



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**

**TESIS**

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA MEJORAR LA SALUD PÚBLICA  
EN CARNICERÍAS DEL MERCADO CAQUETÁ, 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**

**PRESENTADO POR:  
CARLOS ARTURO MORALES HERRERA**

**ASESOR:  
Dra. DORIS IRMA GAMARRA GOMEZ**

**LIMA, ENERO 2022**

## DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo, paciencia y comprensión,  
de forma especial a mis padres  
por confiar en mí siempre.

## AGRADECIMIENTOS

A las autoridades, docentes y administrativos de la  
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria,  
por su apoyo y colaboración  
en la realización de la Tesis.

## RESUMEN

Las medidas de bioseguridad permiten evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, tanto virales como el SARS Cov-2, como bacterianas como la *E. Coli* e incluso parasitarias como la cisticercosis, entre otras. Todas ellas afectan a la salud pública produciendo enfermedades que afectan tanto la morbilidad individual de las personas como incluso llegando a causar mortalidad, como el caso del Covid 19 que ha matado a millones de personas en todo el mundo y decenas de miles de personas en el Perú. El objetivo de la investigación fue el determinar las medidas de bioseguridad que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021. Se trabajó con una muestra no probabilística equivalente a 44 personas que realizaban labores en las carnicerías del mercado. Para la obtención de datos de la investigación se utilizó la lista de cotejo para identificar si cumplen o no en aplicar las normas de bioseguridad, La investigación responde al tipo descriptivo, con diseño transversal observacional no experimental y retrospectivo. De los resultados de la investigación se concluye en que La mayoría de los trabajadores de las carnicerías del mercado de Caquetá no cumplen con las medidas de bioseguridad (84.6%), y los que si cumplen estas medidas son una minoría (15,4%).

**Palabras clave:** normas de bioseguridad, trabajadores, carnicerías, mercados

## ABSTRACT

Biosafety measures make it possible to avoid the transmission of infectious diseases, both viral such as SARS Cov-2, bacterial such as E. Coli and even parasitic such as cysticercosis, among others. All of them affect public health, producing diseases that affect both the individual morbidity of people and even causing mortality, such as the case of Covid 19 that has killed millions of people around the world and tens of thousands of people in the world. Peru. The objective of the research was to determine the biosecurity measures that allow improving public health in butcher shops in the Caquetá market in 2021. We worked with a non-probabilistic sample equivalent to 44 people who carried out work in the market butcher shops. To obtain data from the research, the checklist was used to identify whether or not they comply with applying the biosafety standards. The research responds to the descriptive type, with a non-experimental and retrospective observational cross-sectional design. From the results of the investigation, it is concluded that the majority of the workers in the butcher shops of the Caquetá market do not comply with the biosafety measures (84.6%), and those who do comply with these measures are a minority (15.4%).

**Key words:** biosecurity standards, workers, butchers, markets.

## ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
INTRODUCCION	01
CAPITULO I. MARCO TEORICO	02
1.1. Antecedentes	02
1.2. Bases teóricas	03
1.3. Definición de términos básicos	12
CAPITULO II. HIPOTESIS Y VARIABLES	15
2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas	15
2.2. Variables y definición operacional	16
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	17
3.1. Diseño metodológico	17
3.2. Diseño estadístico	18
3.3. Diseño muestral	19
3.4. Técnicas y recolección de datos	19
3.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	20
3.6. Aspectos éticos	20
CAPITULO IV. RESULTADOS	21
4.1. Resultados de los aspectos generales de la investigación	21
4.2. Resultados de los objetivos de la investigación	22
CAPITULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	28
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	32
FUENTES DE INFORMACIÓN	33
ANEXOS	36

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### INDICE DE TABLAS

01	Número de trabajadores por carnicería del mercado Caquetá	21
02	Lavado de manos	22
03	Distanciamiento social	23
04	Uso de barreras físicas	24
05	Uso de barreras químicas	25
06	Uso de depósitos adecuados para desechos	26

### INDICE DE FIGURAS

01	Número de trabajadores por carnicería del mercado Caquetá	21
02	Lavado de manos	22
03	Distanciamiento social	23
04	Uso de barreras físicas	24
05	Uso de barreras químicas	25
06	Uso de depósitos adecuados para desechos	26

## INTRODUCCIÓN

La situación sanitaria mundial que repercutió en nuestro país reveló la debilidad en la aplicación de medidas de bioseguridad de las instituciones peruanas, no obstante existir una variedad de normas y leyes que al respecto se han emitido por parte de las autoridades locales, regionales y nacionales, sobre todo para lugares que concentran a grandes cantidades de personas como son los mercados y las tiendas de venta de carne o carnicerías, estas medidas que deben tomar los mercados y los dueños de carnicerías en mercados deben ser fiscalizadas por la autoridad local como es el caso de la Municipalidad de San Martín de Porres.

Las medidas de bioseguridad permiten evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, tanto virales como el SARS Cov-2, como bacterianas como la *E. Coli* e incluso parasitarias como la cisticercosis, entre otras. Todas ellas afectan a la salud pública produciendo enfermedades que afectan tanto la morbilidad individual de las personas como incluso llegando a causar mortalidad, como el caso del Covid 19 que ha matado a millones de personas en todo el mundo y decenas de miles de personas en el Perú.

La presente investigación permitirá revelar cuáles son las medidas de bioseguridad que permitan mejorar la salud pública en las carnicerías del mercado Caquetá el 2021.

## I. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes de la investigación

OMS. Señala que es importante la aplicación de medidas de salud pública, respecto al distanciamiento físico, higiene de manos y precauciones al toser y estornudar, para disminuir la prevalencia de la infección del COVID-19. Las autoridades locales deberían facilitar las acciones a tomar para las medidas de emergencia en los lugares públicos de concentración de personas (1)

Ministerio de Salud (MINSA), se señala que la bioseguridad son las normas y reglas institucionales que se aplican con fines provisorios, y que tiene la finalidad de vigilar la presencia de factores de riesgo provenientes de vectores biológicos, físicos o químicos, para prevenir una infección por algún patógeno adquirido de la labor cotidiana, para proporcionar seguridad de higiene a las personas de una sociedad (2)

Manrique, concluye en que los puestos del mercado donde se venden alimentos, carnes, animales, etc. no reúnen las condiciones higiénicas ni salubridad que garantice la inocuidad de los productos, lo que provoca una sobre exposición a los pobladores a la contaminación y al contagio de enfermedades, asimismo la infraestructura de algunos puestos de venta se encuentran deteriorados sin un manejo integral de los residuos sólidos orgánicos desechados, no tienen contenedores de descarte, entre otras del mercado modelo de Huánuco (3)

Torres, concluye en que la contaminación del espacio, la tugurización de las actividades económicas ocurre por la falta de control de las entidades reguladores, que acreditan la creación de diferentes comercios, aun incumpliendo las exigencias mínimas para su función, de tal manera que su presencia favorece el aumento de más comercios en los sectores comerciales de la ciudad, resultando zonas comerciales tugurizadas y hacinadas que incrementan la contaminación física del espacio público y también a las personas que los utilizan (4)

## 1.2. Bases teóricas

### 1.2.1. Medidas de bioseguridad

Según el Ministerio de Salud (MINSA), señala que las medidas de bioseguridad “son las leyes y reglas institucionales que se aplican con fines previsionales, y que tienen el objetivo de controlar los factores de riesgo que representan los vectores biológicos, físicos o químicos, para cumplir con la finalidad de evitar o eliminar los impactos negativos de una infección ocasionada por algunos de los agentes patógenos presentes en los factores de riesgo y que pueden ser adquiridos en la labor cotidiana. La aplicación de las medidas de bioseguridad proporciona seguridad a las personas de una sociedad” (5)

Las medidas de bioseguridad se aplican a todas las personas de la sociedad, ya que del desarrollo de las actividades surgen relaciones interpersonales las que ocasionan el contacto entre hombres o con animales. En la aplicación de las medidas de bioseguridad se consideran instrumentos de prevención tipo “barreras” las que fueron diseñados para filtrar los vectores potenciales ocasionadores de enfermedades y evitar el contacto con patógenos que afectan la salud pública, salud animal y su relación con el hombre para evitar el contagio con el patógeno (5)

Considerando que mediante la prevención se previene el riesgo, se debe de contar con instrumentos que eviten la ocurrencia de eventos negativos a la salud animal por lo que, de ocurrir, sería una consecuencia del peligro al que están expuestos, el riesgo se relaciona con la frecuencia de presentación del evento adverso (6)

Los riesgos constituyen amenazas a la salud animal y humana, el riesgo biológico es la amenaza a la salud por la ocurrencia de eventos negativos causados por elementos orgánicos, que provienen de un vector orgánico o de los metabolitos de estos vectores, también pueden provenir de algunos elementos tóxicos de su entorno, normalmente al existir este tipo de riesgo es obligatorio acompañarlos de un símbolo (6)

### 1.2.2. Exposición a la contaminación biológica

Los constituyen los contaminantes biológicos los cuales al tener origen orgánico cuando se ponen en contacto con las personas ocasionan una contaminación o infección, las cuales provocan daño en la anatomía o fisiología en los organismos animales, mediante patologías en la estructura, organización o funcionamiento circulatorio, nerviosos o glandular de los organismos animales. Los agentes patógenos biológicos pueden ser animales, vegetales o virus con capacidad de invadir organismos superiores (7)

#### 1.2.2.1. Materiales con potencial peligroso

Mayormente son de tipo orgánico, pero también pueden ser químicos, son transportados por el aire o por vectores, estos vectores pueden penetrar al organismo animal o al hombre, su consecuencia es la presentación de infecciones, los cuales afectan a los órganos como la piel, sistema gastrointestinal, respiratorio, urinario, circulatorio (8)

Los elementos potencialmente peligrosos los constituyen las bacterias: *E. coli*, *Salmonellas*, *Estaphylococos*, *Estreptococos*, o también virus como: el de la hepatitis, los *H5N1*, *H7N9*, *H9N2*, *H1N1*, *H3N2*, coronavirus, entre otros (8)

Cuando se presentan las enfermedades, estas pueden ser provocadas por metabolitos de los microorganismos como hongos, bacterias, parásitos, o de químicos, los cuales tienen efectos tóxicos dañando células, tejidos y órganos del organismo animal. Los elementos potencialmente peligrosos son igualmente aquellos que tienen efectos cancerígenos (9)

### 1.2.3. Limpieza e higiene de materiales y el equipamiento

#### 1.2.3.1. Limpieza

Es la remoción de desechos, tierra, sólidos, de los equipos, materiales, o superficies, mediante la acción física o mecánica y/o el uso de agua, jabón o soluciones a base de detergentes y desinfectantes. La limpieza incluye el lavado de manos para evitar la contaminación al momento de tocarnos la cara o los ojos o al momento de ingerir los alimentos. La limpieza es una acción normada por las autoridades locales, regionales o nacionales, lo cual es importante para prevenir infecciones, y debe ser supervisado y evaluado con la finalidad de que sea sostenible en el tiempo. La limpieza es una de las acciones más importante para cortar el ciclo de la infección y debe ser considerado como obligatorio de la acción humana para evitar la contaminación por microorganismos (9)

#### 1.2.3.2. Asepsia

Es la técnica por la cual podemos eliminar los microorganismos de un lugar determinado, para obtener la asepsia se utilizan elementos físicos como son el calor, el cual debe ser utilizado a temperaturas que permitan el exterminio de microorganismos, elementos químicos, mismos que deben ser utilizados en concentraciones adecuadas para que no pierdan su poder germicida, estos elementos pueden ser: (10)

- Uso de desinfectantes: mezclas de químicos en concentraciones que permitan eliminar los microorganismos de los equipos, materiales, instrumentos que se utilizan las labores comerciales e industriales y evitar la transmisión de patógenos personas y animales (11)
- Uso de antisépticos: Son muy utilizados sobre todo en las superficies orgánicas, estos químicos eliminan a los microorganismos o en algunos casos evitan la reproducción de los mismos (11)

Cuando se trabaja en base a la asepsia de superficies, el concepto de antisepsia, se utiliza para explicar la esterilización de microorganismos, para lo cual se pueden utilizar igualmente métodos físicos, químicos y radiológicas (11)

#### 1.2.4. Conceptos a usar en bioseguridad

Residuo: porción inservible que se obtiene luego del uso de la parte importante de un insumo principal, el residuo se obtiene por ser una parte inservible, por sufrir un proceso de disgregación o de la destrucción de la misma (12)

Residuo biológico contaminado: son aquellos que provienen de insumos orgánicos y que debido a un proceso de degradación desarrollan microorganismos patógenos con potencial infectocontagioso para el organismo animal, estos pueden ser: biológicos (que provienen de laboratorios o de lugares que manipulan microorganismos, residuos sanguíneos (que provienen de lugares donde benefician animales, realizan tratamientos o curaciones de personas o animales), residuos terapéuticos (donde se realizan abordajes quirúrgicos en animales), residuos de materiales corto punzantes (provenientes de materiales o utensilios utilizados en abordajes quirúrgicos de animales vivos o muertos), animales muertos (que provienen de la venta o sacrificio animal, del comercio de animales en mercados o de la carne de animales enfermos (12)

Residuos comunes: son los residuos caseros que aparentan no ser peligrosos, pero que se pueden volver peligrosos en circunstancias especiales (12)

#### 1.2.5. Disposición de residuos de materiales

Para la disposición de los residuos materiales es necesario tener a disposición depósitos contenedores especiales con la finalidad de descartar los residuos materiales de acuerdo a la legislación de las instituciones responsables de la salud (13)

Accidentes ocupacionales, están constituidos por los accidentes laborales que pueden causar una infección, incluso de aquellas ocupaciones que por su riesgo deben utilizar elementos de bioseguridad personal, estos accidentes ocurren cuando una persona entra en contacto directo con algún órgano animal como piel o mucosa (13)

#### 1.2.6. Acciones con riesgo potencial peligroso

Ocurren en aquellas profesiones o acciones que confluyen con restos de elementos orgánicos o microorganismos como bacterias, virus, hongos, o células contaminadas los cuales viajan por el ambiente, contaminando a los hombres o animales cuando entran en contacto con estos agentes patógenos ocasionando infecciones a los organismos por inflamación de los órganos afectados (14)

Accidentes físicos, son aquellos ocasionados por cambios bruscos de temperatura, o por estar expuestos a la radiación, por golpes eléctricos, o por ondas sonoras provocadas por ruidos mecánicos (14)

Accidentes por elementos químicos, son ocasionados por sustancias que producen efectos tóxicos que dañan a las células, tejidos y órganos animales, igualmente a aquellas sustancias con efectos cancerígenos, o incluso a los elementos que tienen capacidad de ser inflamables (14)

#### 1.2.7. Riesgo de contaminación en mercados

Los mercados son lugares que concentran gran número de personas, tanto por los vendedores como por los compradores, provocando la contaminación del lugar, debido a la carga microbiana de las personas contaminadas, como por los desechos producidos por la interacción de los mismos, esta carga microbiana se concentra en un solo lugar y se transmite entre las personas que interactúan en el mercado transportando los microorganismos contaminantes en su sistema infectando a otras

personas mediante el habla, la tos, las manos. Esta acción se potencializa cuando no se cuenta con medidas de bioseguridad, como las barreras físicas de protección personal, barreras químicas, o depósitos adecuados para la disposición de desechos, estos instrumentos de bioprotección debe ser proporcionados por los mercados o por convenios con los gobiernos locales, regionales o nacionales, incluso mediante la publicación y propagación de publicidad respectiva con la finalidad de sensibilizar o de crear conciencia sobre el cuidado de la salud personal o pública (15)

Debido al escaso control social, algunos mercados son insalubres o con contados lugares que mantienen la higiene, más al contrario se muestran tugurizados y las actividades comerciales que se desarrollan son descontroladas, sin medidas de bioseguridad que resguarde la salud de los vendedores y compradores debido al insuficiente control de salubridad de las autoridades pertinentes, esta falta de autoridad permite el incumplimiento de los requerimientos mínimos de funcionamiento, resultando áreas comerciales hacinadas incrementando el riesgo de contaminación biológica del espacio público y de las personas que los frecuentan (16)

#### 1.2.8. Aplicación de normas de salud pública en mercados

Los mercados son lugares que concentran gran cantidad de personas, mientras más grande el mercado mayor será el número de personas, las cuales provienen de muchos lugares y son de diverso nivel cultural y social, estas personas intercambian especies por dinero, para lo cual conversan intercambian dinero, compran productos, entre cosas, para lo cual se deben de contar con instrumentos de higiene personal, como dispensadores de alcohol, lavaderos con jabón líquido y toallas de papel, depósitos para el recojo de desechos orgánicos, no orgánicos y biocontaminados, entre otros (17)

La ausencia de estos elementos de bioseguridad convierte a los mercados en centros de contaminación biológica los cuales afectan a la salud pública. La existencia de puestos que venden comidas y alimentos preparados al interior de los

mercados, son lugares de contaminación ya que muchos de ellos no cumplen con los protocolos sanitarios para resguardar la salud pública, debido a que muchas veces las personas que atienden no utilizan la vestimenta adecuada, no utilizan o mal utilizan las barreras físicas de protección personal, y tienen una pésima disposición de residuos orgánicos producto de la comercialización de alimentos y de sus materias primas (18)

Cuando aparecen problemas de salud pública como es el caso actual de la epidemia del SARS Cov 2, las instituciones de salud implementan medidas de salud pública como técnicas de diagnóstico, medidas de distanciamiento social, cuarentena, proyectar sistemas de alerta epidemiológica, emitir normas y decretos sobre la higiene y la salud pública, orientados a mejorar los controles epidemiológicos (19)

Los problemas de salud pública, han sido identificados por las instituciones internacionales de la salud, como la OMS, quienes emiten recomendaciones para el control de las endemias y epidemias, así como para facilitar el acceso a medicamentos y vacunas a países del tercer mundo, con la finalidad de prevenir la aparición de nuevas cepas patogénicas con capacidad de producir enfermedades infectocontagiosas. La OMS y otras instituciones mundiales como el FDA, Codex Alimentario y el Perú el INS, entre otros son instituciones que reglamentan la venta, calidad, características del trabajo de los operadores del comercio de alimentos y de la necesidad de crear conciencia a los consumidores de alimentos para cuidar la calidad de los alimentos de venta en lugares como los mercados para prevenir problemas de salud pública (20)

La sociedad debe implementar medidas de bioseguridad de aplicación obligatoria en los mercados, ya que estos lugares son focos de contaminación, igualmente en los productos de venta de los mercados, sobre todo en Lima, donde se debe de implementar medidas de registro y etiquetado para la identificación y trazabilidad en caso de ocurrir una infección producida por contagio de algún patógeno ocurrido en los mercados y de esta manera identificar el origen de la infección. Esto permitirá

identificar los riesgos potenciales de notificación forzosa, para evitar un brote epidémico (21)

#### 1.2.8.1. Prevención de problemas de salud pública en mercados

Son un paquete de acciones a tomar que se aplican de forma programada y efectiva por las instituciones locales, regionales o nacionales, incluso privadas para prevenir las enfermedades por contagio de agentes patógenos que pudieran infectar a las personas que laboran o mantengan contacto con las personas contaminadas o con vectores biológicos, y que acuden o trabajan en los puestos de mercados, como la higiene de manos, vestimenta apropiada y equipamiento de protección personal, entre otras, que se deberían tomar siempre en todas las acciones de la labor cotidiana con la finalidad de prevenir el contagio con enfermedades infectocontagiosas (22)

La higiene de manos debe hacerse agua y jabón, y de esta manera evitar que las cosas que tocamos se contaminen e igualmente infectarnos nosotros mismos al tocar nuestras mucosas de nariz, ojos y boca con las manos contaminadas introduciendo al patógeno a nuestro organismo. Por este motivo el lavado de manos es una medida de asepsia obligatorio y básico de la acción humana sobre todo de aquellas personas que trabajan en los mercados ya que están predispuestas al peligro de contaminación por agentes patógenos (23)

La prevención está íntimamente relacionada con la asepsia, ya que la asepsia permite la eliminación de los microorganismos, la asepsia se puede aplicar mediante medios físicos cuando se utiliza calor, o químicos cuando se utilizan alcoholes, lejía u otros químicos, estos deben ser recomendados por las autoridades sanitarias (24)

#### 1.2.8.2. Bioseguridad y salud pública de la venta de alimentos

Los mercados peruanos incluidos los de Lima se han convertido en focos de contaminación, donde los microorganismos presentes tienen la capacidad de infectar

tanto a los hombres como a los animales, debido sobre todo al pobre nivel de bioseguridad, a la mala disposición de residuos orgánicos, a la inexistente fiscalización veterinaria, la mala disposición de puestos, el mal estado de las instalaciones, entre otros, lo que comprende un riesgo de contaminación animal y de riesgo a la salud pública (25)

Con la finalidad de identificar los riesgos de infección por microorganismos que afectan a la salud pública, la ciencia constantemente desarrolla herramientas diagnósticas rápidas, eficaces y cada vez más económicas, por otro lado, en algunas sociedades se cuenta con sistemas de alerta epidemiológica, las que están íntimamente relacionadas con la legislación sobre higiene y salubridad, lo que hace más eficaz los controles epidemiológicos. A la par se han producido nuevos y mejores tratamientos antibióticos con la finalidad de disminuir el impacto de las enfermedades en general y de las zoonóticas en particular (26)

#### 1.2.9. La zoonosis

La zoonosis es la transmisión de enfermedades de los animales al hombre, y viceversa. Este tipo de enfermedades se pueden clasificar en directas, cuando la infección es del animal al hombre y viceversa, o indirectas, cuando interviene un vector como un zancudo o una mosca. La mayor cantidad de enfermedades infectocontagiosas de origen zoonótico son causadas por bacterias como el caso de la *E. Coli*, luego están los virus como la influenza, el *Coronavirus*, etc., y los parásitos como la teniasis, cisticercosis, entre otros (27)

Para el control de enfermedades producidas por los animales, sus subproductos, o por sus vectores se debe contar con sistemas de trazabilidad que permita el seguimiento hasta llegar al origen de la infección, la trazabilidad debe aplicarse en todo el proceso productivo con la finalidad de identificar los riesgos potenciales de notificación forzosa, por ser de interés a la salud pública (28)

### 1.2.10. El mercado Caquetá

El mercado de Caquetá del distrito de San Martín de Porres, está ubicado en la Av. 10 De junio Nro. 1020 Urb. Barrio Obrero San Martín de Porres – Lima (29)

Su razón social se encuentra bajo la denominación de “Junta de Propietarios del Mercado Gran Caquetá”. Con Ruc N° 20554312137. Su representación legal está a cargo: Inversiones Baldor SAC. Sus características son: (29)

- Dirección Legal: Cal. Alberto Aberd Nro. 657 (29)
- Urbanización: Miguel Grau Seminario (29)
- Distrito / Ciudad: San Martín de Porres (29)
- Departamento: Lima, Perú (29)

### 1.3. Definición de términos básicos

Medidas de bioseguridad: “son las leyes y normas institucionales que se aplican con fines previsionales, y que tienen el objetivo de controlar los factores de riesgo que representan los vectores biológicos, físicos o químicos, para cumplir con la finalidad de evitar o eliminar los impactos negativos de una infección ocasionada por algunos de los agentes patógenos presentes en los factores de riesgo y que pueden ser adquiridos en la labor cotidiana” (5)

Los riesgos: Son amenazas a la salud animal y humana, pueden ser biológicos los que amenazan a la salud pública, por la presencia de microorganismos o de sus metabolitos los cuales suelen tener efectos tóxicos (6)

Exposición a la contaminación biológica: son contaminantes biológicos de origen orgánico los cuales causan contaminación e infección cuando entran en contacto con las personas o animales. Los agentes patógenos biológicos pueden ser animales, vegetales o virus con capacidad de invadir organismos superiores (7)

Limpieza: Es el retiro de desechos, tierra, sólidos, de los equipos, materiales, o superficies, mediante la acción física o mecánica y/o el uso de agua, jabón o soluciones a base de detergentes y desinfectantes (9)

Asepsia: Es la técnica por la cual se eliminan los microorganismos de un lugar determinado, mediante elementos físicos como el calor a temperaturas que permitan el exterminio de microorganismos, elementos químicos, los cuales utilizados en concentraciones adecuadas tienen capacidad germicida (10)

Residuo: porción inservible que se obtiene luego del uso de la parte importante de un insumo principal, el residuo se obtiene por ser una parte inservible, por sufrir un proceso de disgregación o de la destrucción de la misma (12)

Residuo biológico contaminado: son aquellos que provienen de insumos orgánicos y que debido a un proceso de degradación desarrollan microorganismos patógenos con potencial infectocontagioso para el organismo animal (12)

Residuos comunes: son los residuos caseros que aparentan no ser peligrosos, pero que se pueden volver peligrosos en circunstancias especiales (12)

Accidentes ocupacionales: los constituyen los accidentes laborales que pueden causar una infección, incluso de aquellas ocupaciones que por su riesgo deben utilizar elementos de bioseguridad personal, estos accidentes ocurren cuando una persona entra en contacto directo con algún órgano animal como piel o mucosa (13)

Accidentes físicos: son aquellos ocasionados por cambios bruscos de temperatura, o por estar expuestos a la radiación, por golpes eléctricos, o por ondas sonoras provocadas por ruidos mecánicos (14)

Accidentes por elementos químicos: son ocasionados por sustancias que producen efectos tóxicos que dañan a las células, tejidos y órganos animales, igualmente a

aquellas sustancias con efectos cancerígenos, o incluso a los elementos que tienen capacidad de ser inflamables (14)

Riesgo de contaminación en mercados: por la concentración de personas, tanto por los vendedores como por los compradores, provocando la contaminación del lugar, debido a la carga microbiana de las personas contaminadas, como por los desechos producidos por la interacción de los mismos, esta carga microbiana se concentra en un solo lugar y se transmite entre las personas que interactúan en el mercado transportando los microorganismos contaminantes en su sistema infectando a otras personas mediante el habla, la tos, las manos (15)

Aplicación de normas de salud pública en mercados: Constituidos por instrumentos de higiene personal, como dispensadores de alcohol, lavaderos con jabón líquido y toallas de papel, depósitos para el recojo de desechos orgánicos, no orgánicos y biocontaminados, entre otros (17)

Medidas de bioseguridad en mercados: son de aplicación obligatoria en los mercados, por ser focos de contaminación, comprende medidas de registro y etiquetado para la identificación y trazabilidad en caso de ocurrir una infección producida por contagio de algún patógeno ocurrido en los mercados y de esta manera identificar el origen de la infección (22)

La zoonosis: es la transmisión de enfermedades de los animales al hombre, y viceversa. Este tipo de enfermedades se pueden clasificar en directas, cuando la infección es del animal al hombre y viceversa, o indirectas, cuando interviene un vector como un zancudo o una mosca (27)

Trazabilidad: permite el seguimiento hasta llegar al origen de la infección, la trazabilidad debe aplicarse en todo el proceso productivo con la finalidad de identificar los riesgos potenciales de notificación forzosa, por ser de interés a la salud pública (28)

## II. HIPOTESIS Y VARIABLES

### 2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

#### 2.1.1. Hipótesis principal

Siendo una investigación descriptiva, la presente no requiere de hipótesis, por tal motivo la investigación se basó en demostrar los objetivos planteados.

#### 2.1.2. Objetivo principal

Determinar las medidas de bioseguridad que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021.

##### 2.1.2.1. Objetivos específicos

1. Identificar las medidas sobre el lavado de manos que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021
2. Identificar las medidas de distanciamiento social que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021.
3. Identificar las medidas del uso de barreras físicas que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021.
4. Identificar las medidas del uso de barreras químicas que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021.
5. Identificar las medidas del uso de depósitos adecuados para los desechos que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021.

## 2.2. Variables y definición operacional

### 2.2.1. Variable descriptiva de estudio

Medidas de bioseguridad que permiten mejorar la salud pública en carnicerías de mercado

#### 2.2.1.1. Definición conceptual

Las medidas de bioseguridad son aquellas comprendidas en las normas y reglas institucionales que se aplican con fines previsionales, y que tienen el objetivo de controlar los factores de riesgo que representan los vectores biológicos, físicos o químicos, para evitar o eliminar los impactos negativos de una infección ocasionada por agentes patógenos presentes de la labor cotidiana de las carnicerías del mercado de Caquetá.

#### 2.2.1.2. Definición operacional

Para la evaluación de la variable descriptiva, se describirán las observaciones de las evaluaciones de las listas de cotejo de los propietarios de las carnicerías, respecto a las medidas de bioseguridad para mejorar la salud pública del mercado Caquetá.

### III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño metodológico

La investigación es de tipo descriptivo, ya que no se manipulará la variable de estudio y solo se describirán los datos observados, por otro lado, el estudio es de diseño transversal, no experimental (30), ya que el instrumento de medición será aplicado en un solo momento mediante las observaciones de los resultados del análisis bacteriológico de la muestra.

##### 3.1.1. Equipos y procedimientos Equipos

- 01 computador personal.
- 01 unidad de memoria portátil.
- 01 cámara fotográfica.

Por otro lado, se requerirá los siguientes materiales:

- Hojas de papel para impresión A4
- Tinta para impresora.
- Resultados del análisis microbiológico
- Fichas de cartulina.
- Materiales de escritorio variados.
- Texto de técnicas metodológicas.
- Software estadístico.

##### 3.1.2. Procedimientos:

###### a) Aplicación del instrumento de medición

La investigación se apoyará en la obtención de información a partir de la aplicación de las listas de cotejo de las carnicerías del mercado de Caquetá.

b) Procesamiento y explicación de las observaciones

Para la aplicación de las fichas de recogida de datos se consideran:

1. Resultados de las listas de cotejo de las carnicerías del mercado Caquetá.
2. Ordenamiento de las listas de cotejo considerando los criterios de inclusión:
  - El lavado de manos.
  - Distanciamiento social.
  - Uso de barreras físicas.
  - Uso de barreras químicas.
  - Uso de depósitos adecuados para los desechos.

Que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021.

Los datos obtenidos serán clasificados y ordenados para establecer rangos mínimos y máximos, y de esta manera dar respuesta al objetivo planteado.

De la información se generará una base de datos la cual será procesada utilizando el programa estadístico Excel, para obtener resultados y señalar conclusiones y sugerencias.

### 3.2. Diseño estadístico

La investigación responde al diseño transversal, debido a que las observaciones serán obtenidas en momentos únicos, igualmente es de diseño observacional descriptivo (24), según el siguiente esquema:

$$M \longrightarrow O1, O2, \dots$$

Donde:

M: Muestra

O1, O2, ...: Observaciones

### 3.3. Diseño muestral

Para el desarrollo del estudio se considerará el muestreo no probabilístico o a intención (32), de tal manera que la muestra será igual a la población comprendida por las listas de cotejo de las carnicerías del mercado Caquetá, que son de 44, con tiendas establecidas.

### 3.4. Técnicas y recolección de datos

Los datos obtenidos serán ordenados y clasificados mediante listas de cotejo, siendo una investigación descriptiva, las observaciones obtenidos serán clasificadas en tablas para identificar las frecuencias y con el apoyo del software Excel someterlos al análisis porcentual en cada nivel de la variable con la intención de obtener promedios de los resultados, estos se expresarán en cantidades y porcentajes y se mostrarán mediante tablas y gráficos (32)

Los datos serán obtenidos desde las fichas de recogida de datos obtenidas del procesamiento de las listas de cotejo aplicados en las carnicerías del mercado de Caquetá

- Resultados de las listas de cotejo de las carnicerías del mercado de Caquetá.
- Ordenamiento de los ítems de las listas de cotejo de las dimensiones: lavado de manos, distanciamiento social, uso de barreras físicas, uso de barreras químicas, uso de depósitos adecuados para los desechos.

Los datos obtenidos se clasificarán y ordenarán para establecer rangos mínimos y máximos, y de esta manera dar respuesta a los objetivos planteados.

De la información se generará una base de datos la cual será procesada utilizando el programa estadístico Excel, para obtener resultados y señalar conclusiones y sugerencias.

### 3.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para el análisis de la investigación, recurriremos a la estadística descriptiva, mediante el uso de la media para obtener promedios de los resultados y la moda con la finalidad de obtener rangos mínimos y máximos, y de esta manera dar respuesta al objetivo planteado (32)

### 3.6. Aspectos éticos

El investigador declara que el estudio que se presenta es propio y producto de la necesidad profesional de obtener información científica sobre un aspecto de la ciencia veterinaria de mi interés.

Declaro que se respetó los derechos de autor de todas las referencias y citas utilizadas en el proyecto. Declaro que los datos obtenidos serán procesados por el investigador, con el asesoramiento de un docente experto aceptado por la Escuela de Medicina Veterinaria de la UAP, por lo que doy fe que los resultados que se obtengan serán fidedignos y como consecuencia del análisis de la información obtenida de la presente investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados de los aspectos generales de la investigación

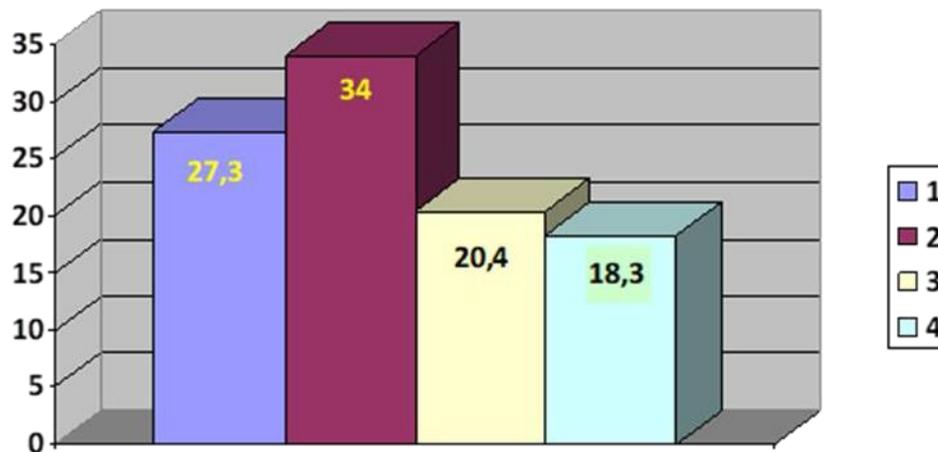
Tabla 01.

Número de trabajadores por carnicería del mercado Caquetá:

NÚMERO DE TRABAJADORES POR CARNICERÍA							
01 persona		02 personas		03 personas		04 personas	
n	%	n	%	n	%	n	%
12	27.3	15	34	09	20.4	08	18.3

Figura 01.

Edad de los canes de la muestra



**Fuente:** Información obtenida en base a datos de la muestra.

**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que en la mayoría de puestos trabajan 02 persona (34%), en segundo lugar, se encuentran los que tienen 01 persona (27,3%), mientras que en menor nivel se encuentran los puestos que tienen 03 personas (20,4%) y los que tienen 04 personas son una minoría (18,3%)

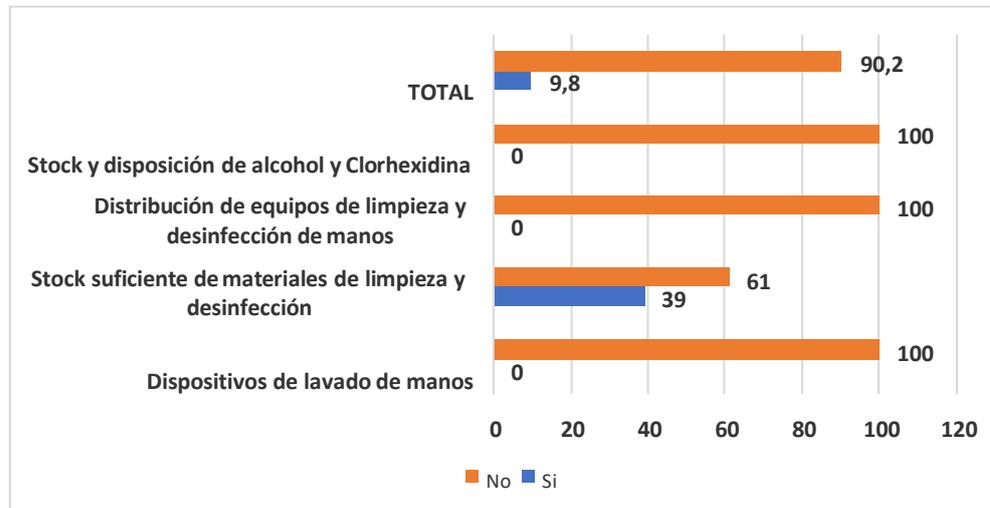
#### 4.2. Resultados de los objetivos de la investigación

Tabla 02.  
Lavado de manos

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
01	Dispositivos de lavado de manos	Disposición en lugares accesibles y en buen estado de lavaderos en las puertas de las carnicerías	00	00	44	100
02	Stock suficiente de materiales de limpieza y desinfección	Disposición de agua, jabón líquido, toallas de papel para la higiene adecuada de manos de vendedores y compradores	17	39	27	61
03	Distribución de equipos de limpieza y desinfección de manos	Módulos de lavado y desinfección de manos en la parte externa de las carnicerías para la higiene y desinfección de manos de los que ingresan y al interior para la higiene de los trabajadores	00	00	44	100
04	Stock y disposición de alcohol líquido y en gel o de Clorhexidina	Equipos abastecidos con alcohol líquido y en gel y/o Clorhexidina para la desinfección de manos	00	00	44	100
Totales				9.8		90.2

*Fuente. En base a datos de la muestra*

Figura 02.  
Lavado de manos



*Fuente. En base a datos de la muestra*

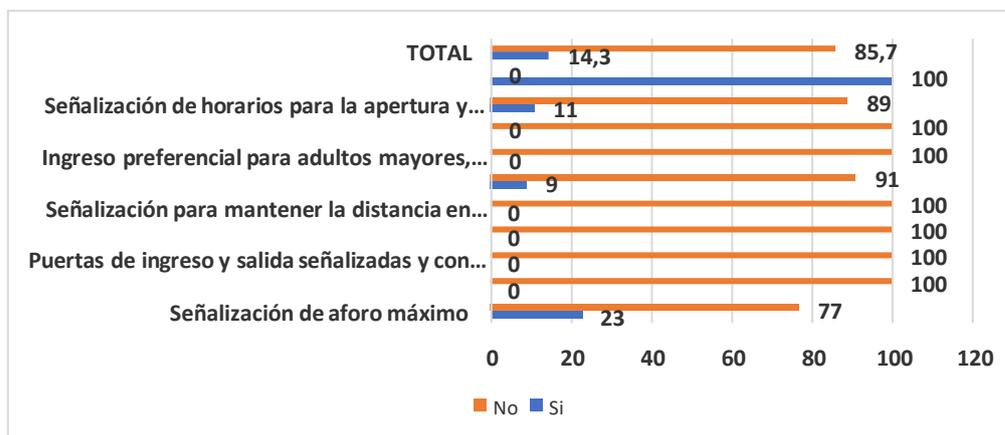
**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que la mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el lavado de manos (90.2%), y los que si cumplen son una minoría (09,8%).

Tabla 03.  
Distanciamiento social

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
05	Señalización de aforo máximo	Letrero de Aforo de material durable puesto al ingreso de las puertas de ingreso.	10	23	34	77
06	Aforo máximo adecuado y controlado por fiscalizadores	Aforo máximo controlado de puertas de entrada y salida durante la jornada de atención.	00	00	44	100
07	Puertas de ingreso y salida señalizadas y con personal	Señalización de puerta(s): entrada y salida, visibles y legibles para el público (según Ley N°30840).	00	00	44	100
08	Control de medidas de bio-seguridad del personal diario dentro y fuera del mercado	Por cada 80 puestos mínimo un personal de control del distanciamiento físico entre personas (mínima 1 metro hasta 1.5 metros de distancia)	00	00	44	100
09	Señalización para mantener la distancia en la cola	Señalización por círculos con pintura o material autoadhesivo en piso para la cola de espera con la distancia mínima de 1.5 metros entre clientes	00	00	44	100
10	Pasillos despejados para el libre tránsito y con la señalización necesaria	Señalización, con pintura o material autoadhesivo, para la distancia entre puestos, y pasillos despejados (bultos, basura para la circulación del público usuario	4	9	40	91
11	Ingreso preferencial para adultos mayores, gestantes o personal vulnerable	Personas que no permanecen esperando, o que esperan en lugares preferenciales,	00	00	44	100
12	Espacios definidos, exclusivos y limpios para descarga de productos	Espacio de descarga de productos señalado y distante de la puerta de ingreso y salida limpia y desinfectada.	00	00	44	100
13	Señalización de horarios para la apertura y cierre al público.	Señalización del horario de función en lugar visible y legible para todo el público.	5	11	39	89
14	Capacitación biosanitaria (distanciamiento) comerciantes y trabajadores.	Municipalidad y monitor del mercado, capacitan presencial o en línea a comerciantes en Programa de Higiene y vigilancia sanitaria.	44	100	00	00
<b>Totales</b>				<b>14.3</b>		<b>85.7</b>

*Fuente. En base a datos de la muestra*

Figura 03.  
Distanciamiento social



*Fuente. En base a datos de la muestra*

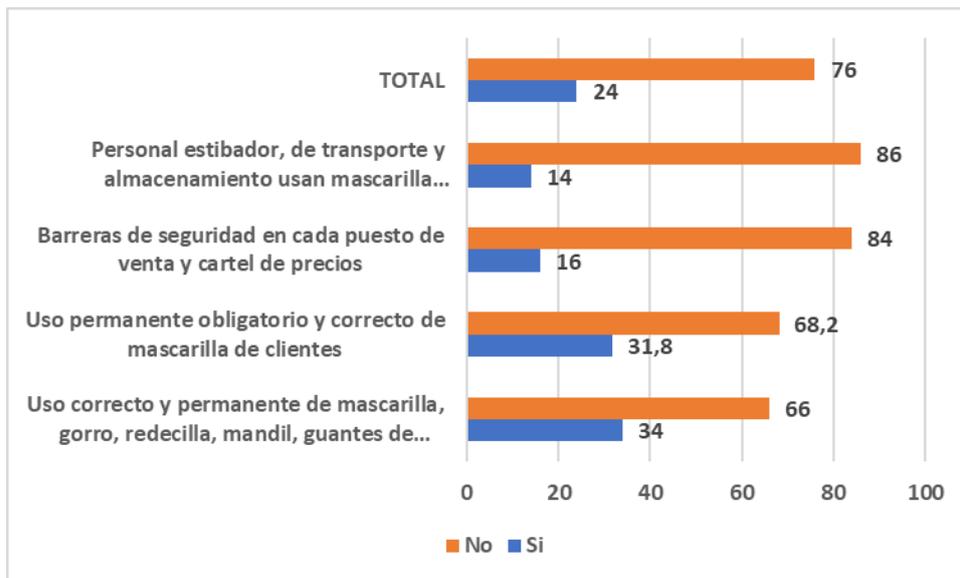
**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que la mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el distanciamiento social (85.7%), y los que si cumplen son una minoría (14,3%).

Tabla 04.  
Uso de barreras físicas

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
15	Uso correcto y permanente de mascarilla, gorro, redecilla, mandil, guantes de vendedores	Todos los vendedores (en la jornada de atención al público) usan correctamente la mascarilla, mandil, gorro o redecilla y guantes (comida, jugos, etc.)	15	34	29	66
16	Uso permanente obligatorio y correcto de mascarilla de clientes	El total de compradores al interior del mercado o establecimiento usan mascarilla correctamente.	14	31.8	30	68.2
17	Barreras de seguridad en cada puesto de venta y cartel de precios	Cordón de seguridad señalados por cada puesto del mercado para evitar el contacto entre el vendedor y comprador: cortina, precios señalados	7	16	37	84
18	Personal estibador, de transporte y almacenamiento usan mascarilla correctamente.	Todos los estibadores, de transporte y almacenaje usan correcta y permanentemente la mascarilla (antes y durante permanencia en el mercado)	6	14	38	86
<b>Totales</b>				<b>24</b>		<b>76</b>

*Fuente. En base a datos de la muestra*

Figura 04.  
Uso de barreras físicas



*Fuente. En base a datos de la muestra*

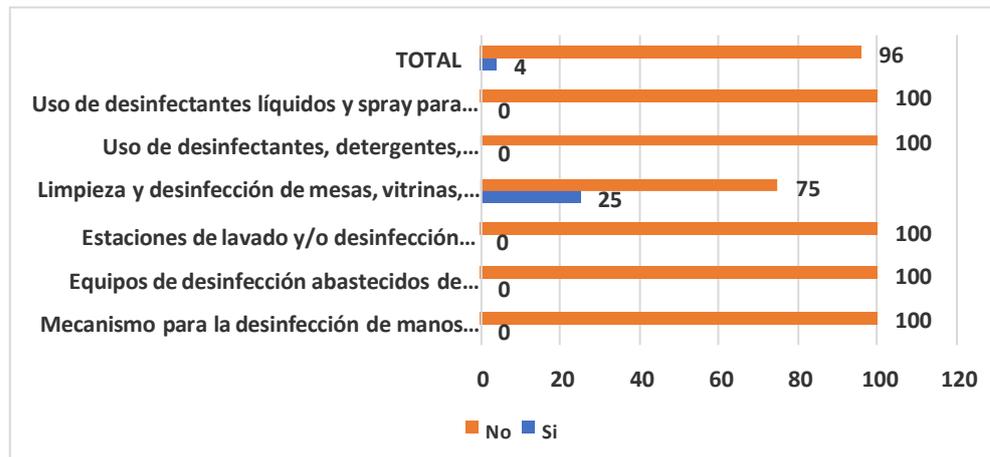
**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que la mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de barreras físicas (76%), y los que si cumplen son una minoría (24%).

Tabla 05.  
Uso de barreras químicas

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
19	Mecanismo para la desinfección de manos y suelas de zapatos.	Puestos con equipos de desinfección suficientes y operativos para el lavado y/o desinfección de manos y suelas de zapatos.	00	00	44	100
20	Equipos de desinfección abastecidos de forma permanente para manos en puestos del mercado.	Dispositivos de desinfección de manos abastecidos y operativos con alcoholes, amonio cuaternario, Clorhexidina, en cada puesto que garantice la desinfección de manos de los vendedores.	00	00	44	100
21	Estaciones de lavado y/o desinfección permanente de manos, entre puestos del mercado.	Dispositivos de desinfección de manos abastecidos, operativos y a disposición con alcoholes, amonio cuaternario, Clorhexidina, para desinfección de manos por cada 20 puestos al interior del mercado.	00	00	44	100
22	Limpieza y desinfección de mesas, vitrinas, separadores	Mobiliario de material fácil de limpiar y aséptico en cada puesto del mercado.	11	25	33	75
23	Uso de desinfectantes, detergentes, limpiadores para limpieza y desinfección diaria de puestos de mercados	Limpieza profunda y lavado con detergentes y jabones de locales, diario, programado, publico y realizado	00	00	44	100
24	Uso de desinfectantes líquidos y spray para la desinfección profunda de puestos de mercados	Desinfección semanal con desinfectantes, como lejías, formoles u otros potentes y en concentraciones seguras del local programado, publico y realizado.	00	00	44	100
<b>Totales</b>				<b>4</b>		<b>96</b>

*Fuente. En base a datos de la muestra*

Figura 05.  
Uso de barreras químicas



*Fuente. En base a datos de la muestra*

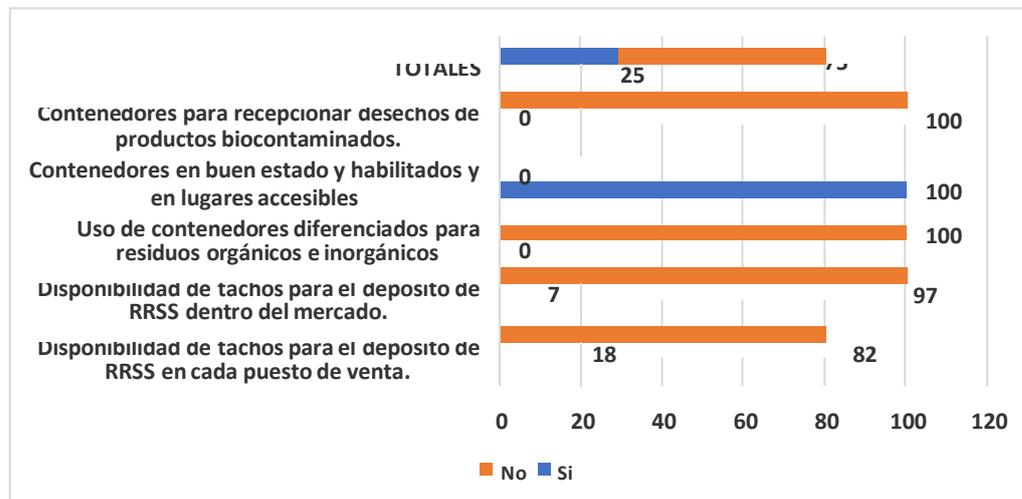
**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que la mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de barreras químicas (96%), y los que si cumplen son una minoría (4%).

Tabla 06.  
Uso de depósitos adecuados para desechos

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Sí		No	
			n	%	n	%
25	Disponibilidad de tachos para el depósito de RRSS en cada puesto de venta.	Tachos con bolsa de polipropileno y tapa tipo vaivén o accionada con pedal al interior de cada puesto de mercado.	8	18	36	82
26	Disponibilidad de tachos para el depósito de RRSS dentro del mercado.	Tachos con bolsa de polipropileno y tapa tipo vaivén o accionada con pedal en los pasillos del mercado de abasto.	3	7	41	97
27	Uso de contenedores diferenciados para residuos orgánicos e inorgánicos	Contenedores diferenciados y señalizados para residuos orgánicos e inorgánicos en puestos de mercados que acopian residuos sólidos de mercado	00	00	44	100
28	Contenedores en buen estado y habilitados y en lugares accesibles	Los contenedores deben estar habilitados y en un lugar de acceso directo para facilitar su retiro hacia el exterior para el retiro de camiones recolectores.	44	100	00	00
29	Contenedores para recepcionar desechos de productos biocontaminados.	Disposición de contenedor diferenciado debidamente señalizado, para desechar guantes, mascarillas y otros elementos biocontaminados.	00	00	44	100
<b>Totales</b>				<b>25</b>		<b>75</b>

*Fuente. En base a datos de la muestra*

Figura 06.  
Uso de depósitos adecuados para desechos



*Fuente. En base a datos de la muestra*

**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que la mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de depósitos adecuados para desechos (75%), y los que si los usan son una minoría (25%).

Tabla 07.

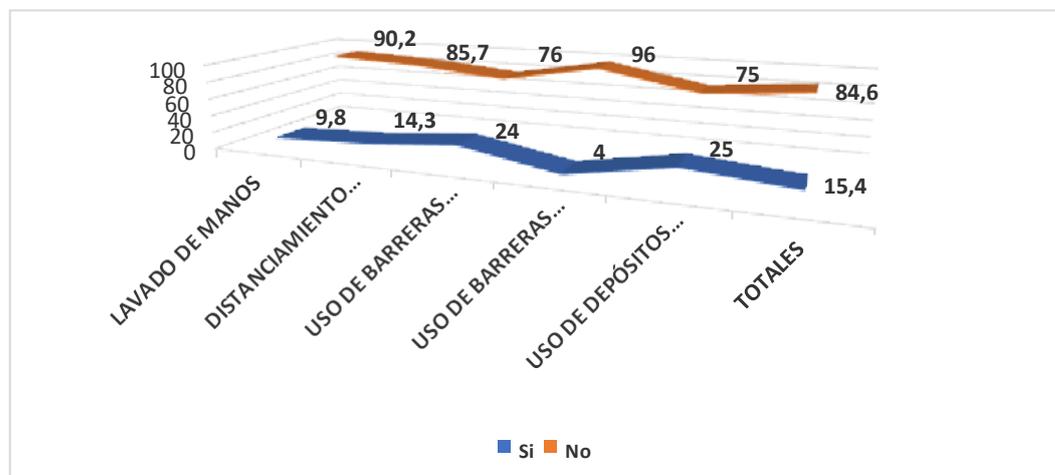
Consolidado de la variable: medidas de bioseguridad para mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá

Nº	DIMENSIONES	Cumplimiento (%)	
		Si	No
01	LAVADO DE MANOS	9.8	90.2
02	DISTANCIAMIENTO SOCIAL	14.3	85.7
03	USO DE BARRERAS FISICAS	24	76
04	USO DE BARRERAS QUIMICAS	04	96
05	USO DE DEPÓSITOS ADECUADOS PARA DESECHOS	25	75
	<b>TOTALES</b>	<b>15.4</b>	<b>84.6</b>

*Fuente. En base a datos de la muestra*

Figura 07.

Consolidado de la variable: medidas de bioseguridad para mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá



*Fuente. En base a datos de la muestra*

**Interpretación:** Del análisis de los datos se observa que la mayoría de los trabajadores de las carnicerías no cumplen con las medidas de bioseguridad (84.6%), y los que si cumplen son una minoría (15.4%) del mercado Caquetá.

## V. DISCUSION DE RESULTADOS

Luego del análisis de los datos del instrumento de medición de forma directa observamos:

- La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el lavado de manos (90.2%), y los que si cumplen son una minoría (09,8%).
- La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el distanciamiento social (85.7%), y los que si cumplen son una minoría (14,3%).
- La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de barreras físicas (76%), y los que si cumplen son una minoría (24%).
- La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de barreras químicas (96%), y los que si cumplen son una minoría (4%).
- La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de depósitos adecuados para desechos (75%), y los que si los usan son una minoría (25%).

De forma transversal observamos.

En la mayoría de puestos trabajan 02 persona (34%), en segundo lugar, se encuentran los que tienen 01 persona (27,3%), en menor nivel se encuentran los puestos que tienen 03 y 04 personas (20,4 y 18,3 % respectivamente).

Al respecto encontramos coincidencias con:

La OMS, señala que es importante la aplicación de medidas de salud pública, respecto al distanciamiento físico, higiene de manos y precauciones al toser y estornudar, para disminuir la prevalencia de enfermedades infectocontagiosas. Las

autoridades locales deberían facilitar las acciones a tomar para las medidas de emergencia en los lugares públicos de concentración de personas (1)

Ministerio de Salud (MINSA), señala que la bioseguridad comprende las normas y reglas institucionales que se aplican con fines provisorios, y que tiene la finalidad de vigilar la presencia de factores de riesgo provenientes de vectores biológicos, físicos o químicos, para prevenir una infección por algún patógeno adquirido de la labor cotidiana, para proporcionar seguridad de higiene a las personas de una sociedad (2)

Manrique, quien señala que los puestos del mercado donde se venden alimentos, carnes, animales, etc. no reúnen las condiciones higiénicas ni salubridad que garantice la inocuidad de los productos, lo que provoca una sobre exposición a los pobladores a la contaminación y al contagio de enfermedades, asimismo la infraestructura de algunos puestos de venta se encuentran deteriorados sin un manejo integral de los residuos sólidos orgánicos desechados, no tienen contenedores de descarte, entre otras del mercado modelo de Huánuco (3)

Torres, señala que la contaminación del espacio, la tugurización de las actividades económicas ocurren por falta de control de las entidades reguladores, que acreditan la creación de diferentes comercios, aun incumpliendo las exigencias mínimas para su función, de tal manera que su presencia favorece el aumento de más comercios en los sectores comerciales de la ciudad, resultando zonas comerciales tugurizadas y hacinadas que incrementan la contaminación física del espacio público y también a las personas que los utilizan (4)

## CONCLUSIONES

En respuesta al objetivo principal de la investigación: Determinar las medidas de bioseguridad que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá el 2021, concluimos en que:

La mayoría de los trabajadores de las carnicerías del mercado de Caquetá no cumplen con las medidas de bioseguridad (84.6%), y los que si cumplen estas medidas son una minoría (15,4%).

En respuesta a los objetivos derivados de la investigación:

1. Respecto a “Identificar las medidas sobre el lavado de manos que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá”, observamos que:

La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el lavado de manos (90.2%), y los que si cumplen son una minoría (09,8%).

2. Respecto a “Identificar las medidas de distanciamiento social que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá”, observamos que:

La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el distanciamiento social (85.7%), y los que si cumplen son una minoría (14,3%).

3. Respecto a “Identificar las medidas del uso de barreras físicas que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá”, observamos que:

La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de barreras físicas (76%), y los que si cumplen son una minoría (24%).

4. Respecto a “Identificar las medidas del uso de barreras químicas que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá”, observamos que:

La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de barreras químicas (96%), y los que si cumplen son una minoría (4%).

5. Respecto a “Identificar las medidas del uso de depósitos adecuados para los desechos que permiten mejorar la salud pública en carnicerías del mercado Caquetá”, observamos que:

La mayoría de los trabajadores de los puestos del mercado no cumplen con el uso de depósitos adecuados para desechos (75%), y los que si los usan son una minoría (25%).

Por otro lado, en la mayoría de las carnicerías trabajan 02 persona (34%), en segundo lugar, se encuentran los que tienen 01 persona (27,3%), en menor nivel se encuentran los que tienen 03 y 04 personas (20,4 y 18,3 % respectivamente).

## RECOMENDACIONES

1. Aplicar campañas de capacitación y concientización sobre la necesidad de aplicación de las medidas de bioseguridad a los dueños y trabajadores de las carnicerías del mercado Caquetá.
2. Desarrollar campañas de sensibilización sobre la necesidad de la aplicación de medidas de bioseguridad a los trabajadores y público que asiste a las carnicerías del mercado de Caquetá.
3. Mejorar el control, por parte del personal de fiscalización del mercado de Caquetá para exigir el cumplimiento de las medidas de bioseguridad de los trabajadores de las carnicerías del mercado Caquetá.
4. Mejorar la disposición de contenedores para recepcionar los desechos de productos biológicos, para favorecer la disposición de desechos de las carnicerías del mercado Caquetá.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud. Medidas de higiene de manos contra el contagio del virus del Covid 19. Ginebra. 2020.
2. Ministerio de Salud (MINSA). Norma tecnica N° 015, Manual de Bioseguridad. MINSA/DGSP 2004; V 01: 27-32.
3. Manrique L., Educación ambiental y tratamiento de residuos sólidos orgánicos del mercado modelo de Huánuco, 2015. Tesis. Universidad de Huánuco. 2016.
4. Torres F., Comercio ambulatorio y el impacto del espacio público en la Av. España, distrito de Trujillo, 2017. Tesis. Universidad Cesar Vallejo. Escuela de Posgrado. Trujillo. 2018.
5. OMS. Propuesta de acción de la autoridad local en entornos urbanos para prevenir la infección del Covid 19. CC BY-NC-SA 3.0 IGO; 2020.
6. Organización Mundial de la Salud. Propuestas para la toma de medidas de salud pública para la puesta en función de locales públicos y sociales en entorno del Covid 19. Ginebra, 2020.
7. Agencia Brasil. Aplicación de medidas de bioseguridad para evitar contagios del Covid 19. De personas vulnerables. Correo Brasiliense. Rio. Marzo 2020.
8. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades transmisibles comunes al hombre y animales. 3era Edición. Clamidiosis, rickettsiosis y virosis. 2003. Volumen II (580): 3-36.
9. Ministerio de Salud (MINSA). Pauta técnica N° 015, Reglas de Bioseguridad. MINSA/DGSP 2004; V 01: 27-32.
10. Masimo C. Enfermedades infecciosas en animales y consecuencias zoonóticas. Ed. Universidad de La Plata. 2015
11. Díaz M. Aplicación del programa de bioseguridad en alumnos que practican en laboratorios clinicos de Zaragoza. Revista de Bioquímica. 2007. 32 (A): 87.

12. Ministerio de Salud. Recomendaciones para el uso de fármacos anti Covid 19 en el tratamiento de pacientes positivos. Lima: Ministerio de Salud. Marzo del 2020.
13. Sangama L., Aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de Obstetricia de la UNSM, del Hospital II de Tarapoto. 2012. Tesis. Universidad Nacional de San Martín. 2012.
14. Rodríguez L., Aplicación de medidas de bioseguridad y de protección en enfermeras de neonatología del Hospital Belén, Trujillo. Tesis. Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo. 2013.
15. Torres F., Negocio no formal de mercados como causa del deterioro de espacios públicos en Trujillo el 2017. Tesis. Universidad Cesar Vallejo. EPG. Trujillo. 2018.
16. Rojas R. Medidas de bioseguridad en estudiantes de medicina practicantes de un Hospital de San Martín. 2012. Tesis. Universidad Nacional de San Martín. 2012.
17. Saldaña T. La bioseguridad en estudiantes de áreas médicas del Hospital Belén. Tesis. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2013.
18. Díaz M. Programas de Bioseguridad en estudiantes de laboratorios clínicos. Zaragoza. Revista de Bioquímica. 2007. 32 (A): 87.
19. McLeod, A., Tiamo O., Mak S. Cambios estructurales en bioseguridad del negocio avícola. Poultry Science Journal. USA. 2009. 65: 191-200.
20. Thieme O., Mack S. Bioseguridad de puestos de venta de carne de aves. Poultry Science Journal USA. 2009. 65: 191-200.
21. Amasino C. Enfermedades infecciosas de los animales y zoonosis. La plata. Editorial de la Universidad de La Plata. 2015.
22. Ortiz R. Virus de la influenza aviar y de enfermedad de Newcastle en aves silvestres y domésticas tipo traspatio comercializadas en 11 mercados de Lima Metropolitana. Tesis. Lima. Universidad Científica del Sur. 2016.
23. Manrique E. Manejo de residuos sólidos y orgánicos en mercados en Huánuco, 2015. Tesis. Universidad de Huánuco. 2016.
24. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades transmisibles de hombres a animales y viceversa. 3º Edición. 2003. Volumen II (580): 30-36.

25. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de medidas de prevención física y uso de mascarilla en el entorno de grupos urbanos en un contexto del COVID 19. Ginebra. 2020.
26. Rodríguez M. Evaluación de riesgos de introducción y diseminación de patógenos virales en Nicaragua el 2014. Tesis. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2014.
27. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus originario de China. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Citado el 15 de diciembre del 2020.
28. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de prevención y control de Infecciones intrahospitalarias. Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud. Lima, Perú. 2004.
29. <https://www.universidadperu.com/empresas/junta-de-propietarios-del-mercado-gran-caqueta.php>.
30. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. Metodología de la Investigación. McGraw Hill. México. 2006.
31. Argimon, J. Jiménez, J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Edit. Elsevier. España. 2004.
32. Palomino, Peña, Zevallos y Orizano. Metodología de la Investigación. Editorial San Marcos. Lima Perú. 2015

## ANEXOS:

## A.1. Instrumento para recoger los datos

Lista de cotejo:

## I. Información general:

## A. Número de trabajadores por puestos de mercado:

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. 01 persona (12) | 2. Hasta 02 personas (15)   |
| 3. 03 personas (9) | 4. De 04 a más personas (8) |

## II. Aspectos referidos a la variable de trabajo: Medidas de bioseguridad que permiten mejorar la salud pública en carnicerías de mercado

Se considerarán los siguientes Ítems:

CUMPLIMIENTO	
Si	No

## Dimensión 01. Lavado de manos

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
01	Dispositivos de lavado de manos	Disposición en lugares accesibles y en buen estado de lavaderos en las puertas de las carnicerías	00	00	44	100
02	Stock suficiente de materiales de limpieza y desinfección	Disposición de agua, jabón líquido, toallas de papel para la higiene adecuada de manos de vendedores y compradores	17	39	27	61
03	Distribución de equipos de limpieza y desinfección de manos	Módulos de lavado y desinfección de manos en la parte externa de las carnicerías para la higiene y desinfección de manos de los que ingresan y al interior para la higiene de los trabajadores	00	00	44	100
04	Stock y disposición de alcohol líquido y en gel o de Clorhexidina	Equipos abastecidos con alcohol líquido y en gel y/o Clorhexidina para la desinfección de manos	00	00	44	100
Totales				9.8		90.2

## Dimensión 02: Distanciamiento social

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
05	Señalización de aforo máximo	Letrero de Aforo de material durable puesto al ingreso de las puertas de ingreso.	10	23	34	77
06	Aforo máximo adecuado y controlado por fiscalizadores	Aforo máximo controlado de puertas de entrada y salida durante la jornada de atención.	00	00	44	100
07	Puertas de ingreso y salida señalizadas y con personal	Señalización de puerta(s): entrada y salida, visibles y legibles para el público (según Ley N°30840).	00	00	44	100
08	Control de medidas de bioseguridad del personal y diario dentro y fuera del mercado	Por cada 80 puestos mínimo un personal de control del distanciamiento físico entre personas (mínima 1 metro hasta 1.5 metros de distancia)	00	00	44	100
09	Señalización para mantener la distancia en la cola	Señalización por círculos con pintura o material autoadhesivo en piso para la cola de espera con la distancia mínima de 1.5 metros entre clientes	00	00	44	100
10	Pasillos despejados para el libre tránsito y con la señalización necesaria	Señalización, con pintura o material autoadhesivo, para la distancia entre puestos, y pasillos despejados (bultos, basura para la circulación del público usuario)	4	9	40	91
11	Ingreso preferencial para adultos mayores, gestantes o personal vulnerable	Personas que no permanecen esperando, o que esperan en lugares preferenciales,	00	00	44	100
12	Espacios definidos, exclusivos y limpios para descarga de productos	Espacio de descarga de productos señalado y distante de la puerta de ingreso y salida limpia y desinfectada.	00	00	44	100
13	Señalización de horarios para la apertura y cierre al público.	Señalización del horario de función en lugar visible y legible para todo el público.	5	11	39	89
14	Capacitación biosanitaria (distanciamiento) comerciantes y trabajadores.	Municipalidad y monitor del mercado, realizan capacitaciones presenciales o en línea a comerciantes en Programa de Higiene y vigilancia sanitaria.	44	100	00	00
<b>Totales</b>				14.3		85.7

## Dimensión 03. Uso de barreras físicas

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
15	Uso correcto y permanente de mascarilla, gorro, redcecilla, mandil, guantes de vendedores	Todos los vendedores (en la jornada de atención al público) usan correctamente la mascarilla, mandil, gorro o redcecilla y guantes (comida, jugos, etc.)	15	34	29	66
16	Uso permanente obligatorio y correcto de mascarilla de clientes	El total de compradores al interior del mercado o establecimiento usan mascarilla correctamente.	14	31.8	30	68.2
17	Barreras de seguridad en cada puesto de venta y cartel de precios	Cordón de seguridad señalados por cada puesto del mercado para evitar el contacto entre el vendedor y comprador: cortina, precios señalados	7	16	37	84
18	Personal estibador, de transporte y almacenamiento usan mascarilla correctamente.	Todos los estibadores, de transporte y almacenaje usan correcta y permanentemente la mascarilla (antes y durante permanencia en el mercado)	6	14	38	86
<b>Totales</b>				24		76

### Dimensión 04. Uso de barreras químicas

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
19	Mecanismo para la desinfección de manos y suelas de zapatos.	Puestos con equipos de desinfección suficientes y operativos para el lavado y/o desinfección de manos y suelas de zapatos.	00	00	44	100
20	Equipos de desinfección abastecidos de forma permanente para manos en puestos del mercado.	Dispositivos de desinfección de manos abastecidos y operativos con alcoholes, amonio cuaternario, Clorhexidina, en cada puesto que garantice la desinfección de manos de los vendedores.	00	00	44	100
21	Estaciones de lavado y/o desinfección permanente de manos, entre puestos del mercado.	Dispositivos de desinfección de manos abastecidos, operativos y a disposición con alcoholes, amonio cuaternario, Clorhexidina, para desinfección de manos por cada 20 puestos al interior del mercado.	00	00	44	100
22	Limpieza y desinfección de mesas, vitrinas, separadores	Mobiliario de material fácil de limpiar y aséptico en cada puesto del mercado.	11	25	33	75
23	Uso de desinfectantes, detergentes, limpiadores para limpieza y desinfección diaria de puestos de mercados	Limpieza profunda y lavado con detergentes y jabones de locales, diario, programado, publico y realizado	00	00	44	100
24	Uso de desinfectantes líquidos y spray para la desinfección profunda de puestos de mercados	Desinfección semanal con desinfectantes, como lejías, formoles u otros potentes y en concentraciones seguras del local programado, publico y realizado.	00	00	44	100
<b>Totales</b>				<b>4</b>		<b>96</b>

### Dimensión 05. Uso de depósitos adecuados para desechos

Nº	Indicador	Medio de verificación de la medida	Cumplimiento			
			Si		No	
			n	%	n	%
25	Disponibilidad de tachos para el depósito de RRSS en cada puesto de venta.	Tachos con bolsa de polipropileno y tapa tipo vaivén o accionada con pedal al interior de cada puesto de mercado.	8	18	36	82
26	Disponibilidad de tachos para el depósito de RRSS dentro del mercado.	Tachos con bolsa de polipropileno y tapa tipo vaivén o accionada con pedal en los pasillos del mercado de abasto.	3	7	41	97
27	Uso de contenedores diferenciados para residuos orgánicos e inorgánicos	Contenedores diferenciados y señalizados para residuos orgánicos e inorgánicos en puestos de mercados que acopian residuos sólidos de mercado	00	00	44	100
28	Contenedores en buen estado y habilitados y en lugares accesibles	Los contenedores deben estar habilitados y en un lugar de acceso directo para facilitar su retiro hacia el exterior para el retiro de camiones recolectores.	44	100	00	00
29	Contenedores para recepcionar desechos de productos biocontaminados.	Disposición de contenedor diferenciado debidamente señalizado, para desechar guantes, mascarillas y otros elementos biocontaminados.	00	00	44	100
<b>Totales</b>				<b>25</b>		<b>75</b>