianamente en contacto con cada representante de familia que asiste al mercado, este a su vez esta en contacto directo con los alimentos que su familia consume, es por eso que es muy importante que como manipuladores tengan en cuenta cuales son los hábitos de higiene que debe tener a la hora de manipular los alimentos.

Los hábitos de higiene están divididos de la siguiente forma:

#### Hábitos de higiene personal

. Lavarse las manos antes de trabajar y cada vez que la circunstancia lo requiera.

#### ¿Cuándo debe uno lavarse las manos?

Antes de comenzar el trabajo, después de utilizar los servicios higiénicos, cuando se cambie de actividad, después de tocarse pelo, nariz, boca, después de manipular dinero, utensilios de limpieza, o residuos sólidos.

. Mantener las uñas cortadas, libres de suciedad y sin esmalte.

. Si presenta heridas, protegerlas para que estas no estén en contacto con los alimentos.

. Evitar joyas y objetos personales ya que son lugares perfectos para la acumulación de suciedad y además pueden perderse y caer sobre los alimentos.

. Cabello recogido, ya que el pelo recoge el polvo, humos y suciedad con facilidad



.Portar la ropa de trabajo como guantes ,mandil, gorro y esta a su vez debe estar limpia ya que la ropa se contamina con frecuencia con polvo ,humos y gérmenes que pueden pasar a los alimentos.



.Uso del tapabocas

.Si presenta algún síntoma de enfermedad o malestar informar ya que puede alterar la calidad higiénica de los alimentos.

#### Hábitos de higiene en la manipulación de alimentos

-Los alimentos no deben estar expuestos a una altura mínima de 0.20m del piso y deben estar protegidos.

-Se debe usar agua fría para refrescar y desinfectar los alimentos de exposición.

-Lavar periódicamente los utensilios a utilizar en la manipulación del alimento.

-Los alimentos exhibidos deben estar ordenados y por separado en recipientes de fácil limpieza.

-Lavarse periódicamente las manos con agua y jabón cuando manipula los alimentos.

-Usar a la hora de despacho bolsas plásticas transparentes o blancas ,algún plástico o descartables o papel de primer uso.

#### Hábitos de higiene en el ambiente y enseres

-La ubicación del puesto debe ser en una zona segura y sin presencia de contaminación cruzada.

-El puesto debe contar con un interior y exterior limpio y ordenado.

## Ilustración N°27

Estiquer informativo sobre lavado de manos.



## Ilustración N°28

*Encuestas realizadas en la posprueba después de la capacitación.*



## Ilustración N°29

*Realización del lavado de manos en la posprueba a los puestos de verduras y frutas.*



### Ilustración N° 30

*Realización del lavado de manos en la posprueba a los puestos de venta de comidas y jugos.*



### Ilustración N°31

*Realización del lavado de manos en la posprueba a los puestos de venta de quesos, aceitunas, lácteos y precios.*



### Ilustración N°32

*Toma de muestra realizada en los puestos de venta de verduras y frutas.*



### Ilustración N°33

*Toma de muestras realizado a los puestos de venta de comidas preparadas y jugos.*



### Ilustración N°34

*Toma de muestra realizado a los puestos de venta de quesos, aceitunas y parecidos.*



### Ilustración N°35

*Entrega de la toma de muestra al laboratorio.*

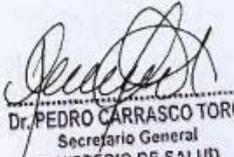


## Ilustración N°36

Formato N°3 utilizado como guía para la elaboración de la encuesta realizada en el preprueba y posprueba.



MINISTERIO DE SALUD



Dr. PEDRO CARRASCO TORO  
Secretario General  
MINISTERIO DE SALUD

**VIGILANCIA SANITARIA EN MERCADOS DE ABASTO  
FRUTAS Y HORTALIZAS**

FORMATO 3

IDENTIFICACION DEL MERCADO Y DEL PUESTO					
1. Nombre del mercado:					
2. Razón social:					
3. N° de puesto:					
4. Alimento que comercializa:					
5. Proveedores:					
IDENTIFICACION DE VENDEDORES			IDENTIFICACION DE LA INSPECCION		
Vendedor 1 o titular			Inspección	Inspector	Fecha
Vendedor 2			Insp. 1		
Vendedor 3			Insp. 2		
			Insp. 3		
			Insp. 4		
1. ALIMENTO	Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
1.1 Procedencia formal	4				
1.2 Aspecto normal de frutas y hortalizas, y sin parásitos (huevos y gusanos)	4				
1.3 No vende frutas y hortalizas picadas	2				
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>				
2. BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACION (BPM)	Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
2.1 Estiba a una altura mínima de 0,20 m del piso	4				
2.2 Usa agua segura (0,05 ppm) y fría para refrescar	4				
2.3 Exhibe ordenadamente y por separado en recipientes de fácil limpieza	4				
2.4 Despacha en bolsas plásticas transparentes o blancas, o de papel de primer uso	2				
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>				
3. VENDEDOR	Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
3.1 Sin episodio actual de enfermedad y sin heridas ni infecciones en piel y mucosas	4				
3.2 Manos limpias y sin joyas, con uñas cortas, limpias y sin esmalte	4				
3.3 Cabello corto o recogido, sin maquillaje facial	2				
3.4 Uniforme completo, limpio, y de color claro	2				
3.5 Aplica capacitación en BPM	4				
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>				
4. AMBIENTE Y ENSERES	Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
4.1 Puesto ubicado en zona según rubro y sin riesgo de contaminación cruzada	4				
4.2 Exterior e interior del puesto limpio y ordenado (sin jebas)	4				
4.3 Parihuelas para estiba en buen estado y limpias	4				
4.4 Utensilios en buen estado y limpios	4				
4.5 Basura bien dispuesta (tacho o bolsa interior y tapa)	4				
4.6 Ausencia de veciores, roedores u otros animales, o signos de su presencia (excrementos u otros)	4				
4.7 Guarda el material de limpieza y desinfección separados de los alimentos	4				
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>				
5. CALIFICACION DEL PUESTO	Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
5.1 PUNTAJE TOTAL DEL PUESTO (1+2+3+4)	70				
5.2 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	100				
5.3 COLOR (pinte el recuadro según la referencia)					
6. OBSERVACIONES	7. REFERENCIA				
Inspección 1	Puntaje y porcentaje de cumplimiento		Color	Calificación	
Inspección 2	52 puntos a más (75% a 100%)		Verde	Aceptable	
Inspección 3	35 puntos a 51 puntos (50% a 75%)		Amarillo	Regular	
Inspección 4	0 a 34 puntos (menos del 50%)		Rojo	No aceptable	

(\*) Criterios de evaluación excluyentes, es decir que su desaprobación se traduce en una calificación de "no aceptable" (color rojo)

(\*\*) El valor del puntaje es binario: si no cumple el requisito se otorga el total; en caso contrario el puntaje es cero.

Nota: Obtenida de Resolución Ministerial 0566-2003-RE por el diario el Peruano (2003)

## Ilustración N°37

Formato N°5 utilizado como guía para la elaboración de la encuesta realizada en el preprueba y posprueba.



MINISTERIO DE SALUD



Dr. PEDRO CARRASCO TORO  
Secretario General  
MINISTERIO DE SALUD

**VIGILANCIA SANITARIA EN MERCADOS DE ABASTO  
COMIDAS PREPARADAS**

**FORMATO 5**

IDENTIFICACION DEL MERCADO Y DEL PUESTO						
1. Nombre del mercado:						
2. Razón social:						
3. N° de puesto:						
4. Alimento que comercializa:						
5. Proveedores:						
IDENTIFICACION DE VENDEDORES			IDENTIFICACION DE LA INSPECCION			
Vendedor 1 o titular			Inspección	Inspector	Fecha	
Vendedor 2			Insp. 1			
Vendedor 3			Insp. 2			
			Insp. 3			
			Insp. 4			
1. ALIMENTO		Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
1.1 Aspecto normal de los insumos		4				
1.2 Agua segura (0,05 ppm) para preparar (*)		4				
1.3 Hielo de agua segura para bebidas (*)		4				
1.4 Carnes, aves, pescados y mariscos totalmente cocidos		4				
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>				
2. BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACION (BPM)		Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
2.1 Aplica temperatura de frío en la conservación (5 °C o menos)		4				
2.2 Protege alimentos exhibidos		4				
2.3 Recalienta porción a temperatura de seguridad (60 °C a mayor)		4				
2.4 Prueba los alimentos en forma adecuada		4				
2.5 Usa agua segura (0,05 ppm)		4				
2.6 Desinfecta utensilios, vajilla, superficies y secadores		4				
2.7 Seca utensilios por escurrimiento o con secador limpio		2				
2.8 Sirve o despacha en vajilla limpia y desinfectada o descartable de primer uso		4				
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>				
3. VENDEDOR		Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
3.1 Sin episodio actual de enfermedad y sin heridas ni infecciones en piel y mucosas		4				
3.2 Manos limpias y sin joyas, con uñas cortas, limpias y sin esmalte		4				
3.3 Cabello corto o recogido, sin maquillaje facial		2				
3.4 Uniforme completo, limpio, y de color claro		2				
3.5 Aplica capacitación en BPM		4				
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>				
4. AMBIENTE Y ENSERES		Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
4.1 Exterior e interior del puesto limpio y ordenado		4				
4.2 Superficie para cortar en buen estado y limpia		4				
4.3 Utensilios en buen estado y limpios		4				
4.4 Mostrador de exhibición en buen estado y limpio		4				
4.5 Paños, secadores limpios y desinfectados		4				
4.6 Basura bien dispuesta (tacho cubierto interior y tapa)		4				
4.7 Desagüe con sumidero, rejilla y trampa en buena condición		4				
4.8 Ausencia de vectores, roedores u otros animales, o signos de su presencia (excrementos u otros)		4				
4.9 Guarda el material de limpieza y desinfección separados de los alimentos		4				
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>				
5. CALIFICACION DEL PUESTO		Valor (**)	Insp. 1	Insp. 2	Insp. 3	Insp. 4
5.1 PUNTAJE TOTAL DEL PUESTO (P+2+3+4)		96				
5.2 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		100				
5.3 COLOR (pinta el recuadro según la referencia):						
6. OBSERVACIONES		7. REFERENCIA				
Inspección 1		Puntaje y porcentaje de cumplimiento		Color	Calificación	
Inspección 2		74 puntos a más (75% a 100%)		Verde	Aceptable	
Inspección 3		49 puntos a 73 puntos (50% a 75%)		Amarillo	Regular	
Inspección 4		0 a 48 puntos (menos del 50%)		Rojo	No aceptable	
Criterios de evaluación excluyentes, es decir que su desaprobación se traduce en una calificación de "no aceptable" (color rojo):						
El valor del puntaje es binario: si no cumple el requisito se otorga el total; en caso contrario el puntaje es cero.						

Nota: Obtenida de Resolución Ministerial 0566-2003-RE por el diario el Peruano (2003)

## Ilustración N°38

Formato N°6 utilizado como guía para la elaboración de la encuesta realizada en el preprueba y posprueba.

MINISTERIO DE SALUD		Dr. PEDRO CARRASCO TORO Secretario General MINISTERIO DE SALUD FORMATO 6				
VIGILANCIA SANITARIA EN MERCADOS DE ABASTO JUGOS Y REFRESCOS						
<b>IDENTIFICACION DEL MERCADO Y DEL PUESTO</b>						
1. Nombre del mercado:						
2. Razón social:						
3. N° de puesto:						
4. Alimento que comercializa:						
5. Proveedores:						
<b>IDENTIFICACION DE VENDEDORES</b>			<b>IDENTIFICACION DE LA INSPECCION</b>			
Vendedor 1 o titular			Inspección	Inspector	Fecha	
Vendedor 2			Insp. 1			
Vendedor 3			Insp. 2			
Vendedor 3			Insp. 3			
Vendedor 3			Insp. 4			
<b>1. ALIMENTO</b>		<b>Valor (**)</b>	<b>Insp. 1</b>	<b>Insp. 2</b>	<b>Insp. 3</b>	<b>Insp. 4</b>
1.1 Aspecto normal de los insumos		4				
1.2 Agua segura (0,05 ppm) para preparar (**)		4				
1.3 Hielo de agua segura para bebidas (**)		4				
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>				
<b>2. BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACION (BPM)</b>		<b>Valor (**)</b>	<b>Insp. 1</b>	<b>Insp. 2</b>	<b>Insp. 3</b>	<b>Insp. 4</b>
2.1 Aplica temperatura de frío en la conservación (5 °C o menos)		4				
2.2 Protege alimentos exhibidos		4				
2.3 No prueba los alimentos con los utensilios de preparación		4				
2.4 Usa agua segura (0,05 ppm)		4				
2.5 Lava y desinfecta equipos, utensilios, superficies y secadores		4				
2.6 Sirve en vasos en buen estado, limpios y desinfectados o en vasos descartables de primer uso.		4				
2.7 Seca utensilios por escurrimiento o con secados limpio		4				
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>				
<b>3. VENDEDOR</b>		<b>Valor (**)</b>	<b>Insp. 1</b>	<b>Insp. 2</b>	<b>Insp. 3</b>	<b>Insp. 4</b>
3.1 Sin episodio actual de enfermedad y sin heridas ni infecciones en piel y mucosas		4				
3.2 Manos limpias y sin joyas, con uñas cortas, limpias y sin esmalte		4				
3.3 Cabello corto o recogido, sin maquillaje facial		2				
3.4 Uniforme completo, limpio, y de color claro		2				
3.5 Aplica capacitación en BPM		4				
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>				
<b>4. AMBIENTE Y ENSERES</b>		<b>Valor (**)</b>	<b>Insp. 1</b>	<b>Insp. 2</b>	<b>Insp. 3</b>	<b>Insp. 4</b>
4.1 Exterior e interior del puesto limpio y ordenado		4				
4.2 Superficie para cortar en buen estado y limpia		4				
4.3 Utensilios en buen estado, limpios y protegidos		4				
4.4 Mostrador de exhibición en buen estado y limpio		4				
4.5 Paños y secadores limpios y desinfectados		4				
4.6 Basura bien dispuesta (tacho o bolsa interior y tapa)		4				
4.7 Desagüe con su nidero, rejilla y trampa en buena condición		4				
4.8 Ausencia de vectores, roedores u otros animales, o signos de su presencia (excrementos u otros)		4				
4.9 Guarda el material de limpieza y desinfección separados de los alimentos		4				
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>				
<b>5. CALIFICACION DEL PUESTO</b>		<b>Valor (**)</b>	<b>Insp. 1</b>	<b>Insp. 2</b>	<b>Insp. 3</b>	<b>Insp. 4</b>
5.1 PUNTAJE TOTAL DEL PUESTO (1+2+3+4)		92				
5.2 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		100				
5.3 COLOR (pinte el recuadro según la referencia)						
<b>6. OBSERVACIONES</b>		<b>7. REFERENCIA</b>				
Inspección 1		Puntaje y porcentaje de cumplimiento	Color	Calificación		
Inspección 2		69 puntos a más (75% a 100%)	Verde	Aceptable		
Inspección 3		46 puntos a 68 puntos (50% a 75%)	Amarillo	Regular		
Inspección 4		0 a 45 puntos (menos del 50%)	Rojo	No aceptable		
(**) Criterios de evaluación excluyentes, es decir que su desaprobación se traduce en un a calificación de "no aceptable" (color rojo)						
(**) El valor del puntaje es binario: si no cumple el requisito se otorga el total; en caso contrario el puntaje es cero						

Nota: Obtenida de Resolución Ministerial 0566-2003-RE por el diario el Peruano (2003)

## Ilustración N°39

Modelo de la encuesta realizada en el preprueba y posprueba.

### CUESTIONARIO N°1

#### I. Presentación:

Buenos día señor(a), soy alumna de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, estamos realizando un estudio con el objetivo de obtener información sobre los hábitos de higiene y su relación con la carga microbiana presente en las manos de los vendedores de alimentos del mercado Virgen del Carmen-Callao-Lima-2022. Este cuestionario es no es anónimo por tratarse de datos para un estudio de investigación y necesita tener validez, por lo que se solicita a usted responder con la verdad a todas las preguntas, agradezco anticipadamente su colaboración.

#### II. Datos generales del propietario del puesto de alimentos de: *verduras y frutas*

- Edad: *32* años.
- Sexo: *Masculino*
- Grado de instrucción: *Secundaria*
- Estado civil: *Casado*

#### III. Instrucciones:

- Lea detenidamente y responda todas las preguntas.
- Marcar con una "X" en la respuesta que crea que sea apropiada.

#### IV. Contenido:

##### V1. Hábitos de higiene

##### D1. Hábitos de higiene personal del vendedor

1. ¿Usted recibió charlas de capacitación sobre los hábitos de higiene?  
 a. Si    b. No
2. ¿Conoce usted los microorganismos que puede transmitir por un mal habito de higiene?  
 a. Si    b. No
3. ¿Realiza durante su jornada de trabajo el lavado constante de manos?  
 a. Si    b. No
4. ¿Presenta las uñas cortadas, limpias, sin joyas y sin esmalte?  
 a. Si    b. No
5. ¿Presenta la cabellera corta o recogida, sin maquillaje facial?  
 a. Si    b. No
6. ¿Presenta la vestimenta limpia y adecuada como mandil, tapabocas y guantes Durante la venta de alimentos?  
 a. Si    b. No
7. ¿Actualmente presenta alguna enfermedad, herida, corte que pueda ser un riesgo durante la hora de venta del alimento?  
a. Si     b. No

## D2. Hábitos de higiene en la manipulación de alimentos

8. ¿Mantiene a 0.20m del piso como altura mínima los productos de venta y los protege según sea el caso?  
 a. Si    b. No
9. ¿Usa agua segura y fría para refrescar los alimentos que exhibe?  
 a. Si    b. No
10. ¿Lava y desinfecta periódicamente los utensilios y equipos antes de usarlos durante la venta del alimento?  
 a. Si    b. No
11. ¿Muestra de forma ordenada y separada en recipientes de fácil limpieza?  
 a. Si    b. No

12. ¿Expende usando bolsas plásticas transparentes o blancas, algún plástico descartable, o de papel de primer uso?

a. Si    b. No

## D3. Hábitos de higiene en el ambiente y enseres

13. ¿Cuenta con un puesto localizado en una zona sin riesgo de contaminación cruzada?

a. Si    b. No

14. ¿El puesto cuenta con un interior y exterior limpio y ordenado?

a. Si    b. No

15. ¿Las áreas donde se exhiben los alimentos se encuentran limpios y en buen estado?

a. Si    b. No

16. ¿Cuenta con un contenedor de residuos sólidos en el lugar bien dispuesto (tacho o bolsa interior y tapa)?

a. Si    b. No

17. ¿Realiza diariamente el mantenimiento de los residuos sólidos?

a. Si    b. No

18. ¿El lugar cuenta con ventilación e iluminación eléctrica adecuada?

a. Si    b. No

19. ¿Existe presencia de insectos, animales, moscas, roedores y otros?

a. Si     b. No

20. ¿Cuenta con el agua potable como servicio para el mantenimiento y desinfección del lugar?

a. Si     b. No

21. ¿El material de limpieza y desinfección se encuentra en una ubicación separada de los productos alimenticios de venta?

a. Si    b. No

## Ilustración N°40

Modelo de resultados de laboratorio Preprueba entregados por el laboratorio ALS LS PERÚSAC.



ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



### Informe de Ensayo N° 8255/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4038 / 22  
Fecha de Emisión: 27-08-2022  
Fecha Recepción: 23-08-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av.dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

#### Identificación de la Muestra:

7417 / 22

**Muestra:** SV-1 Manos - Venta de Verduras y Frutas 01 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:30  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 4.6 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2010/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

#### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-1 Manos		<4.0x10 <sup>3</sup>	UFC/manos

#### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas



**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8255/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18. Urb. Industrial Conde.  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029**



## Informe de Ensayo N° 8256/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4039 / 22  
 Fecha de Emisión: 27-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7418 / 22

**Muestra:** SV-2 Manos - Venta de Verduras y Frutas 02 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:34  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 4.6 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2010/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.	1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8256/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801, Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----



**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8257/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4040 / 22  
 Fecha de Emisión: 27-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7419 / 22

<b>Muestra:</b> SV-3 Manos - Venta de Verduras y Frutas 03 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:38	<b>Orden de Trabajo:</b> 2010/2022
<b>Referencia:</b> ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002	<b>Clase de Producto:</b> Superficie viva (Enjuague)
<b>Tipo Envase:</b> Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril	Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación
<b>Capacidad:</b> 100 mL	
<b>Temperatura en la Recepción:</b> 4.6 °C	
<b>Lugar de recogida:</b> Mercado "Virgen del Carmen" - Callao	
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)	

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.	1.4x10 <sup>3</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas

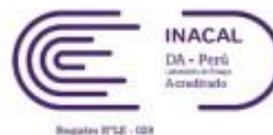




**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8257/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;

(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.

El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.

El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**

Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J

Lote 18, Urb. Industrial Conde,

Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8195/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4041 / 22  
 Fecha de Emisión: 25-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7420 / 22

<b>Muestra:</b> SV-4 Manos - Venta de Verduras y Frutas 04 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:42	<b>Orden de Trabajo:</b> 2010/2022
<b>Referencia:</b> ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002	<b>Clase de Producto:</b> Superficie viva (Enjuague)
<b>Tipo Envase:</b> Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril	Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación
<b>Capacidad:</b> 100 mL	
<b>Temperatura en la Recepción:</b> 4.6 °C	
<b>Lugar de recogida:</b> Mercado "Virgen del Carmen" - Callao	
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)	

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSAL, parte 8.2, 8.4.		
SV-4 Manos		<1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSAL, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8195/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LO – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----



**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8258/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4042 / 22  
 Fecha de Emisión: 27-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7421 / 22

<b>Muestra:</b> SV-5 Manos - Venta de Verduras y Frutas 05 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:46	<b>Orden de Trabajo:</b> 2010/2022
<b>Referencia:</b> ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002	<b>Clase de Producto:</b> Superficie viva (Enjuague)
<b>Tipo Envase:</b> Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril	<b>Condiciones de la muestra recepcionada:</b> - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación
<b>Capacidad:</b> 100 mL	
<b>Temperatura en la Recepción:</b> 4.6 °C	
<b>Lugar de recogida:</b> Mercado "Virgen del Carmen" - Callao	
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)	

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.	1.4x10 <sup>3</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8258/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE - Recuento estimado; LQ - Límite de cuantificación; LD - Límite de detección;

(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

Lima-Dansey (CD):  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8259/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4043 / 22  
Fecha de Emisión: 27-08-2022  
Fecha Recepción: 23-08-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av.dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7422 / 22

**Muestra:** SV-6 Manos - Venta de Comida 06 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:50  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 4.6 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2010/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4.		
SV-6 Manos		1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029**



## Informe de Ensayo N° 8259/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE - Recuento estimado; LQ - Límite de cuantificación; LD - Límite de detección;

(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.

El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.

El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

Lima-Dansey (CD):  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8196/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4044 / 22  
 Fecha de Emisión: 25-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7423 / 22

**Muestra:** SV-7 Manos - Venta de Comida 07 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:53  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 4.6 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2010/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-7 Manos		<1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8196/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
ii) ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
iii) ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

## Informe de Ensayo N° 8260/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4045 / 22  
Fecha de Emisión: 27-08-2022  
Fecha Recepción: 23-08-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av. dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7424 / 22

**Muestra:** SV-8 Manos - Venta de Jugo 08 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 03:57  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 4.6 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2010/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
**Condiciones de la muestra recepcionada:** - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansej

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4.	<1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





ALS LS PERU SAC - División Alimentos

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8260/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

Lima-Dansey (CD):  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8197/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4046 / 22  
 Fecha de Emisión: 25-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7425 / 22

<b>Muestra:</b> SV-9 Manos - Venta de Jugo 09 - Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 04:01	<b>Orden de Trabajo:</b> 2010/2022
<b>Referencia:</b> ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002	<b>Clase de Producto:</b> Superficie viva (Enjuague)
<b>Tipo Envase:</b> Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril	Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación
<b>Capacidad:</b> 100 mL	
<b>Temperatura en la Recepción:</b> 4.6 °C	
<b>Lugar de recogida:</b> Mercado "Virgen del Carmen" - Callao	
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)	

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4.		
SV-9 Manos		<8.0x10 <sup>4</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029**



## Informe de Ensayo N° 8197/2022

Página2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara González Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8261/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4047 / 22  
 Fecha de Emisión: 27-08-2022  
 Fecha Recepción: 23-08-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 23-08-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7426 / 22

<b>Muestra:</b> SV-10 Manos - Venta de Queso, Aceituna, Lácteos 10	<b>Orden de Trabajo:</b> 2010/2022
- Fecha y Hora de Muestreo: 23.08.22 04:05	<b>Clase de Producto:</b> Superficie viva (Enjuague)
<b>Referencia:</b> ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0002	Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado -
<b>Tipo Envase:</b> Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril	Dentro del tiempo de conservación
<b>Capacidad:</b> 100 mL	
<b>Temperatura en la Recepción:</b> 4.6 °C	
<b>Lugar de recogida:</b> Mercado "Virgen del Carmen" - Callao	
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)	

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-10 Manos		1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8261/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;

(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.

El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.

El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

Lima-Dansey (CD):  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----

*Nota.* Obtenida de los resultados entregados por el laboratorio ALS LS PERÚSAC-  
División de alimentos (2022)



## Ilustración N° 41

Modelo de resultados de laboratorio Posprueba entregado por el laboratorio ALS LS PERÚ SAC.



ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



### Informe de Ensayo N° 8743/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4263 / 22  
Fecha de Emisión: 09-09-2022  
Fecha Recepción: 06-09-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av.dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

#### Identificación de la Muestra:

7840 / 22

<b>Muestra:</b> SV-1 Manos - Venta de Verduras y Frutas 01 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:00	<b>Orden de Trabajo:</b> 2110/2022
<b>Referencia:</b> ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003	<b>Clase de Producto:</b> Superficie viva (Enjuague)
<b>Tipo Envase:</b> Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril	Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación
<b>Capacidad:</b> 100 mL	
<b>Temperatura en la Recepción:</b> 2.8 °C	
<b>Lugar de recogida:</b> Mercado "Virgen del Carmen" - Callao	
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)	

#### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4.	1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

#### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSa, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas



**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029**



## Informe de Ensayo N° 8743/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8744/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4264 / 22  
Fecha de Emisión: 09-09-2022  
Fecha Recepción: 06-09-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av.dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7841 / 22

**Muestra:** SV-2 Manos - Venta de Verduras y Frutas 02 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:07  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-2 Manos		<1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8744/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;

(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.

El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.

El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8745/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4265 / 22  
 Fecha de Emisión: 09-09-2022  
 Fecha Recepción: 06-09-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7842 / 22

**Muestra:** SV-3 Manos - Venta de Verduras y Frutas 03 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:14  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-3 Manos		<2.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8745/2022

Página2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801, Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8746/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4266 / 22  
Fecha de Emisión: 09-09-2022  
Fecha Recepción: 06-09-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av. dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7843 / 22

**Muestra:** SV-4 Manos - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:21  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado -  
Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-4 Manos		1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8746/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8747/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4267 / 22  
 Fecha de Emisión: 09-09-2022  
 Fecha Recepción: 06-09-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7844 / 22

**Muestra:** SV-5 Manos - Venta de Verduras y Frutas 05 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:28  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Danseý

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-5 Manos		1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8747/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

Lima-Dansey (CD):  
Av. Guillermo Dansey 1801, Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8709/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4268 / 22  
Fecha de Emisión: 08-09-2022  
Fecha Recepción: 06-09-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av.dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7845 / 22

**Muestra:** SV-6 Manos - Venta de Comida 06 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:35  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-6 Manos		<4.0x10 <sup>3</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029**



## **Informe de Ensayo N° 8709/2022**

**Página 2/2**

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8710/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4269 / 22  
Fecha de Emisión: 08-09-2022  
Fecha Recepción: 06-09-2022  
Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
JULY ROXANA QUITO MENA  
Av.dominicos mzd lote 7  
Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7846 / 22

**Muestra:** SV-7 Manos - Venta de Comida 07 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:42  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.		
SV-7 Manos		<1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8710/2022

Página2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

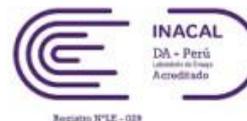
----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8748/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4270 / 22  
 Fecha de Emisión: 09-09-2022  
 Fecha Recepción: 06-09-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7847 / 22

**Muestra:** SV-8 Manos - Venta de Jugo 08 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:50  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.	1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8748/2022

Página2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





ALS LS PERU SAC - División Alimentos  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8711/2022

Página 1/2

No. de Ensayo: MB / 4271 / 22  
 Fecha de Emisión: 08-09-2022  
 Fecha Recepción: 06-09-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7848 / 22

**Muestra:** SV-9 Manos - Venta de Jugo 09 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 13:58  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado - Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSAL, parte 8.2, 8.4.	<1.0x10 <sup>2</sup>	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSAL, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



Registro N° LE - 029

## Informe de Ensayo N° 8711/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;

(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.

El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.

El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

**Lima-Dansey (CD):**  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----





**ALS LS PERU SAC - División Alimentos**  
 Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
 CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8712/2022

Página1/2

No. de Ensayo: MB / 4272 / 22  
 Fecha de Emisión: 08-09-2022  
 Fecha Recepción: 06-09-2022  
 Fecha Inicio Ensayos: 06-09-2022  
 Código del Cliente: 1022

Sr(s):  
 JULY ROXANA QUITO MENA  
 Av.dominicos mzd lote 7  
 Lima-Lima

### Identificación de la Muestra:

7849 / 22

**Muestra:** SV-10 Manos - Venta de Queso, Aceituna, Lácteos 10  
 - Fecha y Hora de Muestreo: 06.09.22 14:10  
**Referencia:** ALS.PE.FOOD-O-LB-1022-22-0003  
**Tipo Envase:** Frasco de plástico con líquido de muestreo estéril  
**Capacidad:** 100 mL  
**Temperatura en la Recepción:** 2.8 °C  
**Lugar de recogida:** Mercado "Virgen del Carmen" - Callao  
 La Muestra fue proporcionada por el cliente (i)

**Orden de Trabajo:** 2110/2022  
**Clase de Producto:** Superficie viva (Enjuague)  
 Condiciones de la muestra recepcionada: - En buen estado -  
 Dentro del tiempo de conservación

### Laboratorio Food - Lima-Dansey

Ensayo	Método	Resultado	Unidad
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4.	<1.0x10*2	UFC/manos

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

Parámetro	Método de Referencia
Recuento de Coliformes Totales	ICMSF. Método 4. Pág.137. 2da Ed. Reimpresión 2000, 1983 // RM N° 461-2007 - MINSA, parte 8.2, 8.4., Bacterias coliformes // Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas





ALS LS PERU SAC - División Alimentos

Telef.: +51 978 497 996

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE - 029



## Informe de Ensayo N° 8712/2022

Página 2/2

Lista de abreviaturas: NE- Recuento estimado; LQ – Límite de cuantificación; LD – Límite de detección;  
(i) Información proporcionada por el cliente. ALS LS Perú SAC no es responsable de la información proporcionada por el cliente.  
El ensayo señalado con (s) fue subcontratado y no es acreditado.  
El ensayo señalado con (a) fue subcontratado y es acreditado.  
(\* ) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Jefatura Laboratorio División  
Alimentos  
Sara Gonzales Carrasco (CBP  
N° 2534)

Lima-Dansey (CD):  
Av. Guillermo Dansey 1801. Mz J  
Lote 18, Urb. Industrial Conde,  
Cercado de Lima-Lima

----- FIN DE DOCUMENTO -----

*Nota.* Obtenida de los resultados entregados por el laboratorio ALS LS PERÚSAC-  
División de alimentos (2022)



## Ilustración N° 42

Esquema de los puntos de muestreo para la preprueba y posprueba.

		Entrada			Salida			Entrada
PV. Plásticos	PV. Ropa		PV. Joyas	PV. Sastrería		PV. Sastrería	PV. Librería	
								PV. Plásticos
PV. Joyas	PV. Joyas		PV. Verduras	PV. Verduras		PV. Verduras	PV. Verduras	PV. Quesos Aceitunas y Parecidos
PV. Zapatillas	PV. Especerías		PV. Especerías	PV. Especerías		PV. Verduras	PV. Hierbas	PV. Abarrotes y productos de limpieza
								PV. Hierbas
PV. Celulares	PV. Electrodomésticos		PV. Aves	PV. Jugos		PV. Jugos	PV. Comidas	PV. Ropa
PV. Celulares	PV. Electrodomésticos		PV. Aves	PV. Aves		PV. Pescados y mariscos	PV. Comidas	PV. Abarrotes y productos de limpieza
								PV. Ropa
								PV. Abarrotes y productos de limpieza
PV. Celulares	PV. Electrodomésticos		PV. Aves	PV. Carnes		PV. Carnes	PV. Carnes	PV. Zapatos
PV. Zapatillas	PV. Zapatillas		PV. Aves	PV. Pescados y mariscos		PV. Pescados y mariscos	PV. Carnes	PV. Zapatillas
		Entrada			Salida			Entrada

## <CARTA DE PRESENTACIÓN

**Dr. Kiko Félix Depaz Celi**

Presente

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos; y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo egresado de la escuela profesional de ingeniería sanitaria de la facultad ciencias del ambiente UNASAM, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación.

El título del Trabajo de mi investigación es: **“HÁBITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN - CALLAO -LIMA-2022”** y siendo imprescindible contar con la evaluación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotado conocimiento de la variable y problemática, y sobre el cual realiza su ejercicio profesional.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Protocolo de evaluación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que presta a la presente.

Atentamente,

  
Nombre: JULY ROXANA QUITO MENA  
D.N.I: 73018277  
Correo: @unasam.edu.pe  
Celular: 913675103

## DEFINICIONES CONCEPTUALES DE LA VARIABLES Y SUS DIMENSIONES

### Operacionalización de la variable

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable independiente:	Hábitos de higiene V. 01				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación de los hábitos de higiene.</li> <li>- Conocimientos adquiridos por la capacitación.</li> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Limpieza de uñas.</li> <li>- Recubrimiento del cuero cabelludo.</li> <li>- Uso de vestimenta adecuada.</li> <li>- Control constante del contacto con la comida de venta.</li> </ul>	Escala: Nominal, Ordinal y de razón
				<p>Hábitos o técnicas utilizados al manipular y preparar los productos alimenticios en venta</p> <p>La cuantificación de la variable se realizará empleando un cuestionario de medición a cada puesto de venta de alimentos seleccionados.</p>	<p>Hábitos de higiene personal</p>	

					<p>higiene a la hora de vender el producto.</p>	
				<p>Hábitos de higiene en el ambiente, enseres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de contaminación cruzada en el puesto.</li> <li>-</li> <li>- Mantenimiento interno y externo del puesto de venta.</li> <li>- Limpieza del ambiente donde se exhibe el alimento.</li> <li>- Recolección de los residuos sólidos.</li> <li>-</li> <li>- Mantenimiento de los residuos sólidos.</li> <li>- Ventilación del puesto de venta.</li> <li>- Control de parásitos y roedores.</li> <li>- Presenta el agua potable como servicio.</li> <li>- Separación adecuada entre los implementos de limpieza y los alimentos de venta.</li> </ul>	

<b>Variable dependiente:</b>	<b>Carga microbiana presente en las manos de los vendedores V. 02</b>	Es el proceso por el que se indicará si existe presencia de Coliformes totales.	La cuantificación de las variables se realizará por medio del análisis de laboratorio aplicado a las muestras tomadas de las manos de los vendedores del mercado.	Carga microbiana (Coliformes Totales)	Presencia o ausencia en los manipuladores de alimentos de verduras y frutas, comidas preparadas, jugos, venta de quesos, aceitunas y parecidos.	Escala: Nominal, Ordinal y de razón
------------------------------	---	---	---	---------------------------------------	---	-------------------------------------

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>DIMENSIÓN: Hábitos de higiene personal del vendedor</b>							
1	¿Usted recibió charlas de capacitación sobre los hábitos de higiene?	x		x		x		
2	¿Conoce usted los microorganismos que puede transmitir por un mal hábito de higiene?	x		x		x		
3	¿Realiza durante su jornada de trabajo el lavado constante de manos?	x		x		x		
4	¿Presenta las uñas cortadas, limpias, sin joyas y sin esmalte?	x		x		x		
5	¿Presenta la cabellera corta o recogida, sin maquillaje facial?	x		x		x		
6	¿Presenta la vestimenta limpia y adecuada como mandil, tapabocas y guantes Durante la venta de alimentos?	x		x		x		
7	¿Actualmente presenta alguna enfermedad, herida, corte que pueda ser un riesgo durante la hora de venta del alimento?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Hábitos de higiene en la manipulación de alimentos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	¿Mantiene a 0.20m del piso como altura mínima los productos de venta y los protege según sea el caso?	x		x		x		
9	¿Usa agua segura y fría para refrescar los alimentos que exhibe ?.	x		x		x		
10	¿Lava y desinfecta periódicamente los utensilios y equipos antes de usarlos durante la venta del alimento?	x		x		x		
11	¿Muestra de forma ordenada y separada en recipientes de fácil limpieza?	x		x		x		

12	¿Expende usando bolsas plásticas transparentes o blancas, algún plástico descartable, o de papel de primer uso?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN 3: Hábitos de higiene en el ambiente y enseres</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Cuenta con un puesto localizado en una zona sin riesgo de contaminación cruzada?	x		x		x		
14	¿El puesto cuenta con un interior y exterior limpio y ordenado?	x		x		x		
15	¿Las áreas donde se exhiben los alimentos se encuentran limpios y en buen estado?	x		x		x		
16	¿Cuenta con un contenedor de residuos sólidos en el lugar bien dispuesto (tacho c/bolsa interior y tapa)?	x		x		x		
17	¿Realiza diariamente el mantenimiento de los residuos sólidos?	x		x		x		
18	¿El lugar cuenta con ventilación e iluminación eléctrica adecuada?	x		x		x		
19	¿Existe presencia de insectos, animales, moscas, roedores y otros?	x		x		x		
20	¿Cuenta con el agua potable como servicio para el mantenimiento y desinfección del lugar?	x		x		x		
21	¿El material de limpieza y desinfección se encuentra en una ubicación separada de los productos alimenticios de venta?	x		x		x		

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE CARGA MICROBIANA PRESENTE EN  
LAS MANOS DE LOS VENDEDORES

Observaciones:

---

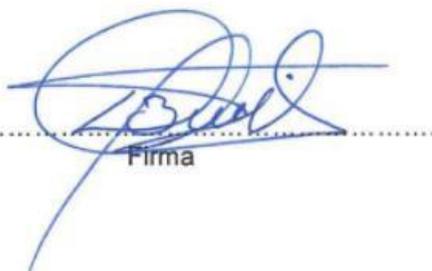
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ] Aplicable después de corregir [ ]  
No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Depaz celi kiko Felix  
; DNI: 31 66 3735

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Noviembre del 2022

  
Firma

## <CARTA DE PRESENTACIÓN

**Dr. Sáenz Poll Gregorio Santiago**

Presente

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos; y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo egresado de la escuela profesional de ingeniería sanitaria de la facultad ciencias del ambiente UNASAM, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación.

El título del Trabajo de mi investigación es: **“HÁBITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN - CALLAO -LIMA-2022”** y siendo imprescindible contar con la evaluación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotado conocimiento de la variable y problemática, y sobre el cual realiza su ejercicio profesional.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Protocolo de evaluación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que presta a la presente.

Atentamente,

  
Nombre: JULY ROXANA QUITO MENA  
D.N.I: 73018277  
Correo: @unasam.edu.pe  
Celular: 913675103

## DEFINICIONES CONCEPTUALES DE LA VARIABLES Y SUS DIMENSIONES

### Operacionalización de la variable

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable independiente:	Hábitos de higiene V. 01	Hábitos o técnicas utilizados al manipular y preparar los productos alimenticios en venta	La cuantificación de la variable se realizará empleando un cuestionario de medición a cada puesto de venta de alimentos seleccionados.	Hábitos de higiene personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación de los hábitos de higiene.</li> <li>- Conocimientos adquiridos por la capacitación.</li> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Limpieza de uñas.</li> <li>- Recubrimiento del cuero cabelludo.</li> <li>- Uso de vestimenta adecuada.</li> <li>- Control constante del contacto con la comida de venta.</li> </ul>	Escala: Nominal, Ordinal y de razón
				Hábitos de higiene en la manipulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de los alimentos de venta.</li> <li>- Venta de alimentos frescos.</li> <li>-Buenos hábitos de higiene de los instrumentos en contacto con el alimento.</li> <li>- Buenos hábitos de higiene para el mantenimiento de los alimentos en venta</li> <li>- Buenos hábitos de</li> </ul>	

					<p>higiene a la hora de vender el producto.</p>	
				<p>Hábitos de higiene en el ambiente, enseres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de contaminación cruzada en el puesto.</li> <li>-</li> <li>- Mantenimiento interno y externo del puesto de venta.</li> <li>- Limpieza del ambiente donde se exhibe el alimento.</li> <li>- Recolección de los residuos sólidos.</li> <li>-</li> <li>- Mantenimiento de los residuos sólidos.</li> <li>- Ventilación del puesto de venta.</li> <li>- Control de parásitos y roedores.</li> <li>- Presenta el agua potable como servicio.</li> <li>- Separación adecuada entre los implementos de limpieza y los alimentos de venta.</li> </ul>	

<b>Variable dependiente:</b>	<b>Carga microbiana presente en las manos de los vendedores V. 02</b>	Es el proceso por el que se indicará si existe presencia de Coliformes totales.	La cuantificación de las variables se realizará por medio del análisis de laboratorio aplicado a las muestras tomadas de las manos de los vendedores del mercado.	Carga microbiana (Coliformes Totales)	Presencia o ausencia en los manipuladores de alimentos de verduras y frutas, comidas preparadas, jugos, venta de quesos, aceitunas y parecidos.	Escala: Nominal, Ordinal y de razón
------------------------------	---	---	---	---------------------------------------	---	-------------------------------------

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>DIMENSIÓN: Hábitos de higiene personal del vendedor</b>							
1	¿Usted recibió charlas de capacitación sobre los hábitos de higiene?	x		x		x		
2	¿Conoce usted los microorganismos que puede transmitir por un mal hábito de higiene?	x		x		x		
3	¿Realiza durante su jornada de trabajo el lavado constante de manos?	x		x		x		
4	¿Presenta las uñas cortadas, limpias, sin joyas y sin esmalte?	x		x		x		
5	¿Presenta la cabellera corta o recogida, sin maquillaje facial?	x		x		x		
6	¿Presenta la vestimenta limpia y adecuada como mandil, tapabocas y guantes Durante la venta de alimentos?	x		x		x		
7	¿Actualmente presenta alguna enfermedad, herida, corte que pueda ser un riesgo durante la hora de venta del alimento?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Hábitos de higiene en la manipulación de alimentos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	¿Mantiene a 0.20m del piso como altura mínima los productos de venta y los protege según sea el caso?	x		x		x		
9	¿Usa agua segura y fría para refrescar los alimentos que exhibe ?.	x		x		x		
10	¿Lava y desinfecta periódicamente los utensilios y equipos antes de usarlos durante la venta del alimento?	x		x		x		
11	¿Muestra de forma ordenada y separada en recipientes de fácil limpieza?	x		x		x		

12	¿Expende usando bolsas plásticas transparentes o blancas, algún plástico descartable, o de papel de primer uso?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN 3: Hábitos de higiene en el ambiente y enseres</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Cuenta con un puesto localizado en una zona sin riesgo de contaminación cruzada?	x		x		x		
14	¿El puesto cuenta con un interior y exterior limpio y ordenado?	x		x		x		
15	¿Las áreas donde se exhiben los alimentos se encuentran limpios y en buen estado?	x		x		x		
16	¿Cuenta con un contenedor de residuos sólidos en el lugar bien dispuesto (tacho c/bolsa interior y tapa)?	x		x		x		
17	¿Realiza diariamente el mantenimiento de los residuos sólidos?	x		x		x		
18	¿El lugar cuenta con ventilación e iluminación eléctrica adecuada?	x		x		x		
19	¿Existe presencia de insectos, animales, moscas, roedores y otros?	x		x		x		
20	¿Cuenta con el agua potable como servicio para el mantenimiento y desinfección del lugar?	x		x		x		
21	¿El material de limpieza y desinfección se encuentra en una ubicación separada de los productos alimenticios de venta?	x		x		x		

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]    Aplicable después de corregir [ ]  
No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador    *SANCHEZ POMA ENRIQUE SANTIAGO*  
; DNI: *31650331*

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Noviembre del 2022

  
.....  
Firma

## <CARTA DE PRESENTACIÓN

**Dr. Palomino Cadenas Edwin Julio**

Presente

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos; y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo egresado de la escuela profesional de ingeniería sanitaria de la facultad ciencias del ambiente UNASAM, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación.

El título del Trabajo de mi investigación es: **“HÁBITOS DE HIGIENE Y SU RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES DE ALIMENTOS DEL MERCADO VIRGEN DEL CARMEN - CALLAO -LIMA-2022”** y siendo imprescindible contar con la evaluación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotado conocimiento de la variable y problemática, y sobre el cual realiza su ejercicio profesional.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Protocolo de evaluación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que presta a la presente.

Atentamente,

  
Nombre: JULY ROXANA QUITO MENA  
D.N.I: 73018277  
Correo: @unasam.edu.pe  
Celular: 913675103

## DEFINICIONES CONCEPTUALES DE LA VARIABLES Y SUS DIMENSIONES

### Operacionalización de la variable

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable independiente:	Hábitos de higiene V. 01	Hábitos o técnicas utilizados al manipular y preparar los productos alimenticios en venta	La cuantificación de la variable se realizará empleando un cuestionario de medición a cada puesto de venta de alimentos seleccionados.	Hábitos de higiene personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación de los hábitos de higiene.</li> <li>- Conocimientos adquiridos por la capacitación.</li> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Limpieza de uñas.</li> <li>- Recubrimiento del cuero cabelludo.</li> <li>- Uso de vestimenta adecuada.</li> <li>- Control constante del contacto con la comida de venta.</li> </ul>	Escala: Nominal, Ordinal y de razón
				Hábitos de higiene en la manipulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de los alimentos de venta.</li> <li>- Venta de alimentos frescos.</li> <li>- Buenos hábitos de higiene de los instrumentos en contacto con el alimento.</li> <li>- Buenos hábitos de higiene para el mantenimiento de los alimentos en venta</li> <li>- Buenos hábitos de</li> </ul>	

					<p>higiene a la hora de vender el producto.</p>	
				<p>Hábitos de higiene en el ambiente, enseres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de contaminación cruzada en el puesto.</li> <li>-</li> <li>- Mantenimiento interno y externo del puesto de venta.</li> <li>- Limpieza del ambiente donde se exhibe el alimento.</li> <li>- Recolección de los residuos sólidos.</li> <li>-</li> <li>- Mantenimiento de los residuos sólidos.</li> <li>- Ventilación del puesto de venta.</li> <li>- Control de parásitos y roedores.</li> <li>- Presenta el agua potable como servicio.</li> <li>- Separación adecuada entre los implementos de limpieza y los alimentos de venta.</li> </ul>	

<b>Variable dependiente:</b>	<b>Carga microbiana presente en las manos de los vendedores V. 02</b>	Es el proceso por el que se indicará si existe presencia de Coliformes totales.	La cuantificación de las variables se realizará por medio del análisis de laboratorio aplicado a las muestras tomadas de las manos de los vendedores del mercado.	Carga microbiana (Coliformes Totales)	Presencia o ausencia en los manipuladores de alimentos de verduras y frutas, comidas preparadas, jugos, venta de quesos, aceitunas y parecidos.	Escala: Nominal, Ordinal y de razón
------------------------------	---	---	---	---------------------------------------	---	-------------------------------------

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>DIMENSIÓN: Hábitos de higiene personal del vendedor</b>							
1	¿Usted recibió charlas de capacitación sobre los hábitos de higiene?	x		x		x		
2	¿Conoce usted los microorganismos que puede transmitir por un mal hábito de higiene?	x		x		x		
3	¿Realiza durante su jornada de trabajo el lavado constante de manos?	x		x		x		
4	¿Presenta las uñas cortadas, limpias, sin joyas y sin esmalte?	x		x		x		
5	¿Presenta la cabellera corta o recogida, sin maquillaje facial?	x		x		x		
6	¿Presenta la vestimenta limpia y adecuada como mandil, tapabocas y guantes Durante la venta de alimentos?	x		x		x		
7	¿Actualmente presenta alguna enfermedad, herida, corte que pueda ser un riesgo durante la hora de venta del alimento?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Hábitos de higiene en la manipulación de alimentos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	¿Mantiene a 0.20m del piso como altura mínima los productos de venta y los protege según sea el caso?	x		x		x		
9	¿Usa agua segura y fría para refrescar los alimentos que exhibe ?.	x		x		x		
10	¿Lava y desinfecta periódicamente los utensilios y equipos antes de usarlos durante la venta del alimento?	x		x		x		
11	¿Muestra de forma ordenada y separada en recipientes de fácil limpieza?	x		x		x		

12	¿Expende usando bolsas plásticas transparentes o blancas, algún plástico descartable, o de papel de primer uso?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN 3: Hábitos de higiene en el ambiente y enseres</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Cuenta con un puesto localizado en una zona sin riesgo de contaminación cruzada?	x		x		x		
14	¿El puesto cuenta con un interior y exterior limpio y ordenado?	x		x		x		
15	¿Las áreas donde se exhiben los alimentos se encuentran limpios y en buen estado?	x		x		x		
16	¿Cuenta con un contenedor de residuos sólidos en el lugar bien dispuesto (tacho c/bolsa interior y tapa)?	x		x		x		
17	¿Realiza diariamente el mantenimiento de los residuos sólidos?	x		x		x		
18	¿El lugar cuenta con ventilación e iluminación eléctrica adecuada?	x		x		x		
19	¿Existe presencia de insectos, animales, moscas, roedores y otros?	x		x		x		
20	¿Cuenta con el agua potable como servicio para el mantenimiento y desinfección del lugar?	x		x		x		
21	¿El material de limpieza y desinfección se encuentra en una ubicación separada de los productos alimenticios de venta?	x		x		x		

**PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE CARGA MICROBIANA PRESENTE EN LAS MANOS DE LOS VENDEDORES**

**Observaciones:**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]    Aplicable después de corregir [ ]  
No aplicable [   ]

Apellidos y nombres del juez validador    *Palomino Cadenas, Edwin Julio*  
; DNI: *31674598*

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**25 de Noviembre del 2022**

  
.....  
Firma