

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**“FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS PREDISPONENTES EN LA
PRESENCIA DE PERROS CALLEJEROS (*Canis familiaris*)
EN LOS MERCADOS DE LA ZONA URBANA
DE TACNA – 2015”**

TESIS

Presentada por:

Bach. DANIEL ALONSO CACHICATARI CHOQUE

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

TACNA - PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

TESIS

**“FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS PREDISPONENTES EN LA
PRESENCIA DE PERROS CALLEJEROS (*Canis familiaris*)
EN LOS MERCADOS DE LA ZONA URBANA
DE TACNA – 2015”**

TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 12 DE OCTUBRE DE
2016, POR EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

PRESIDENTE:



Dr. HUGO FLORES AYBAR

SECRETARIO:




MSc. JUAN NICANOR CASTRO CANCINO

VOCAL:



MSc. LUIS ALBERTO BARRIOS MOQUILLAZA

ASESOR:



MSc. CESARIO SEBASTIAN CRUZ ANCHAPURI

AGRADECIMIENTOS

Infinitamente gracias a Dios, por ser mi guía y haberme dado la fuerza para culminar esta etapa de mi vida.

A las personas que compartieron sus conocimientos conmigo para hacer posible la culminación de esta tesis.

A mi asesor Msc. Cesario Cruz por sus recomendaciones respecto al presente trabajo de investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida, por los triunfos y momentos difíciles que me enseñaron a valorarlo cada día más.

A mi madre por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida. A mis hermanos que me apoyaron en el logro de mis metas para convertirme en un profesional. A mi padre quien con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

A mis amigos, que gracias al equipo que formamos logramos llegar al objetivo propuesto.

A mis profesores, por su tiempo, su apoyo y su sabiduría que transmitieron en el proceso de mi formación profesional.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 Descripción del problema.....	4
1.2 Justificación.....	6
1.3 Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes.....	9
2.2 Base teórica.....	15
2.3 Base conceptual.....	29

CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODOS.....	32
3.1 Materiales.....	32
3.1.1 Ubicación geográfica y temporal	32
3.1.2 Unidad de estudio.	33
3.1.3 Población y muestra.....	33
3.2 Métodos	36
3.2.1 Tipo y diseño de la investigación.....	36
3.2.2 Método de investigación	37
 CAPÍTULO IV: RESULTADOS	 41
4.1 Factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros (<i>canis familiaris</i>) en los mercados de la zona urbana de Tacna.	 41
4.2 Población de perros callejeros (<i>Canis familiaris</i>) por características fenotípicas (sexo, condición corporal, tamaño) en los mercados de abastos de la zona urbana de la provincia de Tacna- 2015.	 43
4.3 Manejo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los botaderos de basura en mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.	 47

4.4	Nivel de conocimiento en educación sanitaria del comerciante de puestos de comidas preparadas en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.....	50
4.5	Nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria de los comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.....	52
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....		54
5.1	Factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros (<i>Canis familiaris</i>) en los mercados de la zona urbana de Tacna.	56
5.2	Población de perros callejeros (<i>Canis familiaris</i>) por características fenotípicas (sexo, condición corporal, tamaño) en los mercados de abasto de la zona urbana de la provincia de Tacna- 2015.	59
5.3	Manejo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los botaderos de basura en mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.	64
5.4	Nivel de conocimiento en educación sanitaria del comerciante de puestos de comidas preparadas en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.....	65

5.5 Nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria de los comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.....	66
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	71
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.....	35
Tabla 2. Distribución de las encuestas por mercado de abasto	36
Tabla 3. Factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros.....	41
Tabla 4. Población de perros callejeros por Sexo del Animal en los mercados de abastos de la zona urbana de Tacna.....	43
Tabla 5. Condición corporal	44
Tabla 6. Tamaño del animal	46
Tabla 7. Recojo de residuos sólidos	47
Tabla 8. Uso de contenedores de basura	49
Tabla 9. Nivel de conocimiento de educación sanitaria – Comidas.....	50
Tabla 10. Nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria- comerciantes de carnes rojas, aves e hidrobiológicos.	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perros observados según el sexo del animal: Se observa mayor presencia de perros machos.	43
Figura 2. Perros callejeros observados según la condición corporal del animal: mayor presencia de condición corporal normal.....	45
Figura 3. Perros callejeros observados según el tamaño del animal: Se observan tamaños similares.	46
Figura 4. Frecuencia de recojo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los mercados de la zona urbana de Tacna.	48
Figura 5. Porcentaje de mercados que utilizan contenedores para la basura.....	49
Figura 6. Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria en puestos de expendio de comidas preparadas	51
Figura 7. Nivel de conocimiento sobre educación zoonosanitaria en comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos.....	52

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama que muestra el método de trayectos de líneas adyacentes con dos observadores (WSPA, 2007).	79
Anexo 2. Ubicación del animal en el mercado	80
Anexo 3. Sexo del animal por mercados.....	81
Anexo 4. Condición corporal de perros en los mercados de los distritos de Tacna - 2016.....	82
Anexo 5. Tablas de contingencia	83
Anexo 6. Matriz de datos	92
Anexo 7. Valor de las variables.....	108
Anexo 8. Comidas preparadas.....	112
Anexo 9. Valores de las variables.....	114

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar los factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros en 16 mercados de la zona urbana de Tacna, con una total de 270 unidades muestrales, la metodología fue mediante fichas epidemiológicas y registros, considerando zonas de comidas preparadas, ventas de carne rojas, aves e hidrobiológicos, se consideraron características fenotípicas como: sexo, condición corporal y tamaño. Se contabilizaron en total 74 perros callejeros en los 16 mercados de abasto, con mayor presencia en la zona de venta de comidas preparadas 33,80 % y los botaderos de basura 27,00 %, y menor presencia en zona de carne de ave 24,30 %, zona de carnes rojas 13,50 % y zona de hidrobiológicos 1,40 %. Los resultados muestran las limitaciones que tienen los comerciantes para cumplir las ordenanzas municipales establecidas por los gobiernos locales y las deficientes capacitaciones brindadas por las instituciones en el área de salud pública.

Palabras clave: Perros callejeros; mercados; salud pública.

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the predisposing epidemiological factors in the presence of stray dogs in 16 markets in the urban area of Tacna, with a total of 270 sampling units, the methodology was through epidemiological records and records, considering areas of prepared foods, sales sex, body condition and size: red, birds and aquatic meat as phenotypic characteristics were considered. 74 stray dogs were counted in total in the 16 food markets, with greater presence in the area sales of prepared foods 33,80 % and 27,00 % dumpsites and less presence in poultry area 24,30 % area of red meat 13,50 % and 1,40 % hydrobiological area. The results show the limitations of traders to comply with the bylaws established by local governments and poor training provided by the institutions in the area of public health.

Keywords: *Stray dogs; markets; public health.*

INTRODUCCIÓN

Los perros callejeros representan un riesgo para las personas, por cuanto son potenciales transmisores de una gran cantidad de enfermedades zoonóticas como la rabia y las parasitosis como la echinococosis y toxocariasis (OPS, 2003). También se les atribuye a los perros callejeros destrozos de las bolsas de basura, contaminación ambiental y ataques a las personas (Álvarez, E. y Domínguez, J., 2001).

Según estudios realizados por Faulkner, B., (2013), los principales sitios donde se alojan los perros callejeros son: botaderos de basura, puestos de vendedores de comida y mercados donde venden alimentos.

La investigación brinda aportes en el área de la salud pública y aporta ideas para el control de los perros callejeros, el presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar los factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros en los mercados de abasto, A) características fenotípicas de los perros callejeros, B) manejo de residuos sólidos en los mercados de abasto, C) el nivel de conocimiento sobre temas sanitarios de los comerciantes de los puestos de comidas preparadas y D) nivel de conocimiento en educación

zoosanitaria de comerciantes de carnes, en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.

Para el estudio se analizaron 16 mercados de abasto de la zona urbana de Tacna, formulando un total de 270 encuestas que midieron el nivel de conocimiento de los comerciantes de puestos de comida preparada, carnes rojas, de ave e hidrobiológicos.

La metodología utilizada fue por el método de observación directa a los perros callejeros en los mercados, según la zona de ubicación, se consideró características fenotípicas (tamaño del animal, sexo, condición corporal), y la aplicación de encuestas a los comerciantes de las zonas de comidas preparadas y venta de carnes (rojas, ave e hidrobiológicos). Se realizaron entrevistas a los comerciantes para saber la frecuencia del recojo de basura (diaria o interdiaria) y las condiciones en las que se encuentra la basura (contenedores, bolsas), del mismo modo, conocer el manejo de residuos sólidos por parte de los recolectores de basura de los gobiernos locales.

Los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron los factores epidemiológicos que influyen de manera significativa con la presencia de perros callejeros en los mercados de abasto, uno de ellos fue la presencia en zonas de venta de comida preparada 33,80 % y los

botaderos de basura 27,00 %, además se pudo conocer que existe un nivel de conocimiento bajo sobre temas sanitarios por parte de los comerciantes.

En conclusión, la presencia de perros callejeros en los mercados es permitida por los propios comerciantes, que tienen limitaciones en comprensión sobre temas sanitarios e incumplimiento de las ordenanzas emitidas por los gobiernos locales.

Los resultados obtenidos en la investigación pueden tomarse como línea de base para implementar programas de control de perros callejeros por parte de las instituciones encargadas sobre salud pública.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Hasta el presente la tenencia de perros se va incrementando gradualmente, por el hecho que la población va integrando a estos animales como mascotas importantes en su vida cotidiana, al mismo tiempo la tenencia responsable de mascotas es de poco conocimiento por parte de los dueños, hecho que hace que se incremente la población de perros callejeros, según Cadena, G., (2013), concluye que una de las causas del incremento de la población de perros callejeros es el aumento de la densidad poblacional, debido a la migración del campo a la ciudad, ésta tiene alguna relación con los factores socioculturales, que influyen en la presencia de animales en las calles.

Este escenario hace que los problemas de transmisión de enfermedades zoonóticas se incrementen en la población, estudios reportados por Hernández, R., Núñez, F., & Pelayo, L., (2007) en 461 perros callejeros en la ciudad de La Habana, reportó que el 15,00 %, fueron positivos a diferentes helmintos con capacidad zoonótica,

considerándose a los perros callejeros com diseminadores potenciales de enfermedades en el ambiente de la ciudad, de igual forma Acha, P. y Szyfres, B., (2001); REDRIPA, (2013), para el caso de rabia indican que esta transmisión es atribuida a las poblaciones con acceso desigual a los servicios de salud, donde se encuentra un alto porcentaje de perros que no han sido vacunados contra la rabia canina, según AE-DEVE N°003-MINSA, (2015) reportó la presencia de 8 casos de rabia canina en Puno, 2 en puerto Maldonado y 2 en Camaná, para el caso de la transmisión de rabia en humanos se reportó 7 casos en la ciudad de Puno, todos los caso son atribuibles a la presencia de perros callejeros.

De los antecedentes en referencia, en la ciudad de Tacna, se observó la presencia de perros callejeros en los mercados de abasto, que pueden ser animales potenciales de transmisión de enfermedades zoonoticas, por esta razón es importante reflejar en un estudio la población de perros callejeros, con la finalidad de prevenir la presentación de enfermedades de carácter zoonótico.

El estudio de investigación pretende cuantificar la población de perros callejeros en la ciudad de Tacna, con la finalidad de generar indicadores que sirvan en el área de salud pública de las diferentes instituciones como

línea de base para que se puedan implementar medidas adecuadas en el control de esta población.

1.2 Justificación

El estudio de investigación sirve para conocer la población de perros callejeros que se encuentran en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna, que según estudios en otros lugares del país y del mundo, son los transmisores de enfermedades zoonóticas de importancia en la salud pública, en la ciudad de Tacna se puede observar perros constantemente en los mercados de abasto, donde existe la presencia permanente de la población en todos sus estratos etarios, los que pueden estar en alto riesgo de adquirir enfermedades de transmisión zoonótica.

Estudios realizados en diversos países, demuestran que los perros callejeros pueden sobrevivir si consiguen alimento y albergue, es por ello que muchos botaderos de basura en los mercados de abasto de Tacna son la fuente principal de su permanencia, a esto se le suma el nivel de conocimiento de la población acerca de las enfermedades zoonóticas y la supervisión por parte de instituciones destinadas al área de la salud pública.

Los resultados obtenidos en la investigación, pueden ser utilizados por diferentes instituciones públicas y privadas como: sector salud, educación,

por ser un estudio de salud pública que relaciona a la población humana y animal, y los resultados ayudarán a implementar estrategias para la reducción de los problemas de transmisión zoonótica en poblaciones más vulnerables.

El valor teórico de la investigación aporta indicadores fiables sobre la existencia de la población de perros callejeros, y forma parte del conocimiento en el área de salud pública, así como la apertura de nuevas rutas de investigación sobre las variables no consideradas en el presente estudio.

La utilidad metodológica de la investigación, validó instrumentos que permitieron facilitar la recolección de datos y su análisis, así como evidenciar estrategias para un adecuado estudio sobre la población de perros callejeros en la zona urbana de Tacna.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar los factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros (*Canis familiaris*) en la zona urbana de la ciudad de Tacna.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Determinar la población de perros callejeros (*Canis familiaris*) por características fenotípicas (sexo, condición corporal, tamaño) en los mercados de abasto de la zona urbana de la provincia de Tacna – 2015.
- Determinar el manejo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los botaderos de basuras en mercados de abasto de la zona urbana de la provincia de Tacna.
- Determinar el nivel de conocimiento en educación sanitaria del comerciante de puestos de comidas preparadas en los mercados de abasto de la zona urbana de la Provincia de Tacna.
- Determinar el nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria de los comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos en los mercados de abasto de la zona urbana de la Provincia de Tacna

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Según la OPS (2003), el crecimiento poblacional de las grandes ciudades, debido a la migración de las personas del campo a la urbe, conlleva un traslado de animales domésticos y a un aumento en la población canina. Debido a que gran parte de esta población periurbana vive por debajo de la línea de pobreza, no puede brindar los cuidados necesarios a sus mascotas, por lo que los perros vagan por las calles buscando alimento.

En un estudio realizado en la ciudad de Buenos Aires, no se observaron hembras en avanzado estado de gestación, ni cachorros. A la observación de los animales, el estado general fue bueno, con excepción de los animales visualizados en el barrio de La Boca, que presentaron delgadez extrema y trastornos dermatológicos en la mayoría de los caninos observados, la cantidad total de animales callejeros estimada en la ciudad de Buenos Aires fue de 2 031 perros. Se encontró la mayor

concentración (73,06 %) de los mismos en la Comunas del Sur de la ciudad (Molina, J.L., 2006).

La estimación de la población canina realizada en la Ciudad de Santiago, Chile diferenció perro callejero de perros de vecindario en este estudio se determinó que no había variaciones significativas en los conteos respectivos a lo largo del día y entre días de la semana. De acuerdo a las características de la población se puede consignar que existe un predominio de la población de perros machos, en cuanto al tamaño predomina la talla mediana y se puede decir que la población adulta es la más importante en número

La base de datos sobre la cual se realizó el análisis estadístico, corresponde a la información registrada en los 864 puntos de observación, distribuidos en las 34 comunas que conforman el Gran Santiago. Con dichos datos se elaboraron cuadros estadísticos, considerando el número de perros observados en el lugar y los distintos criterios especificados en la pauta de observación.

De las 864 manzanas estudiadas, en 606, es decir, en el 70,10 % se constató la presencia de perros sin dueño, y en 258, vale decir, en el 29,90 % se determinó la ausencia de perros sin dueño. En 8 de las 34

comunas se observó que la proporción de manzanas sin perro fue la predominante (Echevarría, M., 2004).

Estudios realizados en 34 comunas de la Región Metropolitana, Chile. Registraron la población de perros callejeros mediante la observación directa, tomando en cuenta las características de la población, características de la estructura urbana y del hábitat del lugar.

Considerando que uno de los factores más importantes para la presencia de estos animales en la calle era la disposición de alimentos (8,15); la presencia de perros callejeros en lugares donde se dispone la basura en bolsas fue marcadamente mayor (7,09) que en los lugares que cuentan con contenedores (6,08) y menor en áreas donde existen lugares de acopio cerrados (5,1) o existen canastas en altura (4,69). Los resultados permiten concluir que la cantidad y tipo de perros observados en las calles de la ciudad de Santiago, se asocia a la existencia y al tipo de lugares de albergue, fuentes de alimento y de agua existentes en la estructura urbana de la ciudad de Santiago a las cuales el animal pueda tener acceso, asimismo la presencia de perros se muestra asociada a la forma de disposición de la basura en las calles, siendo significativamente menor si hay dispositivos de acopio o canastas en altura que impidan el acceso de los animales a la basura (Ibarra, L., 2006).

En Quito, Ecuador se realizó por primera vez un estudio de campo que consistió en la observación directa de los perros callejeros en cada mercado. Se obtuvo una muestra aleatoria de 21 Mercados Municipales del DMQ. La cantidad de animales observados fue diferente en cada mercado muestreado. A pesar de que no se encontró una diferencia significativa entre el número de perros de los mercados de los sectores Norte, Centro, Sur y Rural de la ciudad, se observó una tendencia estadística a que existan más perros en los sectores de nivel socioeconómico inferior. Mediante un análisis de regresión logística se demostró que existe una asociación positiva, estadísticamente significativa, entre la probabilidad de tener un mayor número de perros en los mercados que tienen una estructura abierta y áreas de descanso. Se determinó que existen más perros callejeros en las zonas de nivel socioeconómico más bajo del Distrito Metropolitano de Quito. Las variables que influenciaron en la presencia de un mayor número de perros en los mercados fueron: estructuras abiertas y lugares de albergue, por lo tanto, la remodelación de los mercados, convirtiéndolos en lugares cerrados, favorecería a la disminución de los animales en estas áreas (Cadena, G., 2013)

En un estudio realizado en el distrito de los Olivos, Lima en el 2012, siguiendo los criterios de la guía metodológica de la WSPA y tomando dos

horarios de conteo por la mañana y por la tarde, se realizó la estimación total de perros callejeros, se observó mayor cantidad de perros machos y perros grandes en ambos horarios en relación a hembras y perros de otros tamaños. En base al número estimado de perros callejeros contabilizados se estimó que existían 1 411 perros en las calles en horario diurno y 922 en horario nocturno. No se observaron diferencias entre el número de perros callejeros entre los horarios de muestreo (Ochoa, A., 2012).

En el Distrito de Villa el Salvador, Lima, se estimó la población de perros callejeros en el interior y exterior de 21 mercados formales, para ello se elaboró una ficha epidemiológica en la que se registró el número de perros por mercado, el sexo, el tamaño y la proximidad de estos a puestos de expendio de alimentos.

Las observaciones se realizaron en dos días diferentes y de estas se obtuvo el promedio de los mismos. Se estimó una población total de 518 canes en el interior de los mercados y 568 en el exterior.

En el interior de los mercados predominó el registro de animales machos (44,70 %) y en el exterior los indeterminados (67,30 %). Según el tamaño de los animales, se encontraron mayor cantidad de medianos en el interior (39,80 %) y grandes en el exterior (42,50 %). El 42,10 % de los

animales observados en el interior de los mercados y el 38,60 % de los observados en el exterior presentaron algún tipo de alteración (cojeras, dermatitis, heridas sangrantes, quemaduras, condición corporal baja y abultamientos compatibles con tumores).

El puesto de venta en el que se observó la mayor cantidad de canes a sus alrededores fue el de carnes (37,50 %) y abarrotes (25,70 %). Se evidenció prácticas de micción y defecación por parte de los perros, así como hembras lactantes (5,30 % y 3,50 %) en el interior y exterior de los mercados (Chavez, C., 2013).

En América Latina, el fenómeno de los perros en la calle representa un quebradero de cabezas para la población, alcaldes y gobiernos. Los cálculos más alarmantes son pavorosos: cerca de tres millones de canes flacos, sucios., con sarna y pulgas, descuidados, deambulan por las calles de México, San Salvador, Caracas, Bogotá, Río o Santiago de Chile, dejando tras de sí el rastro de la insalubridad, y en los peores casos, el virus de la rabia, además de un reguero de ataques a seres humanos (Álvarez, E. & Domínguez, J., 2001).

Se conoce que los principales sitios donde se alojan los perros callejeros son: botaderos de basura, puestos de vendedores ambulantes

de comida, camales y mercados donde venden alimentos (Faulkner B., 2013).

2.2 Base teórica.

El primer animal doméstico ha sido el perro (*Canis familiaris*), probablemente debido a varias causas, entre las principales se describe el espontáneo acercamiento a los campamentos humanos en busca de alimento, la atracción ejercida por los cachorros entre los adolescentes y las mujeres y, en fin, la utilidad que revisten como animales de caza, además de compañía (Mattiello, S., 1998).

Los perros callejeros se definen como perros en áreas públicas que no se encuentran en ese momento bajo control directo. Este término a menudo se utiliza como sinónimo de “libremente deambulantes”, “libremente vagantes” o “callejeros”. Nótese que este término incluye tanto perros con dueño como sin dueño; no hace distinción alguna sobre si el perro tiene o no un “guardián” o “dueño”. De hecho, en muchos países, la mayoría de perros que se definen como callejeros tienen un dueño, pero se les permite vagar por sitios públicos parte o todo el día (WSPA, 2007).

La mayoría de perros callejeros son casi indistinguibles de los perros de casa; es decir, presentan varios tamaños, formas y colores de manto. La particularidad que los diferencia es que generalmente son mestizos,

mientras que los perros de casa, la mayoría de veces y dependiendo del sector socio económico de la población, suelen pertenecer a una raza determinada (Green, J. & Gipson, P., 1994).

Debido a lo atractiva y beneficiosa que puede resultar la relación del ser humano con el perro, es que una gran cantidad de personas optan por tener un perro como mascota y, es en este punto donde radica el origen de la sobrepoblación de perros en las calles, ya que al asumir el compromiso de tener una mascota obviando las responsabilidades que esta acción conlleva, como son, por ejemplo proporcionar alimento, albergue y los cuidados sanitarios básicos, se tiene como resultado una situación en la cual el perro pasa a ser una molestia más que una compañía, por lo que muchas veces es abandonado, originándose así la población de perros callejeros (Echevarría, M. 2004).

Además, la existencia de perros callejeros y vagabundos, la falta de control médico veterinario regular y el desconocimiento de la población sobre normas básicas de cuidado y manejo, determinan que el perro sea un importante agente en la transmisión y diseminación de numerosas enfermedades (Morales, M., 1998).

Consecuentemente, es más común ver un mayor número de perros callejeros en áreas urbanas de bajos recursos económicos y mayores densidades poblacionales (Beck, A., 1973).

Según Green J., & Gipson P., (1994), algunos perros callejeros tienen un comportamiento agresivo frente a las personas: gruñen, ladran e intentan morder. Varios de estos animales han sido maltratados, golpeados o atrapados, por lo que su comportamiento agresivo frente a los humanos no es de asombrarse. De cualquier modo, no siempre ocurre esto, en vez de presentar un comportamiento agresivo, estos perros también pueden demostrar un comportamiento sumiso y de miedo, lo que indica, de igual manera, inseguridad y desconfianza hacia las personas (Green, J. & Gipson, P., 1994).

Las mordeduras por ataque de perro a las personas originan una gran cantidad de lesiones que requieren de atención médica y/o quirúrgica, además de provocar un trauma emocional en las personas afectadas, ante la posible exposición sospechosa de rabia, enfermedad que constituye una importante zoonosis cuyo principal transmisor es el perro (Echevarría, M., 2004).

Problema de Salud Pública:

Los problemas más comunes asociados a los perros callejeros son: constituir un reservorio de enfermedades hacia los humanos y sus mascotas; generar contaminación debido a que defecan y orinan en lugares públicos; provocar lesiones de manera directa a las personas, sus mascotas o al ganado a causa de mordeduras, al igual que lesiones indirectas a personas como consecuencia de accidentes de tránsito (Ibarra, L., 2006).

Aparte de representar un riesgo para la salud, para muchas sociedades, las mascotas se consideran una molestia debido a su libre ambulación por las calles, ladrido excesivo y comportamiento social indeseado. De igual manera, estos animales pueden, en determinado momento, amenazar, herir o incluso matar niños y adultos (Slater, M., 2001).

La contaminación de los suelos con materia fecal canina es un problema de gran magnitud en cualquier parte del mundo (Martínez, I., 2008). Las heces pueden desaparecer visiblemente del suelo en una semana, pero permanecer por alrededor de un mes en el ambiente (Beck, A., 1973).

Además, los perros callejeros pueden destruir cercas y puertas al tratar de alcanzar una hembra en celo que esté confinada. De igual manera, perras callejeras en celo pueden incitar a que perros de casa dañen su propiedad para poder salir y alcanzar a la hembra (Feldmann, B. & Carding, T., 1973)

Zoonosis:

La sobrepoblación canina tiene un efecto directo sobre la salud del hombre. Existen más de 60 enfermedades zoonóticas bacterianas, virales y parasitarias como: la Rabia, Toxocariasis, Echinococcosis, Leptospirosis, Ancilostomiasis, Brucelosis, Tuberculosis, Histoplasmosis, Giardiasis, entre otras (Beck, 1973). De las cuales las más prevalentes son la Toxocariasis, la Echinococcosis y la Rabia (Jackman, J. & Rowan, A., 2007).

Toxocariasis

La contaminación ambiental con heces caninas facilita la transmisión de zoonosis parasitarias, especialmente las causadas por nemátodos intestinales del perro como *Toxócaro canis*, produciendo en el humano, principalmente, los síndromes de la larva migratoria visceral y ocular. La toxocariasis es una enfermedad endémica de varios países de África, América y Asia. Además, la infección por *Toxocara canis* en perros tiene

tasas de distribución mundial que varían de 0 a 99,4 % de prevalencia (Hidalgo, Y. & Maza, F., 2013).

La población infantil es la más vulnerable, sobre todo niños de uno a ocho años de edad, ya que están en más contacto con la tierra contaminada y tienen hábitos higiénicos precarios (Jackman, J. & Rowan, A., 2007).

Una vez instalados en el portador, los huevos eclosionan en el intestino delgado y liberan sus larvas al torrente sanguíneo para viajar a distintos órganos como: cerebro, pulmón, corazón, hígado y ojos. La toxocariasis ocular es la manifestación más grave, ya que una sola larva puede causar ceguera unilateral (Delgado, O., 2009).

Echinococcosis

Esta zoonosis se encuentra ampliamente distribuida alrededor del mundo. América del Sur (Ecuador, Perú, Argentina, Chile, sur de Brasil y Uruguay) es una de las regiones más afectadas. Esta infección se presenta en animales herbívoros y humanos y es producida por el estado larvario de la tenia *Echinococcus granulosus* (Jackman J. & Rowan, A., 2007).

El ciclo de vida de este cestodo empieza cuando los huevos del parásito adulto son eliminados al ambiente a través de las heces de un perro infectado. Estos huevos son ingeridos por huéspedes intermediarios como: ovejas, vacas, cabras, cerdo, entre otros. Una vez ingeridos, los huevos eclosionan a nivel del tracto gastrointestinal liberando el embrión hexacanto. El embrión penetra la mucosa intestinal y es transportado a través de la sangre a distintos órganos donde se aloja, transformándose y desarrollándose posteriormente en el estadio larvario, el quiste hidatídico.

Los quistes son ingeridos por el perro que se alimenta con vísceras contaminadas. Aproximadamente 45 días después se desarrolla el gusano adulto a nivel intestinal. En este ciclo de vida, los seres humanos cumplen la función de un hospedador intermediario accidental, desarrollando el estado larvario, frecuentemente a nivel hepático (50 a 70 %), seguido por los pulmones (10 a 40 %) y otros órganos (15 a 20 %) (Moro, P. & Schantz, P., 2009).

Rabia

Los perros callejeros en las ciudades y centros poblados se han convertido en un grave problema de salud pública, principalmente, por su posibilidad para transmitir la enfermedad de la rabia a los humanos. La

rabia es una enfermedad zoonótica que afecta tanto animales domésticos como silvestres y es transmitida a las personas por medio de la saliva de un animal infectado, principalmente por mordeduras o rasguños. Esta enfermedad mortal está presente en casi todos los continentes, pero más del 95 % de muertes humanas ocurren en África y Asia (WHO, 2013).

Se considera al perro como el principal transmisor de la rabia a través de la mordedura de un animal enfermo (Schneider L. & Bögel, K., 1984). Además, estos animales son el reservorio más importante de rabia en muchos países en vías de desarrollo como África, India y el Sureste de Asia (Slater, M., 2001).

Mordeduras.

La mayoría de mordeduras son ocasionadas por perros (85 a 90 %), seguido por los gatos (5 a 10 %), los humanos y roedores (2 a 3 %) de los casos (Dendle C. & Looke, D., 2009).

Por lo tanto, las mordeduras por ataques producidos por perros constituyen un problema para la salud pública (Ibarra, L., Morales, M. & Cáceres, L., 2003).

Por lo general, las víctimas más comunes son los niños. Además, toda mordedura de perro representa un riesgo de infección (Muñoz, 2012).

Las mordeduras por ataque de perros a personas originan una cantidad de lesiones que acarrear implicaciones infecciosas (principalmente Pasteurella y Bacteroides), estéticas, funcionales e incluso fatales para la víctima (Muñoz, F., 2012).

Muchas de las lesiones requieren atención médica e incluso intervención quirúrgica; además provocan un trauma emocional a los individuos afectados (Beck, A., 1973).

Tenencia responsable de mascotas

La especie canina fue una de las primeras especies animales en ser domesticadas. Fósiles demuestran que el hombre y los perros han convivido por al menos 14 000 años (Dayan, T., 1994).

Es así que, en la actualidad, los perros están presentes en casi todas las sociedades y son la mascota más popular dentro la cultura Occidental (Archer, J., 1997). Sin embargo, el humano ha permitido que el perro se reproduzca de manera desordenada, lo ha echado de su casa para que busque alimento, y lo ha abandonado una vez que se ha aburrido de él (Morales, M., Varas, C. & Ibarra, L., 2009).

El humano se convierte para el animal en una fuente de recursos como comida, agua e inclusive afecto. A su vez, el hombre encuentra compañía,

seguridad y flexibilidad de una especie que se ha adaptado para realizar una amplia gama de trabajos como: pastoreo, caza, transporte, protección, guardia, y apoyo en terapia de varios problemas entre ellos: físicos, psíquicos y de socialización (Bentosela, M., & Mustaca, A., 2007).

No obstante, este vínculo humano - animal se puede ver afectado por, lo que las personas consideran, problemas de comportamiento o visto desde un punto de vista de comunicación, una disfunción en la comunicación entre estas dos especies comprometiendo el bienestar mutuo (Bentosela, M., & Mustaca, A., 2007).

Como consecuencia de la agresividad o los problemas de comportamiento, muchas mascotas son abandonadas o enviadas a centros de adopción. Como ya se mencionó, se propone que una parte de este comportamiento no deseado, puede ser el resultado de un inapropiado vínculo dueño - mascota, debido al cambio general en el rol de los perros: de animal de trabajo hacia perro de compañía (Lindsay, S., 2000).

Se ha reportado que las principales causas de abandono son: enfermedades dermatológicas, reproducciones no deseadas, cambio de vivienda del dueño, problemas de agresividad hacia familiares o

conocidos, ladrido excesivo, hiperactividad y problemas de entrenamiento en casa (Lindsay, S., 2000).

Como consecuencia de estos abandonos, muchos de estos caninos se refugian en distintas zonas con mayor concentración de humanos y por ende mayor tráfico vehicular. Es así que estos animales mueren a causa de atropellamientos, peleas con otros animales o eutanasia en centros de adopción y rescate.

Por lo tanto, se debe considerar las malas condiciones de vida que llevan los perros callejeros. Están expuestos a ser atropellados por vehículos, mala alimentación, mayor riesgo de contagio de enfermedades, falta de abrigo y reproducción descontrolada (Morales, M., Varas, C. & Ibarra, L., 2009).

Métodos de control de la población de perros callejeros.

Se ha reportado que la densidad y la distribución de perros, aparte de la disponibilidad de territorio, varía dependiendo de tres factores ambientales muy importantes como: la disponibilidad de alimento, agua y refugio (Bogel, K., 1987).

Los problemas asociados a la presencia de perros callejeros, sobre todo la trasmisión de la enfermedad mortal como la rabia, pueden crear

una gran presión a las municipalidades las cuales casi siempre optan por una solución instantánea como erradicación de los canes. No obstante, si se compara con la vacunación, los costos de las campañas son elevados al inicio, pero a largo plazo los gobiernos ahorran dinero (WSPA, 2011).

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) estima que el 10 % del dinero gastado en el tratamiento de las personas luego de la mordedura de un perro, sería suficiente para erradicar la rabia en los animales y detener la aparición de nuevos casos humanos (WSPA, 2011).

Feldmann y Carding (1973) propusieron cuatro métodos de control:

Desanimar la tenencia de mascotas: en Groenlandia y China se impusieron impuestos punitivos y prohibitivos a la tenencia de perros, ya que repercutían en graves problemas tanto sanitarios como de acceso a alimentos. La educación consciente del público permite a estos gobiernos imponer penalidades severas sin perder el apoyo general (Feldmann, B. y Carding, T., 1973).

Estimulando la contracepción en machos y hembras caninos: pago de precios más altos a licencias de tenencia de perros no esterilizados como privilegio del control de la reproducción. Esto solo puede ser promulgado si el público en general puede pagar el costo de la esterilización y está convencido de los beneficios y la seguridad del procedimiento (Feldmann,

B. y Carding, T., 1973). En este punto, las autoridades sanitarias de los países latinoamericanos deben encaminar sus esfuerzos hacia los estratos socioeconómicos más bajos, en donde es más relevante el problema de sobrepoblación de mascotas, basadas en un programa de esterilización gratuita para hembras o machos.

Entrega voluntaria de animales indeseados: antes de que se haga gestión para que la gente entregue sus animales, las autoridades deben asegurarse de tener la capacidad para confiscar y sacrificar los animales entregados. La educación sanitaria masiva y los esfuerzos en relaciones públicas diarias por el departamento de control estatal convencerán a los ciudadanos de entregar las mascotas indeseadas (Feldmann, B. y Carding, T., 1973).

Prohibir el abandono de mascotas: para llevar a cabo esta idea son necesarios dos requerimientos: establecer la tenencia por medio de la licencia de propiedad, esto le acarrea al propietario ciertas responsabilidades para que mantenga su mascota adecuadamente, y previene que ésta deambule libremente por las calles (Feldmann, B. y Carding, T., 1973); las autoridades deben convencer al público de que las instalaciones destinadas para el alojamiento y sacrificio de las mascotas deben ser eficientes y humanitarias. Además, se debe castigar a los

propietarios que dejan salir las mascotas de sus casas sin supervisión, lo que evidencia fallas, al proveer una inadecuada tenencia (Feldmann, B. y Carding, T., 1973).

A pesar de que los estudios sobre la dinámica de las poblaciones de perros callejeros son limitados, se han publicado algunas investigaciones sobre el tamaño de la población canina en varias ciudades. Generalmente los datos se han obtenido mediante encuestas específicas, estudios de campo y observación directa realizadas en lugares donde se desea conocer la dinámica poblacional de los perros; para así implementar mejores medidas de control, sobre todo para manejar el gran problema de la transmisión de la rabia (Álvarez, E. & Domínguez, J., 2001).

Otros métodos para estimar las poblaciones caninas son mediante: telemetría, identificación mediante pinturas en spray o muescas, observación a la distancia y conteos exhaustivos de bloques de ciudades escogidos al azar (Bogel, K., 1987).

2.3 Base conceptual.

- Perro callejero:

Aquel que no está bajo control directo de una persona y no se lo impide vagar libremente, independientemente de si pertenece a un propietario (Slater, M., 2001).

- Mercado:

Centro de comercialización que se asienta dentro de una estructura fija donde se distribuyen los puestos de comerciantes por el tipo de productos que se venden (D'Artois, P. & Moya, L., 1984).

- Epidemiología

La epidemiología se emplea en las distintas ramas de la medicina como una herramienta para el estudio de diferentes enfermedades o eventos relacionados con la salud, especialmente cuando se busca evaluar la repercusión de éstos en el ámbito de la población (Hernández, M., 2000).

- Botadero

Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria (LEY N° 27314, 2008).

- Educación sanitaria:

Es un proceso dirigido a promover estilos de vida saludables (hábitos, costumbres, comportamientos) a partir de las necesidades específicas del individuo, familia o comunidad. Desde este punto de vista, la educación sanitaria comprende un conjunto de actividades educativas desarrolladas en procesos formales e informales, que ejecutan permanentemente (educación continua) todos los actores, como parte de las actividades institucionales; no se limita a la transmisión puntual de mensajes mediante charlas o demostraciones (MINSA, 1997).

- Medidas zoonosanitarias:

Tienen el objetivo de salvaguardar y preservar la vida y salud de las personas, animales. A fin de garantizar la calidad e

inocuidad de los alimentos; así como evitar y prevenir los peligros provocados por la propagación, introducción y diseminación de enfermedades en productos y subproductos de origen animal (OIE, 2000).

CAPÍTULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Materiales

3.1.1 Ubicación geográfica y temporal

El presente trabajo de investigación se realizó en los mercados del Cercado de Tacna (coord. UTM: 8008076 367300 19K) y distritos Gregorio Albarracín (coord. UTM: 8005303 367085 19K), Alto de la Alianza (coord. UTM: 8009448 368132 19K), Ciudad Nueva (coord. UTM: 8011865 369562 19K) y Pocollay (coord. UTM: 8009731 370758 19K) .

Tacna, está entre las coordenadas 18°3'20" de latitud sur y 70°14'54" de latitud oeste; coordenadas UTM: 8003472 3688514 19K. Se encuentra recorrida de Este a Oeste por el río Caplina, y sus principales accidentes geográficos son los cerros Intiorko y Arunta, tiene una superficie de 8 170,93 km². El clima es templado subtropical y desértico, con una temperatura media de 18,6 °C, con una máxima de 33 °C y una mínima de 8 °C.

3.1.2 Unidad de estudio.

Como unidad de estudio se tuvo a los mercados de la zona urbana de Tacna, los cuales tienen zonas de venta de comidas preparadas, de carnes (rojas, ave e hidrobiológicos) y botaderos de basura.

3.1.3 Población y muestra

3.1.3.1 Población

La población para este trabajo de investigación fue de 16 mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.

3.1.3.2 Muestra

El trabajo de investigación se realizó en 16 mercados de la zona urbana de Tacna que cuentan con un total de 1 825 puestos de venta que incluyeron las áreas de venta de comidas preparadas (361), carnes rojas (623), de ave (614) e hidrobiológicos (227); la muestra equivale al tamaño de la población debido a que es pequeña (N=16), Hernández citado por Castro (2003), expresa que: “si

la población es menor a 50 individuos, la población es igual a la muestra” (Castro, M., 2003).

El tamaño de la muestra necesaria para realizar las encuestas se obtuvo de la siguiente fórmula:

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

Donde:

N= Población total

n= Tamaño de muestra

Z= 1,96

σ = 0,5

e= 0,05

Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{1825(0,5)^2(1,96)^2}{(1825 - 1)(0,05)^2 + (0,5)^2(1,96)^2}$$

$$n = 317,5$$

ajustando valores:

$$\left(\frac{n}{\frac{n}{N} + 1} \right)$$

tamaño de muestra ajustada $n = 270$

Para determinar el número de encuestas por mercado se aplicó la fórmula de muestreo aleatorio estratificado por aproximación:

$$\frac{N'}{N} \times n$$

Donde:

N' = Población por mercado

N = Población total

n = Tamaño de muestra

Tabla 1. Mercados de abasto de la zona urbana de Tacna

Ciudad Nueva	Mercado central de Ciudad Nueva
	Mercado Cono Norte
	Mercado Intiorko
Pocollay	Mercado de productores
Gregorio Albarracín	Mercado Héroes del Cenepa
	Mercado Santa Rosa
	Mercado Vista Alegre
Alto de la Alianza	Mercado Alto de la alianza
	Mercado. Juan Velazco Alvarado
	Mercado Jose de San Martin
	Mercado La Esperanza
Cercado	Mercado 2 de Mayo
	Mercado Central
	Mercado F. Bolognesi
	Mercado Grau
	Mercado 1 de mayo

Fuente: Elaboración propia-2016

Tabla 2. Distribución de las encuestas por mercado de abasto

Mercados	Nº de puesto	Nº de encuestas	TAMAÑO DE LA MUESTRA (nº de encuestas)			
			Comidas preparadas	Carne roja	Carne de ave	Hidrobiológicos
Mercado central de Ciudad Nueva	80	12	2	4	4	2
Mercado Cono Norte	60	9	1	4	2	2
Mercado Intiorko	20	3	1	1	1	0
Mercado de productores	15	1	0	0	1	0
Mercado Genepa	100	15	4	4	5	2
Mercado Santa Rosa	120	18	5	6	5	2
Mercado Vista Alegre	50	7	2	2	2	1
Mercado Alto de la alianza	80	12	2	5	4	1
Mercado. Velazco Alvarado	50	7	1	3	2	1
Mercado Jose de San Martin	40	6	1	2	2	1
Mercado La Esperanza	70	10	2	4	4	0
Mercado 2 de Mayo	150	22	3	8	9	2
Mercado Central	230	34	10	10	10	4
Mercado F. Bolognesi	130	20	4	5	7	4
Mercado Grau	500	74	12	27	25	10
Mercado 1 de mayo	130	20	4	5	7	4
TOTAL	1825	270	54	90	90	36

Fuente: Elaboración propia-2016

3.2 Métodos

3.2.1 Tipo y diseño de la investigación

Es de tipo observacional, descriptivo y transversal, la información fue recopilada de manera independiente en un sólo momento y tiempo único en el campo, y las variables no se alteraron.

3.2.2 Método de investigación

Observación de los perros callejeros:

Se recolectaron datos de dos mercados por día, de 7:00 am a 11:00 am. De igual manera, en la guía para estimar la población de perros callejeros recomendada por WSPA, (2007), se indica que las observaciones deben durar alrededor de una a dos horas para avistar el mayor número de perros posibles.

Cada recorrido se realizó a pie y con una duración aproximada de 2 horas, con la finalidad de obtener información de la cantidad de perros que se encuentren deambulando en el momento de la recolección de datos.

Para la observación de los perros callejeros se requirió de registros fotográficos que permitieron verificar la cantidad de perros por mercado.

Ficha epidemiológica (Características fenotípicas, zona de ubicación):

Se registraron todos los perros encontrados dentro y fuera de los mercados, ubicación (puestos de venta de comida preparada, puestos de venta de carnes y botaderos de basura), condición

corporal (obeso, normal, flaco, muy flaco), sexo (macho, hembra) y el tamaño pequeño, mediano y grande. Camps, J., (1995), en un estudio de relaciones alométricas, describió a los perros mediante sus pesos, de la siguiente manera: perros pequeños (menos de 10 kg.), perros medianos (10 a 15 kg.) y perros grandes (más de 20 kg.). Tams, T., (2004) describió la condición corporal de los perros de la siguiente manera:

Muy flaco: Las estructuras óseas son prominentes y de fácil identificación tono y masa musculares a menudo deprimidos; poco o nada de grasa subcutánea; manto piloso de mala calidad; abdomen muy recogido.

Flaco: Abdomen recogido; estructuras óseas palpables pero no prominentes; manto piloso de mala calidad; tono y masa musculares normales o algo deprimidos.

Normal: Forma de reloj de arena y abdomen recogido, pero no pronunciado; las prominencias óseas son palpables pero no visibles; hay grasa subcutánea pero no grandes acumulaciones; tono y masa musculares normales; manto piloso de buena calidad.

Obeso: Falta la forma de reloj de arena y el animal puede tener apariencia redondeada; la grasa subcutánea es evidente y hay

acumulaciones en el cuello, base del rabo y región abdominal; tono y masa musculares pueden estar reducidos; la calidad del manto piloso puede estar deprimida.

Nivel de conocimiento de los comerciantes (educación sanitaria y zoonosanitaria), manejo de residuos sólidos:

Se realizó al término de la observación y conteo de perros callejeros para no interferir con la recolección de datos, las preguntas fueron breves y precisas para evitar confusiones.

Se encuestó a los comerciantes de comidas preparadas y carnes rojas, de ave e hidrobiológicos.

Para determinar el manejo de residuos sólidos se entrevistó a los comerciantes de los mercados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros (*canis familiaris*) en los mercados de la zona urbana de Tacna.

Tabla 3. Factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros.

Zona de ubicación del animal	Carnes rojas		Carnes de ave		Hidrobio lógicos		Comidas preparadas		Botaderos de basura		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	10	13,50	18	24,30	1	1,40	25	33,80	20	27,00	74	100
Características fenotípicas	Sexo		condición corporal				Tamaño				Total	
	M	H	Obe so	norm al	flaco	muy flaco	Gran de	mediano	pequeño			
	60,80 %	39,20 %	8,10 %	52,70 %	33,80 %	5,40 %	35,10 %	37,80 %	27,00 %		100,00 %	
Manejo de Residuos sólidos	Recojo de residuos solidos				Total		Uso de contenedores de basura				Total	
	Diario		Interdiario		N°	%	Si		No		N°	%
	62,50 %		37,50 %		16	100	68,80 %		31,20 %		16	100
Nivel de conocimiento	educación sanitaria						educación zoonosanitaria					
	nivel bajo		nivel medio		nivel alto		nivel bajo		nivel medio		nivel alto	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	190	70,40	63	23,30	17	6,30	160	59,30	81	30,00	29	10,70

Fuente: Elaboración propia- 2016

En la tabla 3. Se observa la cantidad de perros callejeros en las distintas zonas de los mercados de abastos de la zona urbana de Tacna, de un total de 74 perros callejeros observados en 16 mercados, un 33,80 % (25/74) se encontraron en la zona de venta de comidas preparadas, 27,00 % (20/74) se encontraban en los botaderos de basura y 24,30 % (18/74) en la zona de venta de carne de ave, siendo cifras superiores en relación a las encontradas en las zonas de venta de carnes rojas 13,50 % (10/74) e hidrobiológicos 1,40 % (1/74), los siguientes datos permitieron concluir que existe un control limitado de los perros callejeros en los puestos de comerciantes de comidas preparadas, carnes de ave y en el manejo de residuos sólidos en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna, además la presencia de perros callejeros está asociada a factores como: infraestructura de los mercados, manejo de residuos sólidos y factor sociocultural de la población.

4.2 Población de perros callejeros (*Canis familiaris*) por características fenotípicas (sexo, condición corporal, tamaño) en los mercados de abastos de la zona urbana de la provincia de Tacna- 2015.

Tabla 4. Población de perros callejeros por Sexo del Animal en los mercados de abastos de la zona urbana de Tacna.

Sexo del Animal	Frecuencia	Porcentaje
Macho	45	60,80
Hembra	29	39,20
Total	74	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016

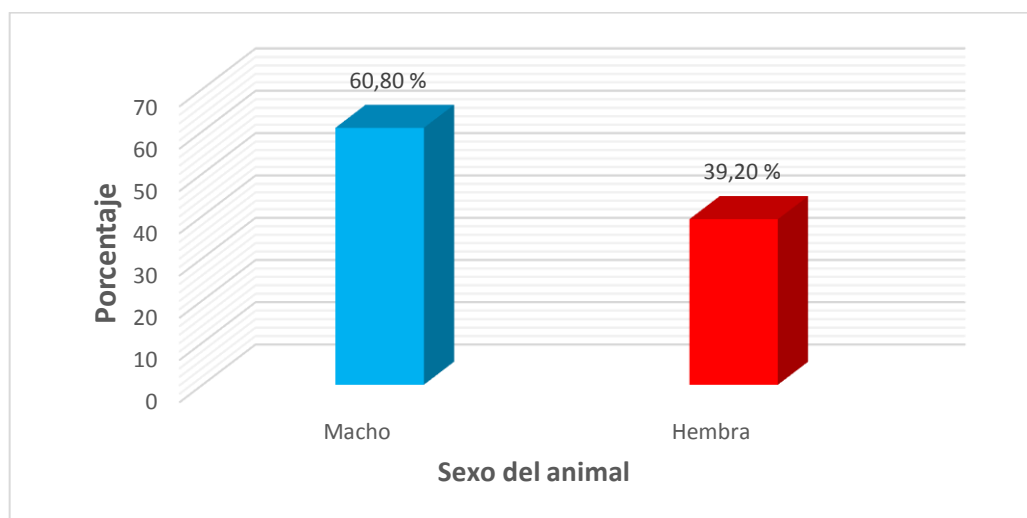


Figura 1. Perros observados según el sexo del animal: Se observa mayor presencia de perros machos.

Fuente: Elaboración propia-2016

En la tabla 4 y figura 1, se muestra el porcentaje de perros observados según el sexo del animal, de un total de 74 perros callejeros observados en 16 mercados de abasto, el 60,80 % (45/74) eran de sexo macho y el 39,20 % (29/74) del sexo hembra, con los siguientes datos se concluyó que la mayoría de perros observados eran machos, debido al grado de conciencia del propietario (de tenerlo), el cual lo deja libre pensando que no traerá problemas de tipo reproductivo y podrá cuidarse de otros animales agresores.

Tabla 5. Condición corporal

Condición corporal	Frecuencia	Porcentaje
Obeso	6	8,10
Normal	39	52,70
Flaco	25	33,80
Muy flaco	4	5,40
Total	74	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016

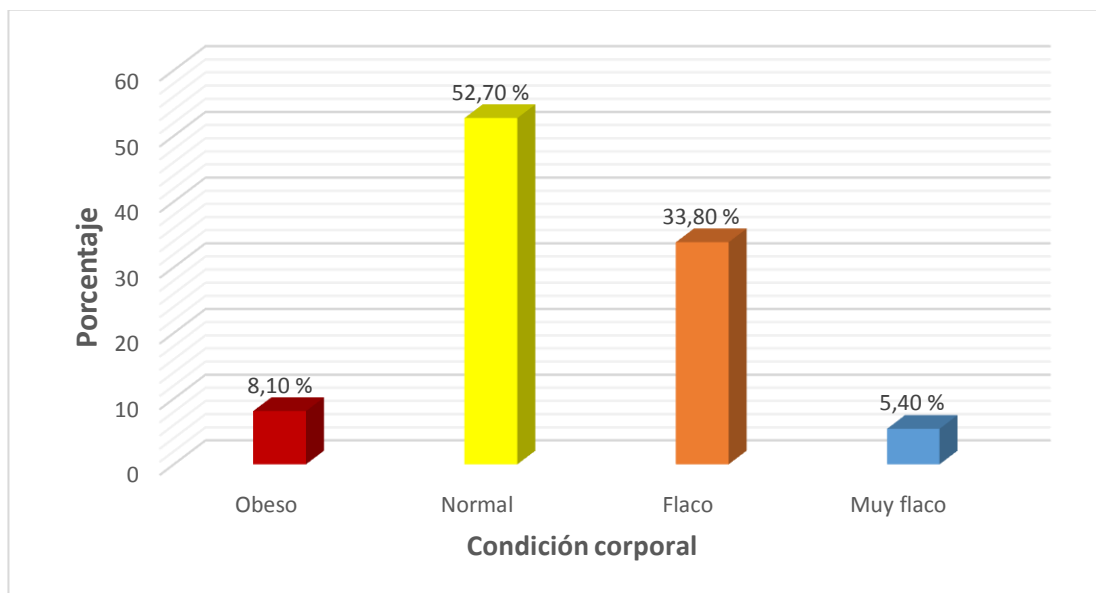


Figura 2. Perros callejeros observados según la condición corporal del animal: mayor presencia de condición corporal normal.

Fuente: Elaboración propia-2016

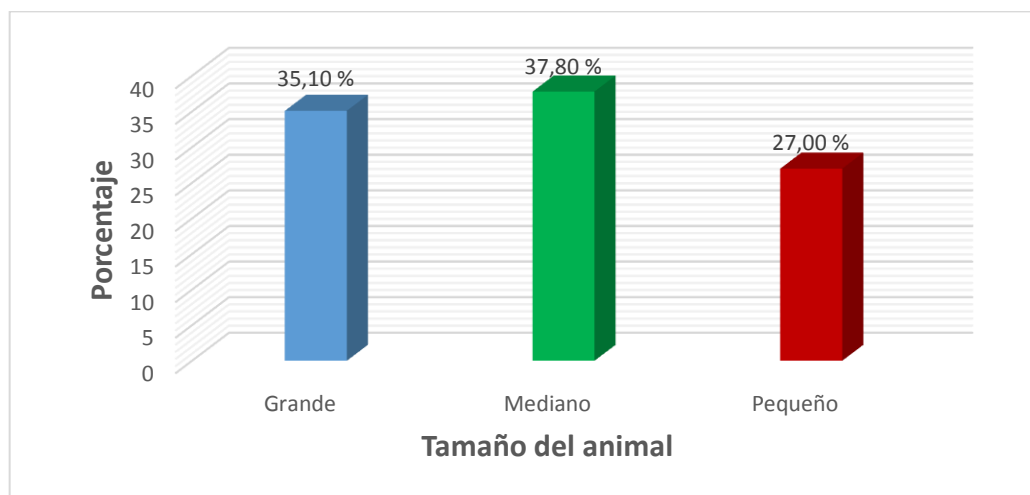
En la tabla 5 y figura 2, se muestra el porcentaje de perros callejeros según la condición corporal que presentaron, de un total de 74 perros callejeros observados en 16 mercados de abasto, 52,70 % (39/74) presentaban una condición corporal normal y 33,80 % (25/74) de condición corporal delgada, siendo cifras superiores a las encontradas en perros obesos 8,10 % (6/74) y muy flacos 5,40 % (4/74), de acuerdo con los datos obtenidos se puede concluir que la condición corporal de los perros observados que predominaba es normal, debido a que estos animales encuentran alimento en los botaderos de basura o son

alimentados por los comerciantes y comensales, cabe considerar por otra parte, que los perros callejeros observados también provienen de un hogar que les permite vagar libremente a ciertas horas.

Tabla 6. Tamaño del animal

Tamaño del animal	Frecuencia	Porcentaje
Grande	26	35,10
Mediano	28	37,80
Pequeño	20	27,00
Total	74	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016



**Figura 3. Perros callejeros observados según el tamaño del animal:
Se observan tamaños similares.**

Fuente: Elaboración propia-2016

En la tabla 6 y figura 3, se muestra el porcentaje de perros callejeros observados según el tamaño del animal, de un total de 74 perros callejeros observados en 16 mercados de abasto, 37,80 % (28/74) eran de tamaño mediano, 35,10 % (26/74) de tamaño grande y 27,00 % (20/74) de tamaño pequeño, estos resultados demuestran la similitud en el tamaño de los perros callejeros debido a que los perros de tamaño grande y mediano son comúnmente utilizados para cumplir funciones de seguridad, mientras que los perros de tamaño pequeño son llevados por sus dueños a los mercados pero sin ninguna supervisión como collares y cadenas de tiro.

4.3 Manejo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los botaderos de basura en mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.

Tabla 7. Recojo de residuos sólidos

	Frecuencia	Porcentaje
Diario	10	62,50
Interdiario	6	37,50
Total	16	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016

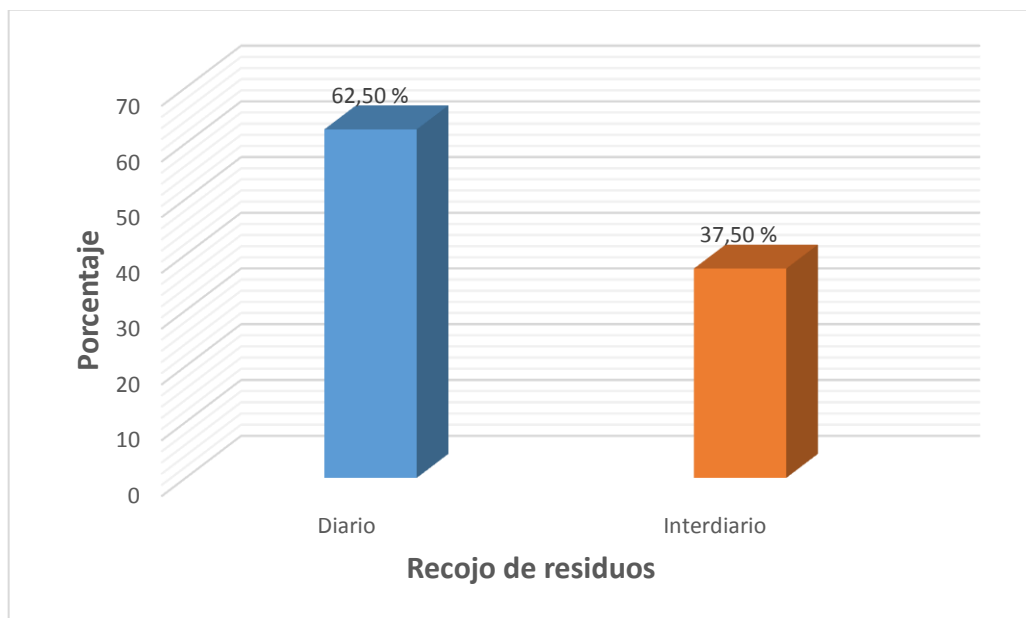


Figura 4. Frecuencia de recojo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los mercados de la zona urbana de Tacna.

Fuente: Elaboración propia-2016

En la tabla 7 y figura 4, se observa el porcentaje de la frecuencia de recojo de residuos sólidos en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna, en un total de 16 mercados se obtuvo mediante entrevista que 62,50 % (10/16) de los mercados realiza el recojo de residuos sólidos a diario y en 37,50 % (6/16) se recogen de manera interdiaria, estos resultados demuestran las fallas que aún existen por parte de las autoridades competentes en el tema del manejo de los residuos sólidos.

Tabla 8. Uso de contenedores de basura

	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	68,80
No	5	31,30
Total	16	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016

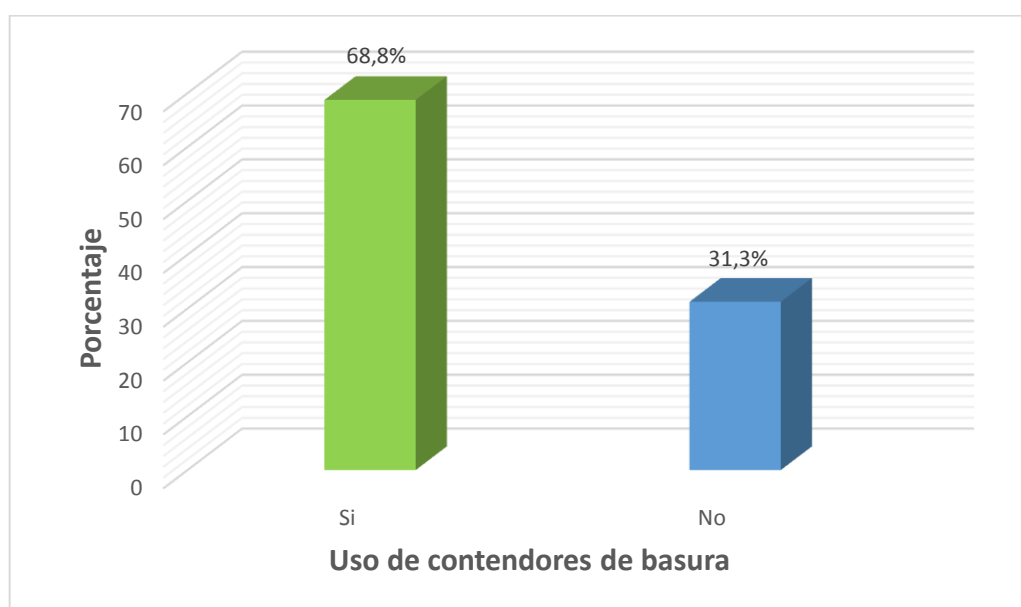


Figura 5. Porcentaje de mercados que utilizan contenedores para la basura

Fuente: Elaboración propia-2016

En la tabla 8 y figura 5, se indica el porcentaje de mercados que utilizan contenedores para la basura, de un total de 16 mercados de abasto, un 68,80 % (11/16) cuentan con depósitos para la basura y el 31,30 % (5/16) juntan la basura en bolsas y la dejan fuera del mercado,

con estos resultados se demuestra el desconocimiento de los comerciantes al cometer infracciones que afectan a la salud del público en general, por otra parte las instituciones de salud y municipalidades no han implementado estos contenedores para la basura en todos los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.

4.4 Nivel de conocimiento en educación sanitaria del comerciante de puestos de comidas preparadas en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.

Tabla 9. Nivel de conocimiento de educación sanitaria – Comidas

Educación sanitaria – Comidas	Frecuencia	Porcentaje
Nivel bajo	190	70,45
Nivel medio	63	23,30
Nivel alto	17	6,25
Total	270	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016

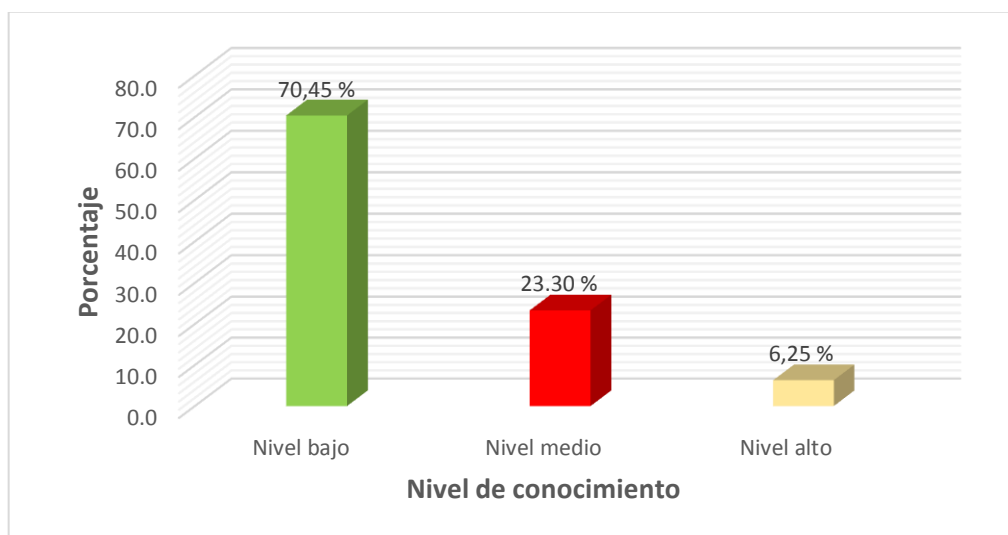


Figura 6. Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria en puestos de expendio de comidas preparadas

Fuente: Elaboración propia-2016

En la tabla 9 y figura 6, se observa el nivel de conocimiento sobre educación sanitaria en comerciantes de comidas preparadas, de un total de 270 encuestados 70,45 % (190/270) resultaron tener un nivel de conocimiento bajo, siendo una cifra superior en relación a los niveles medio y alto, indicadores numéricos que permitieron concluir que los comerciantes de comidas preparadas en los mercados de abastos de la ciudad de Tacna tienen limitaciones en la comprensión sobre temas sanitarios especialmente en el manejo de comidas preparadas.

4.5 Nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria de los comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.

Tabla 10. Nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria- comerciantes de carnes rojas, aves e hidrobiológicos.

Educación sanitaria	Frecuencia	Porcentaje
Nivel bajo	160	59,30
Nivel medio	81	30,00
Nivel alto	29	10,70
Total	270	100,00

Fuente: Elaboración propia-2016

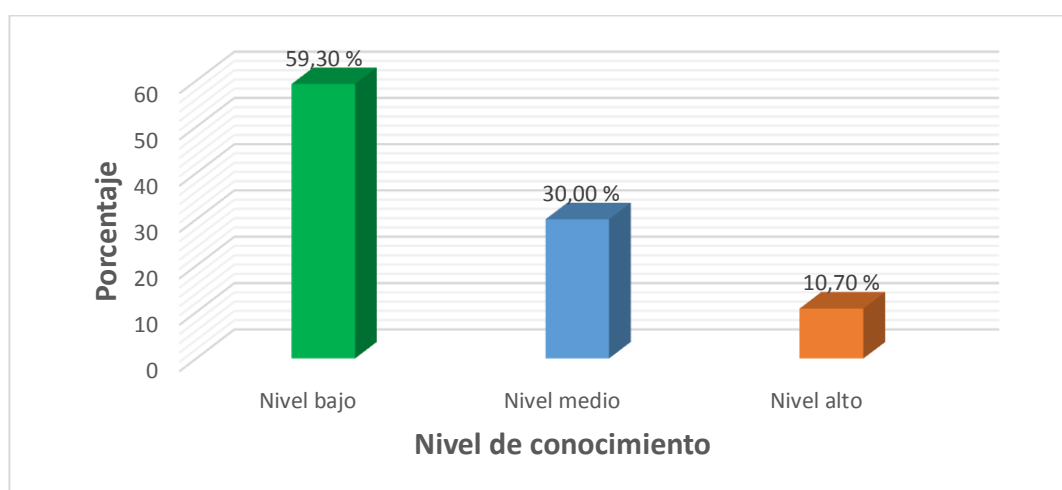


Figura 7. Nivel de conocimiento sobre educación zoonosanitaria en comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos.

Fuente: Elaboración propia-2016

En la tabla 10 y figura 7, se observa el nivel de conocimiento sobre educación zoonosanitaria en comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos, de un total de 270 encuestados, 59,30 % (160/270) resultaron tener un nivel de conocimiento bajo, siendo una cifra superior en relación a los niveles medio y alto, indicadores numéricos que permitieron concluir que los comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos en los mercados de abastos de la ciudad de Tacna tienen limitaciones en la comprensión sobre temas zoonosanitarios especialmente en la manipulación de carnes rojas, de ave e hidrobiológicos.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

En la actualidad, se tiene poco conocimiento de la población de perros callejeros en la ciudad de Tacna, debido a que los canes no permanecen en un solo lugar, lo que limita determinar el número de perros que deambulan por los mercados de la ciudad, en el presente estudio para la determinación de factores epidemiológicos predisponentes a la presencia de perros callejeros en los mercados, se utilizó dos métodos la observación directa para aproximar el número de perros por diferentes zonas en los mercados y el método de encuesta con fines de conocer el nivel de conocimiento de los comerciantes con un total de 270 encuestados, los resultados son producto de la interacción de estos dos escenarios (comerciante y presencia de perros), uno de los limitantes es la poca disponibilidad de estudios, es así que para el caso de la determinación de factores epidemiológicos, incluye la población de perros callejeros, manejo de residuos sólidos y nivel de conocimiento de los comerciantes de los mercados de abasto.

Según Bogel, K., (1987), los factores determinantes en la distribución y concentración de perros en los mercados es la libre disposición de agua,

comida y albergue, estudios realizados por Kato, M., (2003), en Nepal y Manhart, T., (2007), en los centros urbanos de Las Islas Griegas, indicaron que la población de animales callejeros aumentaba debido a que los comerciantes los alimentaban, por otro lado Ibarra, L., (2006), en un estudio en la ciudad de Santiago (Chile), atribuye como uno de los factores a la mala disposición de la basura, la cual brinda una fuente de alimento a los perros callejeros.

Así mismo la presencia de perros callejeros en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna refleja las limitaciones de comprensión del reglamento sanitario de funcionamiento de los mercados de abasto RM N° 282-2003-SADM, (2003) y la ley que regula el régimen jurídico de canes, la cual incluye dos ordenanzas: la prohibición del ingreso de perros a los mercados y de la permanencia de perros en lugares públicos sin sujeción del dueño, según DIRESA, Tacna (2015), esta responsabilidad es atribución de las municipalidades: Provincial, Alto de la Alianza y Ciudad Nueva que cuentan con dichas ordenanzas.

Los valores obtenidos en el presente trabajo son descriptivos teniendo una validez de aproximación en vista que existe limitaciones de método para la estimación de la población de perros callejeros y los resultados generados serían poco inferibles en otras poblaciones.

Los hallazgos en el presente estudio se enmarcan dentro de los factores epidemiológicos considerando como variables la presencia de perros en mercados de abasto por zonas: comidas preparadas, venta de carnes rojas, aves, hidrobiológicos y botaderos de basura. Los indicadores analizados son condición corporal, sexo y tamaño del animal; manejo de residuos sólidos y capacitación en comerciantes.

5.1 Factores epidemiológicos predisponentes en la presencia de perros callejeros (*Canis familiaris*) en los mercados de la zona urbana de Tacna.

El resultado de la población de perros callejeros en los 16 mercados de abasto de Tacna fue de 74 perros, ubicados según las zonas de venta, con mayor frecuencia en la zona de comidas preparadas (33,80 %), botaderos de basuras (27,00 %) y carne de ave (24,30 %), estas cifras responden al grado de conocimiento del consumidor y el comerciante en caso de comidas y venta de carne, así como la implementación contenedores y frecuencia de recojo de basura, estos resultados comparados con estudios realizados por Chavez, C., (2013), en 21 mercados de Villa el Salvador (Lima), registró mediante el método de observación directa la presencia de perros callejeros en los puestos de venta de carne (37,50 %) y puestos de comida (23,20 %), así como Ibarra,

L., (2006), en Santiago (Chile), registró mayor número de perros callejeros en lugares donde hay mayor fuente de alimento (62,60 %) y botaderos de basura (59,30 %), Cadena, G., (2013), en un estudio realizado en mercados del Distrito Metropolitano de Quito (Ecuador), registró la presencia de perros callejeros en la zona de alimentos crudos y procesados (6,96 %), en comparación con el presente estudio, estos resultados son similares a los encontrados por Chávez, C., (2013) en los mercados de Villa el Salvador (Lima), quien atribuye dicha presencia a la limitada implementación de barreras físicas de seguridad y contenedores de basura que impidan el acceso a los perros, esta aseveración es concordante con el presente trabajo, en vista que los mercados de abasto estudiados presentan limitaciones en las barreras de seguridad para perros y limitaciones en la disponibilidad de contenedores para la basura, por otro lado, el estudio realizado por Ibarra, L., (2006), en la ciudad de Santiago (Chile), demostró que la cantidad de perros es significativamente menor donde la basura se encuentra en contenedores altos.

Según las cifras obtenidas en el trabajo realizado, el mayor número de perros callejeros se encontraron en los puestos de comida preparada de los comerciantes de los mercados de abasto de Tacna, de los cuales (70,40 %) tienen un nivel de conocimiento bajo en educación sanitaria, Chávez, C., (2013), en Villa el Salvador (Lima), menciona que los puestos

que expenden alimentos preparados al público, son lugares donde los animales también tienen acceso a restos de comida, por parte de los comerciantes como de los comensales, los cuales tienen limitaciones en comprensión de temas sobre educación sanitaria. En los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna, se han encontrado mayor número de perros callejeros en las zonas (comidas preparadas, carne de ave y botaderos de basura), debido a la falta de capacitación por parte de las entidades responsables de la salud.

Los comerciantes de las áreas de carnes de res, ave e hidrobiológicos tienen deficiencias en el manejo zoonosanitario de sus productos, debido a la falta de capacitación en educación zoonosanitaria por parte de las entidades de la salud, es por este motivo que el área de venta de carne de ave (24,30 %) tiene mayor presencia de perros callejeros que las demás zonas de venta de carnes, debido a la falta de inspecciones y control.

Por tanto, de acuerdo al análisis de nuestros resultados, la presencia de perros callejeros en los mercados de abasto de Tacna, se debería al poco conocimiento y difusión de los reglamentos y ordenanzas de las entidades responsables.

5.2 Población de perros callejeros (*Canis familiaris*) por características fenotípicas (sexo, condición corporal, tamaño) en los mercados de abasto de la zona urbana de la provincia de Tacna- 2015.

Características fenotípicas de los perros callejeros

Condición corporal de los perros callejeros:

El resultado obtenido de la observación directa de la condición corporal de 74 perros callejeros en mercados de la ciudad de Tacna muestra la presencia de una condición corporal normal (52,70 %), lo que indicaría que gran parte de ellos provienen de hogares con dueños que presentan limitaciones en la tenencia responsable de mascotas, o pueden sobrevivir alimentándose de basura y desperdicios arrojados por los comerciantes y consumidores de los mercados, estas afirmaciones comparadas con estudios realizados por Ochoa, A., (2007), en el distrito de los Olivos (Lima), reportó que la mayor parte de perros callejeros presentaba una baja condición corporal (62,30 %), probablemente a consecuencia de una inadecuada alimentación, especialmente en aquellos perros sin dueño; Chavez, C., (2013), en los mercados de Villa el Salvador (Lima), registró similar número de perros callejeros de mala condición corporal (42,10 %), estas cifras difieren de nuestro estudio, sin embargo, en un estudio

realizado por Beck, A., (1973) en Maryland, Baltimore (EE.UU.) reportó que los perros callejeros son capaces de mantener su peso corporal sólo alimentándose de basura y desperdicios entregados por parte de las personas, datos que difieren a los encontrados por Ochoa, A., (2012) en el distrito de Los Olivos (Lima), donde la mayor parte de los perros callejeros mostraban una baja condición corporal,

Ibarra, L., (2003), menciona que la mayoría de perros que circulan por la ciudad de Santiago de Chile, tienen dueño, y que el problema de los perros sin dueño, en cuanto a número es mucho menor de lo que se presumía. Los datos obtenidos en nuestro estudio nos permiten concluir que gran cantidad de los perros callejeros provienen de hogares donde hay deficiencias en la tenencia responsable de animales, por lo que muchos perros observados serían liberados por sus dueños para que defequen y busquen comida durante el día, por otro lado, la condición corporal de los perros callejeros se ha mantenido debido a que los comerciantes y comensales les brindan alimento.

Sexo de los perros callejeros:

Como resultados de nuestra investigación en 16 mercados de abasto se obtuvieron datos significativos que demuestran la mayor población de perros del sexo macho (60,80 %), y la menor del sexo hembra (39,20 %),

estas cifras responden al factor sociocultural de la población debido a la preferencia de perros del sexo macho, que son utilizados para cumplir funciones de guardianía por las noches y de día son liberados por sus dueños, por otra parte la población del sexo hembra se le atribuye problemas de tipo reproductivo por tal motivo, sus cifras son menores. Sin embargo, estudios realizados por Ochoa, A., (2012) en el distrito de los Olivos (Lima), registró mayor número de perros machos (59,90 %) y hembras (15,40 %), Cadena, G., (2013) reporta mayor número de perros callejeros machos, Echevarría, M., (2004), registró un número mayor de perros machos (50,00 %) en comparación de las hembras (40,00 %), Chavez, C., (2013), en un estudio realizado en mercados de Villa el Salvador (Lima), registró la presencia de perros machos (44,70 %) y hembras (16,50 %) en el interior de los mercados. Las cifras obtenidas en el presente estudio son similares a las encontradas en estudios realizados por Cadena, G., (2013) en mercados de Quito, Ochoa, A., (2012) en el Distrito de los Olivos, Lima y Morales, M., (2009), en Viña del Mar, Chile, en los cuales se atribuyó la preferencia de un animal del sexo macho debido a las molestias que presentan las hembras en la época de celo.

Ochoa, A., (2012) menciona que la presencia de perros machos estaría asociada a la predilección por una mayor tenencia de este tipo de animales a fin de evitar las molestias de preñez no deseadas entre sus

mascotas y que ello se reflejaría también en los perros callejeros quienes se encontrarían en la calle por el abandono a los que fueron sometidos por quienes fueran sus propietarios anteriormente. En los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna, el número de perros machos fue superior al de las hembras siendo concluyente lo mencionado por Ochoa, A., (2012); sin embargo el número de perros callejeros de sexo hembra observados en los mercados de la zona urbana de Tacna demostraría el abandono definitivo al que fueran sometidos debido al estado de preñez o la presencia de celo, a diferencia de los perros del sexo macho que en algunos casos son liberados por ciertas horas y luego retornan al hogar.

Tamaño de los perros callejeros:

El resultado obtenido mediante el método de observación directa de 74 perros callejeros en 16 mercados de Tacna, muestra las cifras de perros de tamaño mediano (37,80 %) y de tamaño grande (35,10 %), valores numéricos atribuibles al factor sociocultural de la población, que libera a los perros mediano y grandes para que orinen y defequen fuera de casa, por otra parte los perros pequeños permanecen en los hogares debido al temor de que puedan sufrir ataques por perros más grandes. Estudios realizados por Ochoa, A., (2012) en el distrito de los Olivos (Lima), diferenció el tamaño de los perros callejeros: grandes (45,80 %),

medianos (34,00 %) y pequeños (20,20 %), Morales, M., (2009), en Viña del Mar (Chile), observó mayor número de perros medianos y grandes (64,70 %), Ibarra, L., (2006) en la ciudad de Santiago (Chile), reportó la presencia de perros callejeros de tamaño pequeño (28,32 %), mediano (47,62 %) y grande (24,06 %), Chavez, C., (2013) en mercados de Villa el Salvador (Lima), registró cifras similares en los perros grandes (36,30 %) y medianos (39,80 %) siendo menor la cantidad de perros pequeños (23,90 %), asimismo menciona que el tamaño que predomina es mediano (aproximadamente entre 10 a 15 kg.) y grande (mayores de 20 kg.) debido a que estos son generalmente aceptados para cumplir funciones de vigilancia, a diferencia de los animales pequeños (menos de 10 kg) que son mantenidos como animales falderos, por lo que sus dueños tienen mayor cuidado de dejarlos libres debido al temor de que sean agredidos por animales de mayor tamaño o pueda sufrir algún accidente de tránsito, por lo tanto, de acuerdo a los datos de nuestra investigación, la presencia de perros callejeros de tamaño mediano y grande se les atribuye al trabajo que se les da como perros guardianes, por tal motivo muchos de sus propietarios los dejan en las calles o simplemente los abandonan cuando ya no pueden mantenerlos.

5.3 Manejo de residuos sólidos (restos de comida y alimentos orgánicos) en los botaderos de basura en mercados de abasto de la zona urbana de Tacna.

Los resultados obtenidos sobre el recojo de basura y el uso de depósitos contenedores en las zonas de botaderos de basura en 16 mercados de abastos de Tacna, la frecuencia de recojo de residuos sólidos son a diario (62,50 %) e interdiario (37,50 %), este sistema de recojo, aún no es lo recomendado, según las normas que regulan el manejo de residuos sólidos (Ley N° 27314) que indica el recojo de residuos sólidos en los mercados será a diario. Los resultados obtenidos en la investigación realizada, nos muestran que existen limitaciones, esto siendo un factor para la presencia de perros. Al respecto existe un estudio realizado por Acurio, G., (1997), de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe, en el cual estimó que la cobertura promedio de este servicio fue 85,00 %, en las grandes ciudades y 50 a 70 % en las de menor tamaño, estas cifras son atribuidas al cumplimiento de las normas y a la disposición de contenedores en los mercados; en el presente estudio se reporta la utilización de contenedores para la basura (68,80 %) y sin contenedores fuera del mercado (31,30 %), en cambio estudios realizados por Acurio, G., (1997), sobre el manejo de sólidos en mercados concluye que en América Latina,

las ciudades de Buenos Aires, Río de Janeiro y La Habana han estandarizado el uso de contenedores para la basura.

Las limitaciones sobre manejo de residuos sólidos en los mercados de Tacna, no sólo son por el déficit del número de contenedores y sistema de recojo, a ello se suma el nivel de conocimiento de las normas (Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314) de los comerciantes y las instituciones.

5.4 Nivel de conocimiento en educación sanitaria del comerciante de puestos de comidas preparadas en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.

En el presente estudio el nivel de conocimiento sobre educación sanitaria en comerciantes de comidas preparadas reportó un nivel bajo de 70,45 %, un nivel medio 23,30 % y un nivel alto de 6,25 %, estas cifras son atribuibles a la poca frecuencia de información, capacitaciones e inspecciones por parte de los encargados del área de salud, estudios realizados por Latham, F., (2002) en la ciudad de Roma (Italia), quien reporta similares problemas, así mismo atribuye al deficiente nivel de conocimiento de los vendedores de alimentos preparados que ignoran las normas sobre inocuidad y calidad de los alimentos, además Barco, C., (2001) en un estudio realizado en los mercados de abasto, de los distritos

de Independencia, San Juan de Lurigancho, San Juan de Miraflores y La Victoria, en Lima, concluyó que las prácticas inadecuadas en la preparación de los alimentos, así como malos hábitos alimenticios de los consumidores, demuestran el bajo nivel de conocimiento en educación sanitaria. Estas afirmaciones permitieron concluir que los comerciantes de comidas preparadas en los mercados de abastos de Tacna tienen limitaciones en la comprensión de temas sanitarios y en la manipulación de alimentos, debido a la falta de capacitaciones realizadas por las entidades de salud.

5.5 Nivel de conocimiento en educación zoonosanitaria de los comerciantes de carnes rojas, de aves e hidrobiológicos en los mercados de abasto de la zona urbana de Tacna – 2015.

El nivel de conocimiento sobre medidas zoonosanitarias en los comerciantes de carnes de rojas, de ave e hidrobiológicos muestran un 59,30 % con bajo nivel de conocimiento y, un 10,70 % con nivel conocimiento alto, estas cifras nos muestra la existencia de la deficiencia coordinación entre comerciantes e instituciones responsables de la salud pública.

Estos datos permiten concluir que los comerciantes de los mercados de abastos de la ciudad de Tacna tienen limitaciones en la comprensión

de temas zoonosanitarios especialmente en la manipulación y buenas prácticas de manejo de carnes rojas, de ave e hidrobiológicos, debido a poca frecuencia de capacitaciones e inspecciones por entidades responsables.

CONCLUSIONES

- La mayor presencia de perros callejeros en los mercados de abasto de la ciudad de Tacna, fue en los puestos de comidas preparadas (33,80 %) y en los botaderos de basura (27,00 %), debido a la inexistencia de barreras físicas que impidan el acceso de los perros callejeros a estas áreas.
- Las características fenotípicas de los perros callejeros mayormente observadas en los mercados de abasto de la ciudad de Tacna, fue del sexo macho (60,80 %), condición corporal normal (52,70 %) y perros de tamaño mediano (37,80 %) y grande (35,10 %), estos datos permiten concluir que la mayoría de perros callejeros provienen de un hogar y que viven en un estado de semi-libertad, el cual les permite deambular libremente por las calles a ciertas horas del día.
- En los mercados de abasto de la ciudad de Tacna, el manejo de residuos sólidos demuestra que existen limitaciones por parte de las autoridades competentes y los comerciantes, no todos los mercados cuentan con contenedores para la basura, lo que conlleva a arrojar la basura en la vía pública dándoles libre acceso a los perros callejeros.

- El nivel de conocimiento en educación sanitaria por parte de los comerciantes de los mercados de abasto es bajo (70,45 %), debido a la falta de visitas del personal de salud, que incluyen capacitaciones e inspección de los puestos de venta.
- El nivel de educación zoonosanitaria de comerciantes de carnes rojas, de ave e hidrobiológicos es bajo (59,30 %), debido a la falta de capacitaciones y visitas del personal de las entidades de salud.

RECOMENDACIONES

- Realizar trabajos de investigación sobre la población de perros con dueño y perros callejeros.
- Realizar estudios sobre la comparación de los métodos de estimación de la población de perros callejeros.
- Realizar estudios sobre el nivel de conocimiento en temas de salud pública en comerciantes de la zona rural y mercados de estructuras abiertas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ACHA, P., SZYFRES B. (2001). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. Washington: OPS/OMS. Publicación científica N° 580. 3ra ed. 398 p.
- ACURIO, G., (1997). Manejo integral de los residuos sólidos municipales. En Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe (130). Washington, D.C.: BID.
- AE-DEVE N°003 (2015). Alerta Epidemiológica 2015, Alerta ante el riesgo de presentación de rabia humana y diseminación de rabia canina, Dirección general de epidemiología. MINSA
- ÁLVAREZ, E., & DOMÍNGUEZ, J., (2001). Programa para el control integral de la población canina. Revista Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies, 12:83-91.
- ARCHER, J., (1997). Why do people love their pets? Evolution and Human Behavior, 18:237- 259.
- BARCO, C., (2001). Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP) sobre la evaluación higiénico sanitaria de cuatro centros de abasto de Lima Metropolitana. Lima- Perú. Tesis para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en Microbiología y Parasitología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- BECK, A., (1973). "The ecology of stray dogs: A study of free-ranging urban animals". Recuperado de: Purdue University Press e-books OLD. Paper 4: http://docs.lib.purdue.edu/press_ebooks/4
- BENTOSELA, M., & MUSTACA, A., (2007). Comunicación entre perros domésticos y hombres: un negocio conveniente. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39:375-387.
- BÖGEL, K., (1987). Guidelines for dog rabies control. Geneva: WHO.
- CADENA, G., (2013). Estudio para la estimación de la población de perros callejeros en Mercados Municipales del Distrito Metropolitano de Quito. DMQ. Tesis de grado Universidad San Francisco de Quito p. 112-115.
- CASTRO, M., (2003). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración, (2da ed.). Caracas: Uyapal
- CHAVEZ, C., (2013). Estimación de la población de canes vagabundos en el interior y alrededor de mercados formales de Villa el Salvador. Lima – Perú. Tesis para optar el título de Médico Veterinario Zootecnista, 2013.
- DAYAN, T., (1994). Early domesticated dogs of the Near East. *Journal of Archaeological Science*, 21:633-640.
- DELGADO, O., & RODRÍGUEZ-MORALES, A., (2009). Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxocariasis: una enfermedad desatendida en Venezuela y América Latina. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 49:1-34.

- DENDLE, C., & LOOKE, D., (2009). Management of mammalian bites. *Australian Family Physician*, 38:868-874.
- DIRESA, (2015). Régimen Jurídico de canes. 2016, de Dirección Regional de Salud Tacna Sitio web: <http://www.tacna.minsa.gob.pe/portal/index.php/2015/04/18/SOLO-TRES-MUNICIPALIDADES-CUENTAN-CON-REGIMEN-JURIDICO-DE-CANES/>
- D'ARTOIS, P., & MOYA, L., (1984). Los Mercados y las Ferias de Quito, Documento de Investigación N° 5. Quito: Centro de Información Geográfica.
- ECHEVERRÍA, M., (2004). Estimación de la población de perros vagabundos y de vecindario en la ciudad de Santiago, región Metropolitana. Departamento de medicina preventiva animal, p: 55.
- EL PERUANO, (2003). Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto. *El Peruano*, 246762.
- FAULKNER, B., (2013,). SCAD Bangkok. Recuperado de Humane Stray Dog Control
- FELDMANN, B., & CARDING, T., (1973). Free-roaming urban pets. *Health Services Reports*, 88:956:962.
- GREEN J. & GIPSON, P., (1994). Feral Dogs. *Prevention and Control of Wildlife Damage*, 77-82.
- HERNÁNDEZ, M., (2000). Diseño de estudios epidemiológicos. *Scielo*, 42, 154.

- HERNÁNDEZ, R., NÚÑEZ, F., & PELAYO, L., (2007). Potencial zoonótico de las infecciones por helmintos intestinales en perros callejeros de Ciudad de La Habana. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 59:234-240.
- HIDALGO, Y., & MAZA, F., (2013). Prevalencia de *Toxocara canis* en perros en la ciudad de Huaquillas. *Universidad Técnica de Machala*, 1:55.
- IBARRA, L., (2006). Factores relacionados con la presencia de perros en las calles de la ciudad de Santiago, Chile. *Avances en Ciencias Veterinarias*, 21:21-26.
- IBARRA, L., MORALES, M., & CÁCERES, L., (2003). Mordeduras a personas por ataque de perros en la ciudad de Santiago, Chile. *Avances en Ciencias Veterinarias*, 18:41-46.
- JACKMAN, J., & ROWAN, A., (2007). Free-Roaming Dogs in Developing Countries: The Benefits of Capture, Neuter, and Return Programs. *The State of the Animals*, 6:55-78.
- KATO, M., YAMAMOTO, H., INUKAI, Y., & KIRA, S., (2003). Survey of the Stray Dog Population and the Health Education Program of the Prevention of Dog Bites and Dog Acquired Infections: A Comparative Study in Nepal and Okaya Prefecture, Japan. *Acta Médica*, 5:261-266.
- LATHAM, M., (2002). Nutrición humana en el mundo en desarrollo. En *Alimentación y nutrición (29)* Roma: FAO.

- LEY N° 27314, (2008). Ley General de Residuos Sólidos. Disposiciones complementarias, transitorias y finales. 10: definición de términos.
- LINDSAY, S., (2000). Handbook of Applied Dog Behaviour and Training, Adaptation and learning. Iowa: Iowa State University Press.
- MANNHART, T., SENDERS, T., HOPPENBROUWERS, A., & STEIGER, A., (2007). A catch-neuter-release project for free-roaming dogs and cats in Rhodes, Greece: Problem analysis and effectiveness of the strategy. Journal of American Veterinary Medical Association, ahead of print.
- MARTÍNEZ, I., (2008). Parasitic contamination by dog feces collected from the streets of San Cristobal de Las Casas, México. Veterinaria México, 39:173-180.
- MATTIELLO, S., (1998). El Proceso de Domesticación. Instituto de Zootécnica, Facultad de Medicina Veterinaria Universidad de Milán. Publicado originalmente en *Obiettivi & Documenti Veterinari* N°7/8. <http://www.aamefe.org.ar/procesodomes.html>
- MINSA, (1997). Manual de educación sanitaria, Cajamarca, 4:59.
- MOLINA JL, (2006). Estimación de la población de caninos vagabundos en la Ciudad de Buenos Aires, octubre- noviembre 2006.
- MORALES, M., (1998). Morbilidad en perros en el sector urbano de la región metropolitana, Chile.

- MORALES, M., VARAS, C., & IBARRA, L., (2009). Caracterización demográfica de la población de perros de Viña del Mar, Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 41:89-95.
- MORO, P., & SCHANTZ, P., (2009). Echinococcosis: a review. *International Journal of Infectious Diseases*, 13:125-33.
- MUÑOZ, F., (2012). Mordedura Canina. *Universidad Médica de Bogotá*, 53:43-55.
- OCHOA A., (2012). Estimación de la población de perros callejeros en el distrito de los Olivos, Lima, Perú.
- OIE, (2000). OFICINA INTERNACIONAL DE EPIZOOTIAS. Organización mundial de sanidad animal. Código zoosanitario internacional. ISBN 92-9044-495-9, 489.
- OPS, (2003). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: clamidiosis, rickettsiosis y virosis. 2:1-439.
- REDIPRA, (2013), 14° Reunión de Directores de los Programas Nacionales de Control de Rabia en América Latina.
- RM 282-2003, (2003). Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto. 2003. Resolución Ministerial N° 282-2003-SADM. *El Peruano*. p 246762.
- SCHNEIDER, L., & BÖGEL, K., (1984). Situación de la Rabia Humana y la canina y su Estado de Control en el Mundo O.P.S. *Publicaciones Científicas*, 476:99-116.

SLATER, M., (2001). The roll of veterinary epidemiology in the study of free-roaming dogs and cats. Preventive Veterinary Medicine, 48:273-286.

TAMS, T.R., (2004). Manual de gastroenterología en pequeños animales. 2ª edición. Inter-Médica. Buenos Aires. 438pp

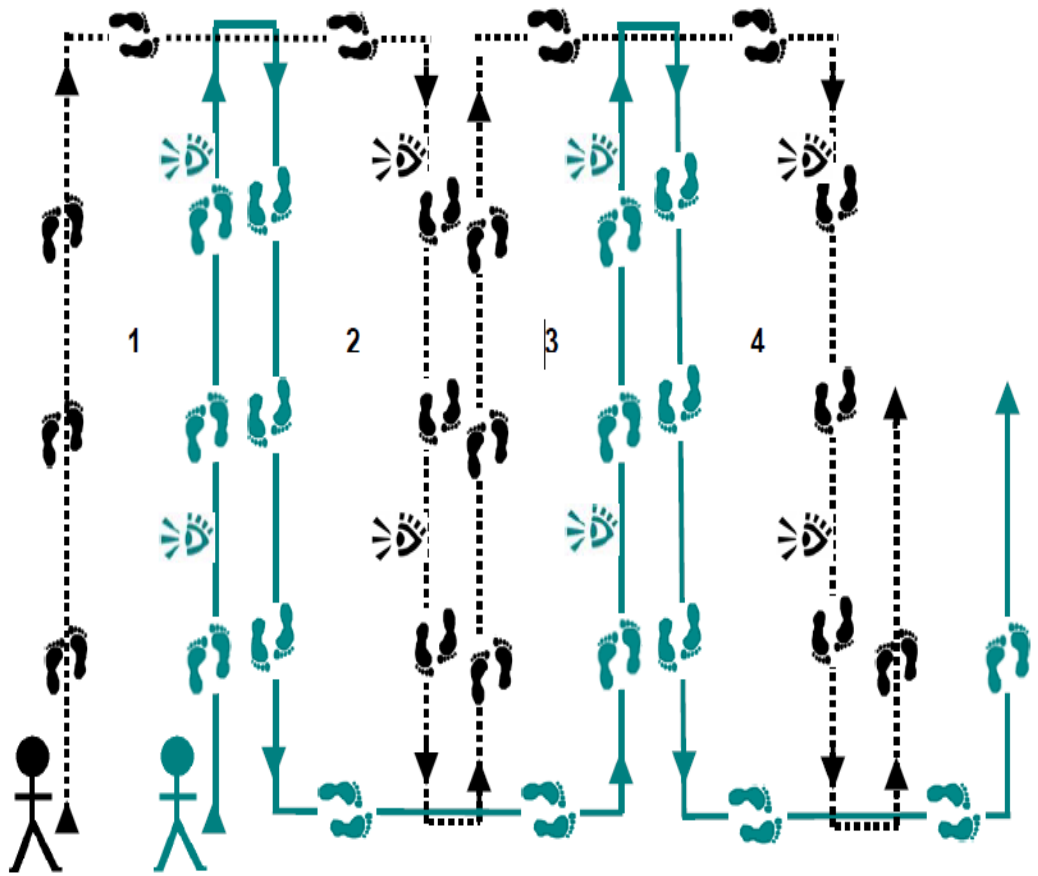
WHO, (2013). Recuperado de:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/>

WSPA, (2007). Sociedad Mundial de Protección Animal. 2007. Censando poblaciones de perros deambulantes: guía metodológica. Londres: WSPA. 21 p.

WSPA, (2011). Los Perros del Collar Rojo en la Lucha contra la Rabia. Recuperado:http://www.wspalatinoamerica.org/Images/Collar_rojo_booklet_esp_tcm24-31132.pdf.

ANEXOS

Anexo 1. Diagrama que muestra el método de trayectos de líneas adyacentes con dos observadores (WSPA, 2007).



Anexo 2. Ubicación del animal en el mercado

Mercados	Ubicación del animal en el mercado										Total	
	Zona de carnes rojas		Zona de carnes aves		Zona de hidrobiológicos		Zona de comidas		Zona de basuras			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Héroes Del Cenepa	1	10	2	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	4,1
Vista Alegre	0	0,0	2	11,1	0	0,0	1	4,0	1	5,0	4	5,4
Santa Rosa	1	10	1	5,6	0	0,0	4	16,0	1	5,0	7	9,5
Bolognesi	1	10	1	5,6	0	0,0	1	4,0	1	5,0	4	5,4
Dos De Mayo	0	0,0	1	5,6	0	0,0	1	4,0	1	5,0	3	4,1
Central	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,0	1	5,0	2	2,7
Grau	1	10,0	1	5,6	0	0,0	0	0,0	2	10,0	4	5,4
Primero De Mayo	0	0,0	2	11,1	0	0,0	1	4,0	1	5,0	4	5,4
Ciudad Nueva	1	10	1	5,6	0	0,0	3	12,0	2	10,0	7	9,5
Cono Norte	2	20	2	11,1	0	0,0	2	8,0	2	10,0	8	10,8
Intiorko	0	0,0	1	5,6	1	100	1	4,0	1	5,0	4	5,4
Zona La Esperanza	1	10	1	5,6	0	0,0	2	8,0	2	10,0	6	8,1
José De San Martín	2	20	0	0,0	0	0,0	1	4,0	1	5,0	4	5,4
Juan Velasco Alvarado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	12,0	0	0,0	3	4,1
Alto De La Alianza	0	0,0	2	11,1	0	0,0	3	12,0	0	0,0	5	6,8
Productores	0	0,0	1	5,6	0	0,0	1	4,0	4	20,0	6	8,1
Total	10	100	18	100	1	100	25	100	20	100	74	100

Anexo 3. Sexo del animal por mercados

Mercados	Sexo del Animal				Total	
	Macho		Hembra		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	2	4,40	1	3,40	3	4,10
Vista Alegre	3	6,70	1	3,40	4	5,40
Santa Rosa	5	11,10	2	6,90	7	9,50
Bolognesi	2	4,40	2	6,90	4	5,40
Dos de Mayo	2	4,40	1	3,40	3	4,10
Central	2	4,40	0	0,00	2	2,70
Grau	2	4,40	2	6,90	4	5,40
Primero de Mayo	3	6,70	1	3,40	4	5,40
Ciudad Nueva	4	8,90	3	10,30	7	9,50
Cono Norte	3	6,70	5	17,20	8	10,80
Intiorko	3	6,70	1	3,40	4	5,40
Zonal la Esperanza	3	6,70	3	10,30	6	8,10
José de San Martín	3	6,70	1	3,40	4	5,40
Juan Velasco Alvarado	1	2,20	2	6,90	3	4,10
Alto de la Alianza	3	6,70	2	6,90	5	6,80
Productores	4	8,90	2	6,90	6	8,10
Total	45	100,00	29	100,00	74	100,00

**Anexo 4. Condición corporal de perros en los mercados de los
distritos de Tacna - 2016**

Mercados	Condición corporal								Total	
	Obeso		Normal		Flaco		Muy flaco		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	0	0,00	2	5,10	1	4,00	0	0,00	3	4,10
Vista Alegre	0	0,00	1	2,60	2	8,00	1	25,00	4	5,40
Santa Rosa	0	0,00	5	12,80	2	8,00	0	0,00	7	9,50
Bolognesi	0	0,00	2	5,10	1	4,00	1	25,00	4	5,40
Dos de Mayo	0	0,00	1	2,60	2	8,00	0	0,00	3	4,10
Central	0	0,00	1	2,60	1	4,00	0	0,00	2	2,70
Grau	0	0,00	2	5,10	2	8,00	0	0,00	4	5,40
Primero de Mayo	0	0,00	3	7,70	1	4,00	0	0,00	4	5,40
Ciudad Nueva	1	16,70	4	10,30	2	8,00	0	0,00	7	9,50
Cono Norte	0	0,00	6	15,40	1	4,00	1	25,00	8	10,80
Intiorko	0	0,00	1	2,60	3	12,00	0	0,00	4	5,40
Zonal la Esperanza	0	0,00	2	5,10	3	12,00	1	25,00	6	8,10
José de San Martín	1	16,70	2	5,10	1	4,00	0	0,00	4	5,40
Juan Velasco Alvarado	0	0,00	2	5,10	1	4,00	0	0,00	3	4,10
Alto de la Alianza	1	16,70	3	7,70	1	4,00	0	0,00	5	6,80
Productores	3	50,00	2	5,10	1	4,00	0	0,00	6	8,10
Total	6	100,00	39	100,00	25	100,00	4	100,00	74	100,00

Anexo 5. Tablas de contingencia

Tabla de contingencia Mercados * Tamaño del animal

Mercados	Tamaño del animal						Total	
	Grande		Mediano		Pequeño		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	2	7,70	0	0,00	1	5,00	3	4,10
Vista Alegre	1	3,80	1	3,60	2	10,00	4	5,40
Santa Rosa	2	7,70	2	7,10	3	15,00	7	9,50
Bolognesi	1	3,80	2	7,10	1	5,00	4	5,40
Dos de Mayo	1	3,80	1	3,60	1	5,00	3	4,10
Central	1	3,80	0	0,00	1	5,00	2	2,70
Grau	2	7,70	2	7,10	0	0,00	4	5,40
Primero de Mayo	1	3,80	2	7,10	1	5,00	4	5,40
Ciudad Nueva	5	19,20	2	7,10	0	0,00	7	9,50
Cono Norte	1	3,80	4	14,30	3	15,00	8	10,80
Intiorko	1	3,80	2	7,10	1	5,00	4	5,40
Zona la Esperanza	3	11,50	2	7,10	1	5,00	6	8,10
José de San Martín	2	7,70	1	3,60	1	5,00	4	5,40
Juan Velasco Alvarado	0	0,00	2	7,10	1	5,00	3	4,10
Alto de la Alianza	2	7,70	2	7,10	1	5,00	5	6,80
Productores	1	3,80	3	10,70	2	10,00	6	8,10
Total	26	100,00	28	100,00	20	100,00	74	100,00

Tabla de contingencia Mercados urbanos * Recojo de residuos solidos

Mercados urbanos	Recojo de residuos solidos				Total	
	Diario		Interdiario		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Vista Alegre	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Santa Rosa	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Bolognesi	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Dos de Mayo	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Central	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Grau	1	10,0	0	0,0	1	6,3
1ro de Mayo	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Central Ciudad Nueva	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Cono Norte	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Intiorko	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Zona la Esperanza	1	10,0	0	0,0	1	6,3
José de San Martín	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Juan Velasco A.	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Alto de la Alianza	1	10,0	0	0,0	1	6,3
Productores	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Total	10	100,0	6	100,0	16	100,0

Tabla de contingencia Distritos urbanos de Tacna * Recojo de residuos solidos

Distritos urbanos de Tacna	Recojo de residuos solidos				Total	
	Diario		Interdiario		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Gregorio Albarracín	2	20,0	1	16,7	3	18,8
Cercado	5	50,0	0	0,0	5	31,3
Ciudad Nueva	1	10,0	2	33,3	3	18,8
Alto de la Alianza	2	20,0	2	33,3	4	25,0
Pocollay	0	0,0	1	16,7	1	6,3
Total	10	100,0	6	100,0	16	100,0

Tabla de contingencia Mercados urbanos * Uso de contenedores de basura

Mercados urbanos	Uso de contenedores de basura				Total	
	Sí		No		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Vista Alegre	0	0,0	1	20,0	1	6,3
Santa Rosa	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Bolognesi	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Dos de Mayo	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Central	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Grau	1	9,1	0	0,0	1	6,3
1ro de Mayo	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Central Ciudad Nueva	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Cono Norte	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Intiorko	0	0,0	1	20,0	1	6,3
Zona la Esperanza	1	9,1	0	0,0	1	6,3
José de San Martín	0	0,0	1	20,0	1	6,3
Juan Velasco Alvarado	0	0,0	1	20,0	1	6,3
Alto de la Alianza	1	9,1	0	0,0	1	6,3
Productores	0	0,0	1	20,0	1	6,3
Total	11	100,0	5	100,0	16	100,0

Tabla de contingencia Distritos urbanos de Tacna * Uso de contenedores de basura

Distritos urbanos de Tacna	Uso de contenedores de basura				Total	
	Sí		No		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Gregorio Albarracín	2	18.2%	1	20.0%	3	18.8%
Cercado	5	45.5%	0	0.0%	5	31.3%
Ciudad Nueva	2	18.2%	1	20.0%	3	18.8%
Alto de la Alianza	2	18.2%	2	40.0%	4	25.0%
Pocollay	0	0.0%	1	20.0%	1	6.3%
Total	11	100.0%	5	100.0%	16	100.0%

Tabla de contingencia Mercados * Nivel de conocimiento de educación sanitaria - Comidas

Mercados	Nivel de conocimiento de educación sanitaria – Comidas						Total	
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	13	6,8	0	0,0	0	0,0	13	4,8
Vista Alegre	7	3,7	1	1,6	1	5,9	9	3,3
Santa Rosa	15	7,9	3	4,8	1	5,9	19	7,0
Bolognesi	7	3,7	4	6,3	0	0,0	11	4,1
Dos de Mayo	8	4,2	11	17,5	3	17,6	22	8,1
Central	27	14,2	3	4,8	1	5,9	31	11,5
Grau	50	26,3	19	30,2	5	29,4	74	27,4
Primero de Mayo	20	10,5	9	14,3	2	11,8	31	11,5
Ciudad Nueva	1	0,5	5	7,9	2	11,8	8	3,0
Cono Norte	10	5,3	0	0,0	0	0,0	10	3,7
Intiorko	5	2,6	0	0,0	0	0,0	5	1,9
Zona la Esperanza	8	4,2	2	3,2	1	5,9	11	4,1
José de San Martín	5	2,6	1	1,6	0	0,0	6	2,2
Juan Velasco Alvarado	4	2,1	0	0,0	1	5,9	5	1,9
Alto de la Alianza	5	2,6	2	3,2	0	0,0	7	2,6
Productores	5	2,6	3	4,8	0	0,0	8	3,0
Total	190	100,0	63	100,0	17	100,0	270	100,0

Tabla de contingencia Mercados * Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria

Mercados	Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria						Total	
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Héroes del Cenepa	9	5,6	1	1,2	3	10,3	13	4,8
Vista Alegre	7	4,4	1	1,2	1	3,4	9	3,3
Santa Rosa	9	5,6	7	8,6	3	10,3	19	7,0
Bolognesi	6	3,8	4	4,9	1	3,4	11	4,1
Dos de Mayo	12	7,5	10	12,3	0	0,0	22	8,1
Central	14	8,8	11	13,6	6	20,7	31	11,5
Grau	47	29,4	24	29,6	3	10,3	74	27,4
Primero de Mayo	20	12,5	11	13,6	0	0,0	31	11,5
Ciudad Nueva	5	3,1	1	1,2	2	6,9	8	3,0
Cono Norte	7	4,4	2	2,5	1	3,4	10	3,7
Intiorko	4	2,5	1	1,2	0	0,0	5	1,9
Zona la Esperanza	4	2,5	3	3,7	4	13,8	11	4,1
José de San Martín	4	2,5	2	2,5	0	0,0	6	2,2
Juan Velasco Alvarado	2	1,2	1	1,2	2	6,9	5	1,9
Alto de la Alianza	4	2,5	2	2,5	1	3,4	7	2,6
Productores	6	3,8	0	0,0	2	6,9	8	3,0
Total	160	100,0	81	100,0	29	100,0	270	100,0

Tabla de contingencia Distritos * Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria

Distritos	Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria						Total	
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Gregorio Albarracín Lanchipa	25	15,6	9	11,1	7	24,1	41	15,2
Cercado	99	61,9	60	74,1	10	34,5	169	62,6
Ciudad Nueva	16	10,0	4	4,9	3	10,3	23	8,5
Alto de la Alianza	14	8,8	8	9,9	7	24,1	29	10,7
Pocollay	6	3,8	0	0,0	2	6,9	8	3,0
Total	160	100,0	81	100,0	29	100,0	270	100,0

Tabla de contingencia Distritos * Ubicación del animal en el mercado

Mercados por distritos	Ubicación del animal en el mercado										Total	
	Zona de carnes rojas		Zona de carnes aves		Zona de hidrobiológicos		Zona de comidas		Zona de basuras			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gregorio Albarracín L.	2	20,0	5	27,8	0	0,0	5	20,0	2	10,0	14	18,9
Cercado	2	20,0	5	27,8	0	0,0	4	16,0	6	30,0	17	23,0
Ciudad Nueva	3	30,0	4	22,2	1	100	6	24,0	5	25,0	19	25,7
Alto de la Alianza	3	30,0	3	16,7	0	0,0	9	36,0	3	15,0	18	24,3
Pocollay	0	0,0	1	5,6	0	0,0	1	4,0	4	20,0	6	8,1
Total	10	100	18	100	1	100	25	100	20	100	74	100

Anexo 6. Matriz de datos

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
1	1	1	1	1	3
2	1	1	1	1	2
3	1	1	1	2	5
4	1	1	1	1	2
5	1	1	1	2	8
6	1	1	1	2	6
7	1	1	2	1	1
8	1	1	2	1	10
9	1	1	2	1	3
10	1	1	2	1	7
11	1	1	2	2	4
12	1	1	3	2	6
13	1	1	3	2	5
14	1	2	1	2	4
15	1	2	1	2	9
16	1	2	1	2	3
17	1	2	2	1	3
18	1	2	2	1	7
19	1	2	2	1	10
20	1	2	2	2	5
21	1	2	3	1	7
22	1	2	3	2	9
23	1	3	1	1	9
24	1	3	1	1	1
25	1	3	1	1	9
26	1	3	1	2	4
27	1	3	1	2	8
28	1	3	1	2	5
29	1	3	1	2	7
30	1	3	2	1	7
31	1	3	2	1	9

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
32	1	3	2	1	1
33	1	3	2	1	2
34	1	3	2	2	9
35	1	3	2	2	6
36	1	3	2	2	3
37	1	3	2	2	7
38	1	3	2	2	7
39	1	3	3	1	4
40	1	3	3	2	7
41	1	3	3	2	8
42	2	4	1	1	10
43	2	4	1	2	2
44	2	4	1	2	9
45	2	4	1	2	9
46	2	4	2	1	3
47	2	4	2	1	5
48	2	4	2	1	6
49	2	4	2	2	5
50	2	4	2	2	9
51	2	4	3	2	7
52	2	4	3	2	5
53	2	5	1	2	10
54	2	5	1	2	9
55	2	5	1	1	2
56	2	5	1	2	9
57	2	5	1	2	10
58	2	5	1	1	5
59	2	5	1	2	9
60	2	5	1	2	9
61	2	5	1	2	10
62	2	5	1	2	4
63	2	5	2	1	3
64	2	5	2	2	6
65	2	5	2	1	1
66	2	5	2	2	5
67	2	5	2	2	9
68	2	5	2	1	5
69	2	5	2	2	6
70	2	5	2	1	5

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
71	2	5	2	1	10
72	2	5	3	2	10
73	2	5	3	2	7
74	2	5	3	2	7
75	2	6	1	2	9
76	2	6	1	2	6
77	2	6	1	2	6
78	2	6	1	2	4
79	2	6	1	2	8
80	2	6	1	1	5
81	2	6	1	2	9
82	2	6	1	2	10
83	2	6	1	2	9
84	2	6	1	2	5
85	2	6	1	1	2
86	2	6	1	2	9
87	2	6	2	2	4
88	2	6	2	1	2
89	2	6	2	2	9
90	2	6	2	2	9
91	2	6	2	1	5
92	2	6	2	2	9
93	2	6	2	2	5
94	2	6	2	2	10
95	2	6	2	1	10
96	2	6	2	1	3
97	2	6	2	2	9
98	2	6	2	2	7
99	2	6	3	2	9
100	2	6	3	2	6
101	2	6	3	2	4
102	2	6	3	1	3
103	2	6	3	2	5
104	2	6	3	2	9
105	2	6	3	2	5
106	2	7	1	2	4
107	2	7	1	2	5
108	2	7	1	1	2

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
109	2	7	1	1	3
110	2	7	1	2	9
111	2	7	1	1	2
112	2	7	1	2	4
113	2	7	1	1	2
114	2	7	1	2	6
115	2	7	1	2	4
116	2	7	1	2	9
117	2	7	1	1	5
118	2	7	1	1	3
119	2	7	1	1	5
120	2	7	1	1	2
121	2	7	1	2	6
122	2	7	1	1	5
123	2	7	1	2	9
124	2	7	1	2	5
125	2	7	1	2	9
126	2	7	1	2	5
127	2	7	1	2	10
128	2	7	1	1	2
129	2	7	1	2	9
130	2	7	1	2	9
131	2	7	1	2	4
132	2	7	1	1	5
133	2	7	1	1	5
134	2	7	1	2	4
135	2	7	2	1	2
136	2	7	2	2	5
137	2	7	2	2	9
138	2	7	2	1	5
139	2	7	2	2	10
140	2	7	2	2	5
141	2	7	2	1	3
142	2	7	2	2	4
143	2	7	2	2	4
144	2	7	2	1	5
145	2	7	2	1	7
146	2	7	2	2	4
147	2	7	2	1	3

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
148	2	7	2	1	2
149	2	7	2	1	10
150	2	7	2	2	4
151	2	7	2	1	5
152	2	7	2	2	6
153	2	7	2	1	3
154	2	7	2	2	5
155	2	7	2	2	9
156	2	7	2	1	5
157	2	7	2	1	5
158	2	7	2	2	9
159	2	7	3	1	5
160	2	7	3	2	5
161	2	7	3	1	6
162	2	7	3	2	4
163	2	7	3	2	10
164	2	7	3	2	7
165	2	7	3	2	8
166	2	7	3	1	5
167	2	7	3	1	5
168	2	7	3	2	4
169	2	7	3	2	6
170	2	7	3	2	9
171	2	7	3	2	9
172	2	7	3	2	5
173	2	7	3	2	5
174	2	7	3	2	4
175	2	7	3	2	9
176	2	7	3	1	2
177	2	7	3	2	4
178	2	7	3	1	3
179	2	7	3	2	4
180	2	8	1	1	5
181	2	8	1	2	6
182	2	8	1	2	9
183	2	8	1	1	3
184	2	8	1	2	9
185	2	8	1	1	10
186	2	8	1	2	5

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
187	2	8	1	2	9
188	2	8	1	2	4
189	2	8	1	1	5
190	2	8	1	2	4
191	2	8	1	1	3
192	2	8	2	2	9
193	2	8	2	2	2
194	2	8	2	1	10
195	2	8	2	1	5
196	2	8	2	2	4
197	2	8	2	1	3
198	2	8	2	2	5
199	2	8	2	2	9
200	2	8	2	1	1
201	2	8	2	2	9
202	2	8	2	2	6
203	2	8	2	2	4
204	2	8	3	2	9
205	2	8	3	2	9
206	2	8	3	1	7
207	2	8	3	2	9
208	2	8	3	2	5
209	2	8	3	2	7
210	2	8	3	2	5
211	3	9	1	1	3
212	3	9	1	1	1
213	3	9	1	2	9
214	3	9	1	1	3
215	3	9	2	1	7
216	3	9	2	2	4
217	3	9	2	2	4
218	3	9	3	2	2
219	3	10	1	2	4
220	3	10	1	1	2
221	3	10	1	1	2
222	3	10	1	2	5
223	3	10	1	2	5
224	3	10	2	1	2
225	3	10	2	1	1

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
226	3	10	2	1	2
227	3	10	3	2	7
228	3	10	3	2	5
229	3	11	1	1	2
230	3	11	1	1	3
231	3	11	2	2	4
232	3	11	2	1	3
233	3	11	3	1	4
234	4	12	1	2	9
235	4	12	1	2	5
236	4	12	1	1	5
237	4	12	1	2	9
238	4	12	2	2	9
239	4	12	2	1	3
240	4	12	2	1	7
241	4	12	2	1	3
242	4	12	2	2	4
243	4	12	3	2	9
244	4	12	3	2	6
245	4	13	1	2	9
246	4	13	1	2	10
247	4	13	1	1	5
248	4	13	2	2	4
249	4	13	2	2	4
250	4	13	3	2	9
251	4	14	1	2	9
252	4	14	1	2	6
253	4	14	2	1	10
254	4	14	2	2	3
255	4	14	3	2	7
256	4	15	1	2	9
257	4	15	1	2	5
258	4	15	1	1	2
259	4	15	2	1	5
260	4	15	2	1	7
261	4	15	2	2	9
262	4	15	3	2	9
263	5	16	1	1	1
264	5	16	1	1	1

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ACRAHID	DCPERR	OPPERCALL
265	5	16	1	2	4
266	5	16	2	2	4
267	5	16	2	1	5
268	5	16	2	1	5
269	5	16	3	2	1
270	5	16	3	2	1

Educación sanitaria

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
1	1	2	1	1
2	3	1	3	1
3	2	1	3	1
4	4	2	1	1
5	4	1	1	1
6	3	2	3	1
7	1	2	1	1
8	4	2	1	1
9	4	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	2	1	1
12	5	1	2	1
13	4	1	1	1
14	3	2	3	3
15	4	2	1	1
16	5	1	2	1
17	4	2	1	1
18	4	1	1	1
19	1	2	1	1
20	1	2	1	1
21	4	2	1	1
22	1	2	1	2
23	6	1	2	2
24	5	1	2	1
25	5	1	2	2
26	4	2	1	1
27	6	2	2	1
28	5	2	2	1

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
29	2	2	3	1
30	4	1	1	1
31	1	1	1	1
32	6	1	2	1
33	4	1	1	1
34	6	1	2	1
35	1	2	1	3
36	1	2	1	1
37	4	2	1	1
38	1	2	1	1
39	2	1	3	1
40	4	1	1	2
41	2	1	3	1
42	4	1	1	2
43	5	2	2	1
44	3	2	3	2
45	6	1	2	2
46	4	1	1	1
47	1	2	1	2
48	1	1	1	1
49	1	1	1	1
50	4	1	1	1
51	6	1	2	1
52	6	1	2	1
53	5	1	2	1
54	6	1	2	1
55	6	1	2	1
56	5	2	2	1
57	4	1	1	2
58	6	2	2	2
59	6	2	2	3
60	1	2	1	1
61	5	2	2	2
62	5	1	2	2
63	4	2	1	2
64	1	1	1	2
65	1	1	1	2
66	4	2	1	2
67	1	2	1	3

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
68	1	1	1	3
69	6	1	2	1
70	4	2	1	2
71	1	2	1	2
72	4	1	1	2
73	4	1	1	1
74	6	1	2	1
75	3	1	3	1
76	6	2	2	1
77	6	2	2	1
78	3	2	3	1
79	3	1	3	1
80	6	2	2	1
81	5	1	2	1
82	6	1	2	1
83	4	2	1	1
84	4	1	1	1
85	4	1	1	1
86	6	1	2	1
87	1	1	1	3
88	6	1	2	1
89	4	2	1	1
90	6	2	2	1
91	1	2	1	1
92	1	2	1	1
93	1	2	1	1
94	5	2	2	1
95	4	2	1	2
96	1	1	1	2
97	5	1	2	1
98	6	2	2	2
99	2	1	3	1
100	1	2	1	1
101	4	1	1	1
102	3	1	3	1
103	1	2	1	1
104	1	1	1	1
105	2	1	3	1
106	4	2	1	1

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
107	1	2	1	1
108	1	1	1	3
109	5	1	2	1
110	1	1	1	1
111	5	1	2	1
112	4	1	1	1
113	4	1	1	2
114	1	1	1	1
115	5	2	2	2
116	5	2	2	1
117	5	1	2	1
118	1	2	1	1
119	4	1	1	2
120	5	1	2	2
121	5	1	2	1
122	1	2	1	2
123	6	2	2	1
124	4	2	1	1
125	3	2	3	1
126	2	1	3	1
127	5	1	2	1
128	5	2	2	1
129	5	1	2	1
130	1	2	1	2
131	1	2	1	2
132	6	1	2	3
133	2	1	3	1
134	5	1	2	2
135	1	1	1	2
136	1	2	1	2
137	4	2	1	2
138	6	2	2	2
139	6	1	2	2
140	1	1	1	3
141	1	2	1	3
142	1	2	1	1
143	1	2	1	2
144	1	2	1	2
145	6	1	2	2

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
146	1	1	1	1
147	4	2	1	1
148	1	2	1	1
149	1	1	1	1
150	6	2	2	1
151	4	2	1	1
152	4	2	1	1
153	1	1	1	1
154	4	1	1	1
155	4	2	1	1
156	6	2	2	1
157	1	2	1	1
158	5	2	2	1
159	4	1	1	1
160	4	1	1	1
161	4	1	1	1
162	1	2	1	3
163	5	1	2	1
164	4	2	1	1
165	5	2	2	1
166	1	2	1	1
167	1	1	1	1
168	4	2	1	2
169	4	1	1	2
170	1	2	1	1
171	6	1	2	2
172	4	1	1	1
173	4	2	1	1
174	5	1	2	1
175	1	2	1	1
176	5	2	2	1
177	4	1	1	1
178	4	1	1	1
179	1	1	1	1
180	6	2	2	1
181	1	2	1	3
182	5	2	2	1
183	4	1	1	1
184	1	1	1	1

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
185	4	2	1	1
186	5	1	2	2
187	4	2	1	1
188	5	1	2	2
189	5	2	2	1
190	4	1	1	1
191	6	1	2	1
192	4	1	1	2
193	1	2	1	2
194	5	2	2	1
195	4	2	1	2
196	1	2	1	1
197	4	1	1	1
198	4	2	1	1
199	1	2	1	1
200	1	1	1	1
201	5	2	2	1
202	5	1	2	1
203	1	1	1	1
204	1	1	1	1
205	4	1	1	2
206	6	1	2	2
207	5	1	2	3
208	4	1	1	1
209	4	2	1	2
210	5	1	1	2
211	1	2	1	2
212	6	2	2	2
213	3	2	3	3
214	1	1	1	3
215	1	2	1	1
216	1	2	1	2
217	1	2	1	2
218	3	1	3	2
219	4	2	1	1
220	6	2	2	1
221	4	2	1	1
222	5	2	2	1
223	4	2	1	1

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
224	3	2	3	1
225	1	2	1	1
226	1	2	1	1
227	4	2	1	1
228	4	2	1	1
229	1	2	1	1
230	6	2	2	1
231	1	2	1	1
232	4	2	1	1
233	4	1	1	1
234	3	1	3	1
235	2	1	3	3
236	3	2	3	1
237	3	1	3	1
238	4	2	1	1
239	1	2	1	1
240	6	2	2	1
241	4	2	1	1
242	1	1	1	1
243	6	1	2	2
244	6	1	2	2
245	4	2	1	1
246	6	2	2	2
247	4	1	1	1
248	1	2	1	1
249	1	1	1	1
250	5	1	2	1
251	3	1	3	1
252	5	1	2	1
253	1	1	1	1
254	1	2	1	3
255	2	1	3	1
256	6	1	2	1
257	4	1	1	1
258	6	1	2	1
259	4	1	1	2
260	4	2	1	1
261	1	2	1	2
262	3	1	3	1

VAN...

...VIENE

ID	FRINSPMINSA	CAPSALMAL	NIVCONOC	NIVCOMID
263	3	1	3	1
264	4	1	1	1
265	4	1	1	2
266	1	2	1	2
267	1	2	1	1
268	1	2	1	2
269	4	1	1	1
270	3	1	3	1

Anexo 7. Valor de las variables

DISTR (Distritos de Tacna)

- 1 Gregorio Albarracín Lanchipa
- 2 Cercado
- 3 Ciudad Nueva
- 4 Alto de la Alianza
- 5 Pocollay

MERC (Mercados de abastos)

- 1 Héroes del Cenepa
- 2 Vista Alegre
- 3 Santa Rosa
- 4 Bolognesi
- 5 Dos de Mayo
- 6 Central
- 7 Grau
- 8 Primero de Mayo
- 9 Ciudad Nueva
- 10 Cono Norte

- 11 Intiorko
- 12 Zona la Esperanza
- 13 Jose de San Martín
- 14 Juan Velasco Alvarado
- 15 Alto de la Alianza
- 16 Productores

ACRAHID (puestos de venta)

- 1 Carnes rojas
- 2 Carne de Aves
- 3 Hidrobiológicos

DCPERR (Le dan comida a los perros que se acerca a su puesto)

- 1 Si
- 2 No

OPPERCALL (Opinión de perros callejeros en mercados de abasto)

- 1 Da pena
- 2 Buscan comida
- 3 Perros sin dueño
- 4 Ocasiona destrozos en los puestos y basuras

- 5 Creación de una perrera municipal
- 6 Portadores de enfermedades
- 7 Proporcionan alimentos en los puestos
- 8 peligro para los comensales
- 9 Eliminación de perros callejeros
- 10 Dueños irresponsables

FRINSPMINSA (Frecuencia de inspección de carnes MINSA)

- 1 No realizan
- 2 Cada mes
- 3 Cada dos meses
- 4 Anual
- 5 Cada tres meses
- 6 Cada seis meses

CAPSALMAL (Capacitación en manipulación de alimentos)

- 1 Si
- 2 No

NIVCONOC (Nivel de conocimiento sobre educación sanitaria)

- 1 Nivel bajo

2 Nivel medio

3 Nivel alto

NIVCOMID (Nivel de conocimiento de educación sanitaria – Comidas)

1 Nivel bajo

2 Nivel medio

3 Nivel alto

Anexo 8. Comidas preparadas

ID	DISTR	MERC	ENFCOPEHOM	DACOMPERR	OPPERCALL	CAMERPCALL
1	1	1	1	2	8	2
2	1	1	3	1	1	2
3	1	1	3	1	3	2
4	1	1	2	2	4	2
5	1	1	3	1	10	2
6	1	2	4	1	10	2
7	1	2	3	1	2	2
8	1	2	1	2	8	2
9	1	3	1	1	1	2
10	1	3	4	1	6	2
11	1	3	3	1	5	2
12	1	3	2	2	10	2
13	1	3	4	2	2	2
14	2	4	5	1	3	1
15	2	4	2	1	5	2
16	2	4	6	1	2	2
17	2	4	2	2	5	2
18	2	5	5	1	7	2
19	2	5	2	1	3	2
20	2	5	3	1	7	2
21	2	5	2	2	8	2
22	2	5	1	2	6	1
23	2	5	2	2	2	1
24	2	5	3	2	10	2
25	2	5	3	2	5	1
26	2	6	2	1	5	2
27	2	6	5	1	9	2
28	2	6	2	1	5	2
29	2	6	4	2	9	2
30	2	6	7	2	9	2
31	2	6	5	2	4	2
32	2	6	2	2	4	2
33	2	6	2	2	4	2
34	2	6	4	2	5	2
35	2	6	1	2	2	1
36	2	6	2	2	6	2

VAN...

...VIENE

ID	DISTR	MERC	ENFCOPEHOM	DACOMPERR	OPPERCALL	CAMERPCALL
37	2	7	3	1	3	2
38	2	7	3	1	1	2
39	2	7	2	1	2	2
40	2	7	1	2	5	1
41	2	7	2	2	8	2
42	2	7	4	1	7	1
43	2	7	1	1	3	2
44	2	7	5	2	4	2
45	2	7	3	2	4	2
46	2	7	3	1	5	1
47	2	7	5	1	3	1
48	2	7	2	1	2	2
49	2	7	5	2	9	1
50	2	7	1	1	5	2
51	2	7	2	2	4	2
52	2	8	3	2	4	2
53	2	8	2	1	10	2
54	2	8	3	2	4	2
55	2	8	1	2	4	2
56	2	8	4	1	5	2
57	2	8	5	2	9	2
58	2	8	3	2	9	2
59	2	8	2	2	6	2
60	2	8	1	2	10	2
61	2	8	5	1	2	1
62	2	8	1	2	5	2
63	3	9	3	1	7	2
64	3	10	3	1	1	2
65	3	10	3	1	2	2
66	3	11	1	1	5	2
67	4	12	3	2	6	2
68	4	12	5	2	8	2
69	4	12	5	1	7	2
70	4	12	1	1	5	2
71	4	13	3	1	5	2
72	4	13	2	2	6	2
73	4	13	4	2	9	2
74	4	14	5	1	8	2
75	4	15	2	2	9	1
76	4	15	3	1	10	1

Anexo 9. Valores de las variables

DISTR (Distritos de Tacna)

- 1 Gregorio Albarracín Lanchipa
- 2 Cercado
- 3 Ciudad Nueva
- 4 Alto de la Alianza
- 5 Pocollay

MERC (Mercados)

- 1 Héroes del Cenepa
- 2 Vista Alegre
- 3 Santa Rosa
- 4 Bolognesi
- 5 Dos de Mayo
- 6 Central
- 7 Grau
- 8 Primero de Mayo
- 9 Ciudad Nueva
- 10 Cono Norte

- 11 Intiorko
- 12 Zona la Esperanza
- 13 Jose de San Martín
- 14 Juan Velasco Alvarado
- 15 Alto de la Alianza
- 16 Productores

ENFCOPEHOM (Enfermedades que contagia el perro al hombre)

- 1 Diarrea
- 2 Parásitos
- 3 No sabe
- 4 Sarna
- 5 Rabia
- 6 Garrapata
- 7 Pulgas

DACOMPERR (Les da comida a los perros cuando se les acerca a su puesto)

1 Sí

2 No

OPPERCALL (Opinión de perros callejeros en mercados de abasto)

1 Da pena

2 Buscan comida

3 Perros sin dueño

4 Ocasiona destrozos en los puestos y basuras

5 Creación de una perrera municipal

6 Portadores de enfermedades

7 Proporcionan alimentos en los puestos

8 peligro para los comensales

9 Eliminación de perros callejeros

10 Dueños irresponsables

CAMERPCALL (Reciben capacitación de instituciones de salud sobre perros callejero)

1 Sí

2 No